

# 海洋生物多様性保全戦略の概要(案)

資料1

## 第1章背景

国内外の海洋の生物多様性の現状悪化による、海洋の生物多様性保全に対する関心の高まりを受け、「生物多様性国家戦略2010」に基づいて環境省が策定する戦略。

## 第2章目的

生態系の構造と機能を支える生物多様性を保全して、海洋の生態系サービス(海の恵み)を持続可能なかたちで利用すること

本保全戦略は、この目的に向け海洋の生物多様性の保全と持続可能な利用について基本的な視点及び施策の展開する方向を示す

## 第3章海洋の生物多様性及び生態系サービス

～私たちの「いのち」と「暮らし」を支える海洋の生物多様性～

### 我が国の非常に豊かな生物多様性

- 広い気候帯、複数の寒暖流、多くの島々、複雑な海岸線・海底地形などの要素が多様な海洋環境を形成。藻場、干潟、サンゴ礁、海溝、海山などの多様な生態系を持つ。
- 約34,000種(全世界既知数の約15%)が確認され、そのうち約1,900種が固有種

### 健全で豊かな生態系から得られる「生態系サービス」

- 魚介類などの食料
- 水質の浄化
- 薬品などに活用される遺伝子資源
- 気候の安定
- ダイビングや潮干狩りなどのレクリエーション
- 栄養塩の循環

現状と課題：人間活動による生物多様性の劣化及び生態系サービスの低下

## 第4章基本的視点

- 生物多様性保全の利益と得られる生態系サービスの価値から**海洋生物多様性の重要性を認識**
- 生物や物質の陸と海のつながり及び周辺諸国と海域との関係を意識した**海洋の総合的管理**
- 生態系の構造と機能、影響要因を踏まえた**我が国の周辺海域の特性に応じた対策**
- 多様な主体が連携して取り組んできた自主的な管理による**地域の知恵や技術を生かした効果的な取組**
- 生物多様性保全の有効な手段のひとつとしての**海洋保護区**

## 第5章施策の展開

### 1. 情報基盤の整備

生物多様性の保全上重要度の高い海域の抽出等科学的な情報及び知見の充実

### 2. 海洋生物多様性への影響要因の解明とその軽減政策の遂行

開発、海洋環境への汚染負荷、漁業資源管理と漁場環境保全、外来種、気候変動等に対する対応

### 3. 海域の特性を踏まえた対策の推進

沿岸域と外洋域などの海域の特性の違いを踏まえた保全及び持続可能な利用の推進

### 4. 海洋保護区の充実とネットワーク化の推進

管理の充実と評価手法の検討、海洋保護区設定とネットワーク化の推進

### 5. 社会的な理解及び市民参加の促進

普及広報、地域の主体的活動への支援、様々な主体の協働と連携の推進

# 海洋生物多様性保全戦略案

第3回検討会等における委員の御指摘を踏まえた内容の修正や追記については、下線及び見え消し線で記述した。

## 【目次】

### 海洋生物多様性保全戦略の要旨

#### 前文

#### 第1章 背景

#### 第2章 目的

#### 第3章 海洋の生物多様性及び生態系サービス

1. 生物多様性及び生態系サービスとは何か
2. 海洋の機能と及び生態系の特徴
  - (1) 海洋の物理的機能と恩恵
  - (2) 海洋環境と生態系の特徴
  - (3) 我が国周辺の海洋環境と生態系の特徴
3. 海洋の生物多様性の現状
  - (1) 地球規模の海洋の生物多様性の概況
  - (2) 我が国の沿岸及び海洋生態系海洋生物多様性の状況
4. 人間活動の海洋生物多様性に及ぼす影響
  - (1) 海洋の生物多様性への影響要因
    - 1) 生物の生息場の減少をもたらす物理的な開発行為
    - 2) 生態系の質的劣化をもたらす海洋環境の汚染
      - ・陸域活動起源の負荷
      - ・海域利用起源の負荷
    - 3) 漁業に関連する問題
    - 4) 生態系の攪乱を引き起こす外来種の導入
    - 5) 気候変動による変化
  - (2) 海域区分を踏まえた影響要因
    - 1) 人間活動の影響を強く受ける沿岸域
    - 2) 外洋域への人為的圧力

#### 第4章 海洋生物多様性の保全及び持続可能な利用の基本的視点

1. 海洋生物多様性の重要性の認識

- 1 2 . 海洋の総合的管理
- 2 ( 1 ) 沿岸域における陸域とのつながり
- 3 ( 2 ) 外洋域における広域な視点の重要性
- 4 3 . 我が国周辺の海域の特性に応じた対策
- 5 4 . 地域の知恵や技術を生かした効果的な取組
- 6 5 . 海洋の保護区に関する考え方の整理
- 7 ( 1 ) 海洋保護区とは何か
- 8 ( 2 ) 我が国の海洋保護区の現状
- 9
- 10 第5章 海洋生物多様性の保全及び持続可能な利用のための施策の展開
- 11 1 . 情報基盤の整備
- 12 ( 1 ) 科学的な情報及び知見の充実
- 13 ( 2 ) 生物多様性の保全上重要度の高い海域の抽出
- 14 2 . 海洋生物多様性への影響要因の解明とその軽減政策の遂行
- 15 ( 1 ) 開発と保全との両立
- 16 ( 2 ) 生態系の質的劣化をもたらす海洋環境の汚染負荷の軽減
- 17 1 ) 陸域活動起源の負荷
- 18 2 ) 海洋利用活動起源の負荷
- 19 ( 3 ) 適切な漁業資源管理
- 20 ( 4 ) 生態系の攪乱を引き起こす外来種の抑制
- 21 ( 5 ) 気候変動に対する対策と適応
- 22 3 . 海域の特性を踏まえた対策の推進
- 23 ( 1 ) 沿岸域
- 24 ( 2 ) 外洋域
- 25 4 . 海洋の保護区の充実適切な設置とネットワーク化の形成推進
- 26 ( 1 ) 設定の推進と管理の充実
- 27 ( 2 ) ネットワーク化の形成推進
- 28 5 . 社会的な理解及び市民参加の促進
- 29

# 海洋生物多様性保全戦略の要旨

## 1. 背景

海洋は地球の生命を維持する上で不可欠な要素であり、人間は海洋の多様な生物や生態系から、様々な「海の恵み」を得て生きている。

近年、国内外の海洋の生物多様性の現状が悪化していることが指摘され、我が国においても海洋の生物多様性保全に対する関心が高まっている。

本保全戦略は、「生物多様性国家戦略 2010（平成 22 年 3 月策定）」に基づき、生物多様性条約における国際的な目標や我が国の「海洋基本法（平成 19 年 4 月成立）」及び「海洋基本計画（平成 20 年 3 月策定）」も踏まえ、環境省が策定するものである。

## 2. 目的

本保全戦略は、海洋の生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性を保全して、海洋の生態系サービス（海の恵み）を持続可能なかたちで利用することを目的とする。

そのため、主として排他的経済水域までの我が国が管轄権を行使できる海域を対象とし、海洋の生物多様性の保全及び持続的・持続可能な利用について基本的な考え方・視点と施策を展開する方向性を示す。

## 3. 海洋の生物多様性と生態系サービス

我が国周辺の海域は、深浅の激しい複雑な地形を形成しているとともに、黒潮や親潮などの海流と列島が南北に長く広がっていることがあいまって、多様な環境が形成され、多くの海洋生物が生育・生息している。

生物多様性は、長い進化の歴史を経て形づくられてきた生命の「個性」と「つながり」であるといえる。生物多様性は、人が生存のために依存している基盤システムそのものであり、人は様々な恩恵を多様な生物が関わり合う生態系から得ている。

私たちは海洋の生物や生態系からも様々な便益・恵みを得て生活を行っているが、近年、人為的な影響による海洋の生物多様性の劣化が懸念されている。

~~—我が国周辺の海域は、深浅の激しい複雑な地形を形成しているとともに、黒潮や親潮などの海流と列島が南北に長く広がっていることがあいまって、多様な環境が形成され、多くの海洋生物が生育・生息している。—~~

## 4. 海洋生物多様性保全の基本的視点

### (1) 海洋生物多様性の重要性の認識

海洋の生物多様性とそれが供給する様々な恵みを認識することが重要である。生態系から得られる便益・恵みを長期的かつ継続的に利用するためには、健全な生態系を維持管理していくことが重要である。また、海洋の生物多様性の重要性が、経済活動や社会活動の中で適切に評価されることが不可欠である。

### (2) 海洋の総合的管理

- 沿岸域における陸域とのつながりの重要性：陸と海をつながり方を考慮しながら流域一体の取組も含めた統合的沿岸域管理を進める必要がある。

- 1           ➤ **外洋域における広域な視点の重要性**：外洋域については、海洋の連続性や海  
2           洋生物の広域にわたる移動等を踏まえ、近隣諸国をはじめとした国際的な連携  
3           が重要である。
- 4       (3) **我が国周辺の海域の特性に応じた対策**  
5           沿岸域と外洋域ではその生態系の特徴や主要な影響要因が異なっており、緯度や  
6           海流、海底地形によっても海洋の環境は大きく異なるため、海域の特性を踏まえた  
7           保全及び持続可能な利用に関する対策の推進が重要である。
- 8       (4) **地域の知恵や技術を生かした効果的な取組**  
9           歴史的な経緯や伝統的な知恵を踏まえた地域住民による保全や管理の活動を重  
10          視するとともに、地域の多様な主体の参加とその連携体制の整備も重要である。
- 11      (5) **海洋の保護区に関する考え方の整理**
- 12          ➤ **海洋保護区とは**：海洋**生態系の健全な構造と機能を支える**生物多様性**又はそれ**  
13          **を構成する海洋生態系等**の保全、あるいはそれに関連する生態系サービスの維  
14          持及びその**持続的持続可能な**利用を目的として、明確に特定された海域におい  
15          て、当該海域の利用形態を考慮して、法律又はその他の効果的な手法により管  
16          理される区域。
- 17          ➤ **我が国の海洋保護区の現状**：我が国では、**海域における海洋**保護区の指定自体  
18          は、古くから多様に行ってきたところである。今後、まず既存の制度の効  
19          果的な組み合わせと連携による効率的な海洋保護区を考えるとともに、**それら**  
20          **の組み合わせでは不十分な場合の知見の充実や社会的状況の変化等も踏まえ、**  
21          **適切な**対策又は制度**設定の検討**も、**継続的に引き続き検討**を行っていく必要が  
22          ある。
- 23
- 24      5. 海洋生物多様性保全のための施策の展開
- 25      (1) **情報基盤の整備**  
26          国レベルで把握すべき情報を効果的かつ効率的に収集及び活用する手法と体制  
27          を検討し、体系的な情報と知見の充実を図る。また、生物多様性の保全上重要度の  
28          高い海域を抽出する。
- 29      (2) **海洋生物多様性への影響要因の解明とその軽減政策の遂行**  
30          海洋の生物多様性の保全**と持続可能な利用**を適切に進めていくためには、対象と  
31          なる問題の原因と、**保全その影響の軽減**のための取組を行うべき関係者を特定し、  
32          関係者間における連携を図りつつ、問題解決にふさわしい手法と手順により施策を  
33          講じていく。
- 34      (3) **海域の特性を踏まえた対策の推進**  
35          生態系の特徴や主要な影響要因が異なる沿岸域と外洋域などの海域の特性を踏  
36          まえた保全及び持続可能な利用に関する対策の推進を図る。
- 37      (4) **海洋の保護区の充実適切な設置とネットワーク化の形成推進**  
38          国立公園等の既存の制度を活用した適切な海洋保護区の設置を推進すると共に、  
39          管理の充実及び強化を図る。また、生物多様性の保全と持続可能な利用の観点から、  
40          それらの海洋保護区の効果的な連携、ネットワークのあり方を検討し、必要な場合

1 | は新たな制度の**設定**も検討する。

2 | ( 5 ) 社会的な理解及び市民参加の促進

3 | 海洋の生物多様性に関して、その現状と経済的な価値や損失、保全の必要性等に  
4 | ついて、科学的情報と知見を発信し、国民に対する普及広報に務める。また、海洋  
5 | 保護区のネットワーク形成に向けて、関係する様々な主体の協働と連携の推進や、  
6 | 社会活動の中への生物多様性の保全と持続可能な利用の内在化の促進を図る。

7 |

## 1 前文

2 海洋の面積は地表面の約 7 割に相当する 3 億 6 千万 km<sup>2</sup> に及び、海水の体積は地球上の  
3 水の約 97% に相当すると見積もられている。その平均水深は約 3,800m であり、地表全  
4 体の 55%、そして海洋の約 77% は水深 3,000m 以上の深い海である。

5 この広大な海は、地球の水や熱、有機物などの循環に大きな役割を果たしているほか、  
6 各地の気候・気象の動向にも大きく影響するなど、陸上生物か海洋生物かを問わず地球  
7 上の多様な生物の存在を支えるかけがえのないものである。世界の海洋が地球の生命を  
8 維持する上で不可欠な要素であることは、1992 年の環境と開発のための国連環境開発  
9 会議 (UNCED: United Nations Conference on Environment and Development、地球サ  
10 ミット) で採択されたアジェンダ 21<sup>4</sup> や、我が国の海洋に関する施策を総合的かつ計画的  
11 に推進するための「海洋基本法 (2007 年 4 月成立)」においても、明記されている。

12 また、およそ 40 億年前に生命体が誕生したのも、原始の海の中と考えられており、  
13 人間は現在の海洋の多様な生物や生態系から、様々な「海の恵み」を得て生きている。  
14 将来にわたってこのような海の恩恵を得ながら、人類が生存していくために、海洋の生  
15 物多様性の保全と持続可能な利用を推進していく必要がある。

16  
17

## 18 第 1 章 背景

19 近年、国内外の海洋の生物多様性の現状が悪化していることが指摘され、我が国にお  
20 いても海洋の生物多様性保全に対する関心が高まっている。

21 国連環境開発会議 (地球サミット) から 10 年を経て 2002 年に開催された持続可能な  
22 開発に関する世界首脳会議 (WSSD: World Summit on Sustainable Development) では、  
23 アジェンダ 21 をより具体的な行動に結びつけるための「ヨハネスブルク実施計画」が  
24 採択され、2012 年までに代表的な海洋保護区ネットワークを構築するなどの海洋の保  
25 全及び管理に関する計画も盛り込まれた。国際的には、海洋の利用及び開発とその規制  
26 に関する国際法上の権利義務関係を定めた「海洋法に関する国際連合条約 (海洋法条約、  
27 1993 年発効)」において、沿岸国が排他的経済水域までの海洋環境の保護及び保全に関  
28 する管轄権を有することが規定されている。

29 この他にも国際的には、海洋資源の衡平かつ効果的な利用、海洋生物資源の保存並び  
30 に海洋環境の研究、保護及び保全を促進するような海洋の法的秩序の確立を標榜する  
31 「海洋法に関する国際連合条約 (国連海洋法条約、1994 年発効)」が、海洋における国  
32 際上の権利義務を定めており、そのなかで、いずれの国も、海洋環境を保護し及び保全  
33 する義務を有することが定められている。さらに、いずれの国も、希少又はぜい弱な生  
34 態系及び減少しており、脅威にさらされており又は絶滅のおそれのある種その他の海洋  
35 生物の生息地を保護し及び保全するために必要な措置をとることが求められている。我

<sup>4</sup> 21 世紀に向けて持続可能な開発を実現するための具体的な行動計画であり、1992 年にリオデジャネイロ  
で開催された「環境と開発のための国連会議 (UNCED)」で採択された。第 17 章が海洋に関する章とな  
っている。

1 が国は、この条約を 1996 年に締結し、関連国内法を整備している。

2 また、生物多様性の保全及び持続的可能な利用等を目的とした「生物の多様性に関する条約（生物多様性条約、1993 年発効）」の締約国会議においては、分野別課題のひとつとして「海洋及び沿岸の生物多様性」に関する様々な案件についての議論がなされてきた。

6 2010 年に我が国で開催されるた生物多様性条約第 10 回締約国会議（CBD-COP10）では、「海洋及び沿岸の生物多様性」の議題において、2012 年までに海洋保護区のネットワークを構築するという目標-WSSD の実施計画の達成に向けた取組の推進、公海上での国家管轄権外の海域における生物多様性保全に関する科学的助言の実施、持続可能ではない漁業による影響を検討するための関係機関との協力、気候変動に関連してした海洋酸性化の影響の検討等について決定が採択された議論がされる見込みである。

12 また ~~COP40~~では、2010 年目標が達成できなかったとする評価も踏まえ、CBD-COP10では、2010 年以降の目標（戦略計画 2011-2020、愛知ポスト2010 年目標）がも議論されることとなっており、個別の目標として、水生生物資源の持続可能な漁業管理及び収穫（目標 6）、気候変動に脆弱なサンゴ礁などの生態系の維持（目標 10）、沿岸及び海域の 10%の海洋保護区やその他の効果的管理による保全（目標 11）保護される海域の数値目標などが設定された想定されている。

18 我が国においては、海岸環境に対する関心の高まり等を受けて 1999 年に海岸法が改正され、その目的に「海岸環境の整備と保全」が含まれるようになった。また港湾法も環境への関心の高まりを背景に翌 2000 年に改正され、その目的に「環境の保全に配慮」することが含まれるようになった。2007 年 4 月には海洋基本法が成立し、翌 2008 年 3 月には同法に基づく「海洋基本計画」が策定された。海洋基本法は、「我が国が国際的協調の下に、海洋の平和的かつ積極的な開発及び利用と海洋環境の保全との調和を図る海洋立国を実現することが重要である」との認識のもとに成立したものである。同法において、海洋環境の保全等について規定した第 18 条には、汚濁の負荷の低減や廃棄物排出の防止などとあわせて、「海洋の生物の多様性の確保」が明記されている。また、これを踏まえた海洋基本計画においても、政府が講ずべき施策として、生物多様性の確保等のための取組が記述されている。

29 また、生物多様性の保全と持続可能な利用を総合的かつ計画的に推進するために、2008 年 5 月には「生物多様性基本法」が成立した。1995 年に生物多様性条約に基づく我が国初の生物多様性国家戦略が策定されて以降、2007 年までに 2 回の見直しが行われたが、生物多様性基本法の成立を受けて、法に基づく政府の戦略として、2010 年 3 月に「生物多様性国家戦略 2010」が閣議決定された。

34 生物多様性国家戦略 2010 において、海洋・沿岸域の生物多様性の保全及び持続可能な利用のための様々な政府の施策を記述しているが、同時に、広大な沿岸・海洋域の保全と再生を効果的に行うためには、沿岸・海洋域の生態系の特性を明らかにし、計画的に規制や保全の取組を進める必要があることを明記した。このため、当該国家戦略において、海洋の生物多様性の保全を総合的に推進するための基本的な方針などをまとめた海洋生物多様性保全戦略を策定することが示された。

1

## 2 第2章 目的

3 本保全戦略は、生物多様性国家戦略 2010 に基づき、生物多様性条約における国際的  
4 な目標や我が国の海洋基本法及び海洋基本計画も踏まえ、環境省が「海洋生物多様性保  
5 全戦略専門家検討会」を設置して検討し、策定するものである。

6 本保全戦略の目的は、海洋の生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性を保全し  
7 て、海洋の生態系サービス<sup>2</sup>（海の恵み）を持続可能なかたちで利用することである。

8 そのため、本保全戦略は、主として排他的経済水域までの我が国が管轄権を行使でき  
9 る海域を対象とし、海洋の生物多様性の保全及び持続可能な利用について基本的な考え  
10 方視点と施策を展開する方向性を示すものである。

11 なお、本保全戦略に示された施策等は、次の生物多様性国家戦略の見直しの際に適切  
12 に反映することとし、それにより政府全体として海洋の生物多様性の保全及び持続可能  
13 な利用の取組の一層の促進を図ることとする。

14 また、本保全戦略が、地方公共団体における生物多様性地域戦略の検討等の生物多様  
15 性に関する施策の推進に資するとともに、海洋の生物多様性に関する国民の理解と取  
16 組を広く促すよう、普及広報を図っていく。

17

18

## 19 第3章 海洋の生物多様性及び生態系サービス

20 本章では、海洋の生物多様性の保全及び持続可能な利用の基本的な方針視点等をまと  
21 める上で、前提となる海洋の機能や地球規模及び我が国周辺の海洋の生物多様性の現状  
22 を把握し、整理する。

23

### 24 1．生物多様性及び生態系サービスとは何か

25 原始生命体の誕生以来、地球の様々な環境の変化とともに、生命は適応と進化、ある  
26 いは絶滅を繰り返し、現在の 3,000 万種ともいわれる多様さとそのつながりを創り上げ  
27 てきた。「生物多様性」とは、長い進化の歴史を経て形づくられてきた生命の「個性」  
28 と「つながり」であるといえる。ヒトも生物多様性を構成する生物種のひとつであり、  
29 現在の生物多様性は、ヒトが生存のために依存している基盤システムそのものでもあ  
30 る。

31 「生物多様性」の定義には、多様な動植物種が存在しているという「種間（種）の多  
32 様性」だけではなく、同じ種であっても地域等によって違いが生じる「種内（遺伝子）  
33 の多様性」や、多様な動植物のつながりによって形成される森林や河川、干潟、サンゴ  
34 礁などの「生態系の多様性」も含まれる。

35 また、このような多様な生物が関わりあう生態系から人が得ることのできる便益を  
36 「生態系サービス (ecosystem service)」といい、食料や薬品などに使われる遺伝子資

<sup>2</sup>生態系から人が得ることのできる便益をいう。第3章「1．生物多様性とは何か」を参照。

1 源等の資源の「供給サービス」、気候の安定や水質の浄化などの「調整サービス」、レク  
2 リエーションや精神的な恩恵を与えるなどの「文化的サービス」及び栄養塩の循環や光  
3 合成などの「基盤サービス」が挙げられる。

4 1980年代、生物多様性の高い熱帯林をはじめとする森林の減少や世界規模の種の絶  
5 滅等への危機感が高まり、1992年の国連環境開発会議（地球サミット）に併せ生物多  
6 様性条約が採択された。同条約の目的には「生物多様性の保全」、「その構成要素の持続  
7 可能な利用」及び「遺伝資源から得られる利益の公正かつ衡平な配分」が掲げられてい  
8 る。

9 生物多様性の保全と持続可能な利用を進めていくためには、生物多様性に前述の幅広  
10 いレベルがあること、どれかひとつのレベルだけを考えるのではなく全てのレベルを念  
11 頭におくことが重要である。

## 12 13 2. 海洋の機能と及び生態系の特徴

### 14 (1) 海洋の物理的機能と恩恵

15 地球上の相当部分を占める海洋には水平及び鉛直に大きな水の循環が存在する。ま  
16 た、海洋からの水の蒸発は、大気から陸へとめぐる水循環の維持にも大きな役割を果  
17 たしている。さらに、海洋は、水とともに熱を運搬し、大気との相互作用等により、  
18 気候の急激な変化を緩和し、地球上の大部分を生物の生息可能な範囲内の温度に保つ  
19 とともに、世界各地の気象や気候の動態にも深く関与している。さらに海洋には多様  
20 な生物が生息しており、多様性に富んだ生態系が成立している。

21 近年では、気候変動と海洋の関わりについても関心が高まっているが、豊富な水を  
22 抱える海洋は、大量の炭素を保有する「炭素の貯蔵庫」でもある。また、海の植物プ  
23 ランクトンの年間純一次生産量は、炭素量に換算し、およそ500億トンと言われている。  
24 これは陸上植物のそれとほぼ同等であるとされており、二酸化炭素の吸収源とし  
25 ての海の重要さは十分に大きいといえる<sup>3</sup>。

26 人間は、古来より多様な機能を有する海洋と深い関わりを持って生活を営んできた。  
27 人間の活動が量、質ともに拡大するに伴い、海洋の利用も拡大している。

28 人間が直接的に海洋から得ている恩恵として、交通の場、食料・水資源・鉱物資源  
29 及びエネルギーの獲得、レクリエーションや精神的安らぎの場などがあげられる。特  
30 に近年、海洋に関する様々な調査や研究の進捗によって、海洋における未利用のエネ  
31 ルギー・鉱物資源の存在が明らかとなってきた。このような資源の利用に当たっては、  
32 持続可能な開発の実現やエネルギー・鉱物資源の利用等に関する国際秩序の構築と維  
33 持を図りつつ取り組む必要がある。

### 34 35 (2) 海洋環境と生態系の特徴

36 海洋の環境とそこに構成される生態系を考えるにあたって重要なのは、広大な水空  
37 間の存在である。海洋では水深に応じて流れの異なる水の層が存在する等、三次元的

<sup>3</sup> Field, C. B., M. J. Behrenfeld, J. T. Randerson and P. Falkowski. 1998. Primary production of the biosphere: Integrating terrestrial and oceanic components. *Science* 281: 237-240.

1 に生物や生態系が分布している。一次生産者として光合成を行う植物は、太陽光が届  
2 く海面から水深 10～200m くらいまでの有光層及び沿岸の浅い海底に生育し、深海で  
3 は全く異なる生態系が存在している。

4 また、海洋では、多くの生物がその生活史の中で広域に移動していることに加え、  
5 生息場である水自体も移動しており、生物の移動性が極めて高い。言い換えれば、極  
6 域から熱帯までの海洋の時間的・空間的な連続性が高く、広域に複雑な生物のつなが  
7 りが存在している。

8 海洋での主な一次生産の担い手が微小な植物プランクトンであることも、樹木等の  
9 大型植物が主要な生産者である陸域生態系とは大きく異なる点である。このため海洋  
10 では、一次生産の更新速度、食物連鎖と微生物ループ (microbial loop) による物質  
11 循環の速度が速く、陸域のように第一次生産者の形態で物質が長期間蓄積されない。

12 また、例えば沿岸湧昇域や海流と異なる海流や水塊が接しているの移行領域では栄  
13 養塩類の富んだ海水が表層水と混ざって植物プランクトンの生産を促し、食物連鎖上  
14 位の生物も多く集まる。ただし、地球規模での気候変化に伴う環境変化、例えば、数  
15 十年周期で起きるレジームシフトやエルニーニョ・ラニーニャ現象などによってそ生  
16 物の生産量や場所が大きく変動するように、物理化学的な条件によって、生態系の状  
17 況が大きく変化することも念頭におく必要がある。

18 既知の海洋生物総種数は約 23 万種<sup>4</sup>であるが、海洋の生物種に関しては陸域に比べ  
19 てわかっていないことが多く、浅い海でもいまだに多くの新種が見つかるよう  
20 に、未知の種が多く存在すると考えられている。分類学における高い階級の類群では、  
21 全 35 動物門<sup>5</sup>のうち 34 は海域に生息する種を含み、うち 16 は海域特有であるといわ  
22 れており、陸域よりも生物の形態の変化が大きいといえる。

### 24 (3) 我が国周辺の海洋環境と生態系の特徴

25 我が国はその四方を太平洋、東シナ海、日本海及びオホーツク海に囲まれている。  
26 また、我が国は、北海道、本州、四国、九州、沖縄本島のほか、6,000 余の島々で構  
27 成されており、その周辺の領海及び排他的経済水域の面積は、約 447 万 km<sup>2</sup>と世界有数  
28 である。

29 世界の海洋面積の約半分は大洋底と呼ばれる平坦な海底だが、ユーラシア大陸の東  
30 縁に位置する日本列島の周辺海域は、4 つのプレートがぶつかり合う場所に位置して  
31 いるため、プレートの沈み込みにより海溝が形成され、深浅が激しく、変化に富んだ  
32 複雑な海底地形を形成している。大陸棚と内海及び内湾といった浅い海は一部で、排  
33 他的経済水域の大部分が深海域であるという特徴を有する。

34 周辺海域の平均的な深さについて見ると、東シナ海は 300m 程度と浅いが、日本海  
35 及びオホーツク海は 1,700m 前後、太平洋は 4,200m 程度となっている<sup>6</sup>。朝鮮半島  
36 と能登半島を結ぶ線から西南部の東シナ海にかけての一带と北海道西岸からオホー  
37 ツク海沿岸にかけて、大陸から伸びる水深 0～200m の比較的なだらかな大陸棚がみ

<sup>4</sup> 出典：Fujikura et al. 2010. Marine Biodiversity in Japanese Waters. PLoS ONE

<sup>5</sup> 日本分類学会連合の分類による。

<sup>6</sup> 出典：自然科学研究機構国立天文台 (2009)「理科年表 2010」丸善株式会社

1 られる。太平洋側は、本州から南にかけての日本海溝及び伊豆・小笠原海溝や、九州  
2 から沖縄にかけての南西諸島海溝（琉球海溝）等、4,000～6,000m以上の深みへと落  
3 ち込む非常に急峻な地形となっており、南西諸島（琉球）海嶺<sup>かいらい</sup>や伊豆・小笠原海嶺な  
4 どの海底山脈の連なりも存在する。また、日本海には日本海盆、オホーツク海には千  
5 島海盆等水深2,000m程度の比較的大きな盆地がある。

6 我が国近海は、黒潮（暖流）や親潮（寒流）などの多くの寒暖流が流れるとともに、  
7 多数の島々によって形成される列島が南北に長く広がって熱帯域から亜寒帯域に至  
8 る幅広い気候帯に属していることから、多様な環境が形成されている。北には冬季に  
9 流水で覆われるオホーツク海があり、海氷による独特の生息・生育環境が形成されて  
10 おり、南では黒潮が多くの南方からの生物を運んでくる。世界最大の暖流である黒潮  
11 の影響を受けて高緯度まで温暖な海であるために、世界最北端のサンゴ礁が分布し、  
12 多くの海の生物の産卵場、餌場、幼稚仔魚等の育成の場となっている。また、黒潮と  
13 親潮が接するぶつかる潮目は移行領域と呼ばれ、多くの魚が集まり良い漁場となっ  
14 ている。日本海の対馬暖流は表層約200mの厚さで流れており、その下流部には低水  
15 温で溶存酸素が相対的に多い「日本海固有水」と呼ばれる水塊が存在する。

16 総延長約35,000kmの長く複雑な海岸線には、砂丘や断崖などその形状に応じて特  
17 有の動植物が見られ、陸域、陸水域、海域が接する水深の浅い沿岸域には、藻場、干  
18 潟、サンゴ礁などが分布し、海洋生物の繁殖、成育、採餌の場として多様な生息環境  
19 を提供している。太平洋側の広大な大洋には、伊豆・小笠原諸島、沖ノ鳥島、南鳥島、  
20 大東諸島といった遠隔離島や海山が存在し、周辺より浅い海を形成して湧昇流を生じ  
21 させること等により、多様な生物の生息場を提供している。

22 沿岸域は河川や海底湧水などにより、栄養塩類が供給されるなど、陸域との関連が  
23 強い。海岸線を挟んだ陸域から沿岸域に存在するエコトーン（遷移帯）<sup>7</sup>は多様性に  
24 富んでいる。例えば、高潮線と低潮線の間であり、潮の干満により露出と水没を繰り返  
25 返す「潮間帯」は、高さによって海水に浸る時間が異なるため、乾燥、温度、塩分な  
26 どの環境に違いが生じ、それぞれの環境に適応して複数種が共存している。砂浜では  
27 ウミガメの上陸やコアジサシの繁殖が見られるとともに、内湾に発達する干潟は、餌  
28 となる底生生物の量、種数がともに著しく多いことから、シギ・チドリ類など多くの  
29 渡り鳥が餌と休息の場を求めて飛来する場となっている。さらに、干潟や「海の森」  
30 と呼ばれる藻場などの沿岸生態系は、陸上からの生活排水に含まれる有機物や窒素、  
31 リンなどが、バクテリアやメイオVENTSによる分解、貝類による濾過、藻類による  
32 貯留、鳥類や魚類による搬出などによって除去され、水質が浄化されることによって  
33 生物多様性の保全に大きく貢献している。

34 また、深海や熱水噴出孔といった特異な環境には、沿岸や表層とは全く異なった生  
35 物が生息している。

36 このように多様な環境が形成されているため、日本近海には、世界に生息する127  
37 種<sup>7</sup>の海棲哺乳類のうち50種（クジラ・イルカ類40種、アザラシ・アシカ類8種、

<sup>7</sup>エコトーン（遷移帯）：2つの大きな環境の境界域をいう。一般的に境界域は環境変化に応じて生物相も連続的に変化するため、多種多様な生物が生息する。陸域と海域の境界域は、泥や砂の粒径組成や湿り具合等の環境が連続的に変化し、それぞれに適応した生物が生息・生育する。

1 ラッコ、ジュゴン)<sup>8</sup>、世界の約 300 種といわれる海鳥のうち 122 種<sup>9</sup>、同じく約 15,000  
2 種の海水魚のうち約 25%にあたる約 3,700 種が生息する<sup>10</sup>など、豊かな種の多様性が  
3 ある。我が国の管轄権内の海域に生息する海洋生物に関する調査によると、確認でき  
4 た種だけで約 34,000 種にのぼり、全世界既知数の約 23 万種の約 15%にあたる<sup>11</sup>。こ  
5 のうち我が国の固有種は約 1,900 種確認されている。

### 6 7 3 . 海洋の生物多様性の現状

#### 8 ( 1 ) 地球規模の海洋の生物多様性の概況

9 多様で複雑な生物多様性の現状を評価するため、地球規模及び国内で様々な取組が  
10 進み、海洋の生物多様性の損失の概況が少しずつ把握されるようになってきている。

11 2001 年から 2005 年にかけて、95 カ国から 1,360 人の専門家が参加した「ミレニア  
12 ム生態系評価」( MA: Millennium Ecosystem Assessment ) は、それまでに例のない大  
13 規模な地球規模の生物多様性や生態系を評価する取組だった。

14 ミレニアム生態系評価では、人間は陸上の生態系の構造を大きく改変させ、また、  
15 生物種の絶滅速度をここ数百年でおよそ 1,000 倍に加速させたことを明らかにし、人  
16 間根本的に地球上の生物多様性を変えつつあることを示した。海洋については、20  
17 世紀末の数十年で世界のサンゴ礁の約 20%が失われ、また、データが入手可能な国  
18 において、過去 20 年間でマングローブ林の約 35%が失われるなど、生物多様性が豊  
19 かとされる沿岸域の生態系が人的活動により大きな影響を受け、損失の危機にあるこ  
20 とが指摘されている。同評価において、世界的に需要が拡大している海洋漁業資源に  
21 ついては、科学的な資源評価の対象となっている魚種の 4 分の 1 が乱獲により著しく  
22 枯渇しているとされている。特に食物連鎖の上位に位置する魚 (一部のマグロ、~~類~~や  
23 タイセイヨウマダラタラなど魚食の大型魚) の漁獲量資源量が減少しており、海洋の  
24 生物多様性の低下が指摘された。

25 また、生物多様性条約事務局も、2001 年、2006 年及び 2010 年に「地球規模生物多  
26 様性概況」( GBO: Global Biodiversity Outlook ) を取りまとめ、公表している。2010  
27 年 5 月に公表された地球規模生物多様性概況第 3 版 ( GB03 ) では、条約締約国により  
28 合意された 2010 年までの目標 ( 2010 年までに生物多様性の損失速度を顕著に減少さ  
29 せること ) の達成状況が評価され、21 の個別目標のうち地球規模で達成されたもの  
30 はないことが指摘された。沿岸及び海洋生態系の現状に関しては、マングローブ林や  
31 サンゴ礁などが引き続き減少しているとともに、世界の海洋漁業資源の 80%が満限  
32 利用の状態にあるか過剰に利用されているとしている。

33 なお、過去、現在、未来の世界の海洋生物の多様性、分布と個体数を調査し解明す  
34 るための地球規模の研究プロジェクトとして、海洋生物のセンサス ( CoML: Census of

<sup>8</sup> 出典：Jefferson et al., 2008. Marine mammals of the world. 及び Ohdachi et al., 2009. The wild mammals of Japan.

<sup>9</sup> 出典：Peter Harrison. 1985. Seabirds: An Identification Guide. 及び日本鳥類学会 ( 編 ) . 2000. 「日  
本鳥類目録」 改訂第 6 版.

<sup>10</sup> 出典：多紀ほか 監修. 2005. 「新訂 原色魚類大図鑑」及び 上野・坂本. 2005. 「新版 魚の分類の図鑑」.

<sup>11</sup> 国際共同研究ネットワーク「海洋生物のセンサス ( CoML: Census of Marine Life )」の調査の一環。藤  
倉ら (2010) による。

1 Marine Life) が 2000 年から 10 年間の計画で取り組まれている。センサスには日本  
2 を含む 80 を超える国々の研究者が参加し、得られたデータを地球規模の海洋生物地  
3 理情報システム (OBIS: Ocean Biogeographic Information System) に登録、蓄積し  
4 ている。

## 6 (2) 我が国の沿岸及び海洋生態系海洋生物多様性の状況

7 我が国の生物多様性の状況評価としては、環境省が設置した生物多様性総合評価検  
8 討委員会が 208 名の専門家の協力を得て、2010 年 5 月に「生物多様性総合評価報告  
9 書」(JB0: Japan Biodiversity Outlook) を公表した。生物多様性総合評価では、特  
10 に高度経済成長期に進められた開発、改変によって、干潟や自然海岸などの規模が大  
11 幅に減少したこと、現在は開発・改変の圧力は低下している一方、海岸侵食の激化や  
12 外来種の侵入、地球温暖化の影響が新たに心配されていることが指摘された。

13 具体的には、沿岸・海洋生態系における生物多様性の損失の状況を示す指標として、  
14 沿岸生態系の規模・質、浅海域を利用する種の個体数・分布、有用魚種の資源  
15 の状態を取り上げ、いずれについても損失の傾向にあるとしている。

16 の沿岸生態系の規模・質に関しては、戦後の高度経済成長期における埋立・浚渫、  
17 海砂利の採取、海岸の人工化などの土地の開発・改変によって、干潟、藻場、サンゴ  
18 礁、砂浜などの沿岸域の生態系の規模が縮小したことが指摘された。特に干潟は、内  
19 湾に立地することが多く、開発されやすいため、高度経済成長期の開発で大幅に縮小  
20 し、1945 年以降 50 年間の間に約 4 割が消滅した。自然海岸も本土においては 5 割を  
21 切っている。砂浜は、河川や海の砂利等の採取や河川上流部の整備等による土砂供給  
22 の減少、沿岸の構造物による漂砂システムの変化などの影響も受け、海岸侵食が進ん  
23 でいる。また、大型の海藻が密生した海中林などが著しく衰退する磯焼けやサンゴの  
24 白化といった様々な生態系の変化も見られる。海草・海藻とサンゴは、海水温の上昇  
25 による変化又は劣化が指摘され、地球温暖化の影響が懸念されている。

26 の浅海域を利用する種の個体数・分布に関しては、干潟や砂浜の減少や環境の悪  
27 化、水質汚濁等によるシギ・チドリ類、アサリ類、ハマグリ類その他生活史の一部を  
28 浅海域に依存する鳥類・魚貝類魚介類等の個体数の減少が指摘された。

29 の有用魚種の資源の状態については、現在、資源評価が実施された漁業資源の約  
30 40%が低位水準にあることが指摘された。

## 32 4. 人間活動の海洋生物多様性に及ぼす影響

33 海洋の生物多様性の保全及び持続可能な利用を効果的かつ効率的に行っていくため  
34 には、対象とする海域において何が生じている問題となっているのか、あるいは問題と  
35 なるおそれがあるのかことについて、体系的かつ可能な限り総合的に捉えることは重要  
36 である。

### 38 (1) 海洋の生物多様性への影響要因

39 我が国の海洋の生物多様性に影響を及ぼし、又はそのおそれのある主要な人為的要

1 因として、生物の生息場の減少をもたらす物理的な開発行為、生態系の質的劣化  
2 をもたらす汚水の排出、廃棄物の放出、油や化学物質等の流出等による海洋環境の汚  
3 染、過剰な捕獲・採取や混獲、生態系の攪乱を引き起こす可能性がある外来種の  
4 導入・侵入、海洋の物理的な環境又はシステムに影響を与える可能性のある気候変  
5 動による変化が想定される。特に人間活動の活発な沿岸域においては、これらの要因  
6 が複雑に影響している。

### 7 1) 生物の生息場の減少をもたらす物理的な開発行為

8 河川流域等内陸部、沿岸部及び海底の物理的な開発行為は、その場所や手法によっ  
9 て海洋生物の生息・生育場に影響を与えるおそれがある。

10 河川流域の開発では、表土の流出により河川へ流れ込む土砂や栄養塩等を過度に増  
11 加させる可能性があり、河口域及びその沿岸域の濁度の増加や富栄養化等の海洋環境  
12 の変化を引き起こすこともある。また、河川の流れを阻害する開発は、川と海を移動  
13 (通し回遊)する魚類等の生息場を分断し、繁殖等に支障をきたし、個体群の縮小に  
14 繋がるおそれがあるとともに、陸域からの土砂供給量を減少させることにより砂浜の  
15 侵食が進むことも懸念されている。

16 沿岸部の開発は、通常海岸線の物理的な改変を伴い、陸上における海岸地形の変化  
17 の他、海中では浅海域の生態系の喪失、流況の変化等をもたらす。藻場、干潟、砂浜  
18 等の喪失は、海洋生物の生息・生育場を奪うばかりでなく、その生態系が有する浄化  
19 能力を低下させることにより、富栄養化の一因ともなる。風力発電施設の海上設置に  
20 ついては、設置場所等によっては渡り鳥等のバードストライクの問題が懸念される。

21 また、海底のエネルギー・鉱物資源の開発に関しても、物理的な改変により、深海  
22 独特の太陽エネルギーに頼らない化学合成生態系を構成する生物の生息場を奪うお  
23 それもある。

### 24 2) 生態系の質的劣化をもたらす海洋環境の汚染

#### 25 . 陸域活動起源の負荷

26 人の産業活動や生活に伴って生じる産業排水や生活排水に含まれる有害物質や栄  
27 養塩類等の汚濁負荷の流入などによる水質汚濁は、特に高度経済成長期に増大し、一  
28 部の海域にヘドロ(海底に堆積した有機汚泥などが含まれる柔らかい泥)の堆積や赤  
29 潮の発生などの富栄養化をきたし、特に沿岸域における生物の生息・生育環境に重大  
30 な影響を及ぼしてきた。いる。

#### 31 . 海域利用起源の負荷

32 海洋環境に対する、船舶など海上における活動に起因する負荷としては、船舶から  
33 の油や化学物質の流出及び船内活動により生じた廃棄物や排水の排出による海洋汚  
34 染の問題、あるいは船舶事故による油汚染などの問題が考えられる。

35 また、船舶事故以外の例では、2010年4月にメキシコ湾で石油掘削施設より海底油  
36 田から大量の原油が湾全体へと流出した事故が発生した。原因は現在究明中であるが、  
37 流出箇所が深い海中であり、原油の噴出する圧力も極めて強く、容易に流出を止める  
38 ことができなかつたことも被害を拡大させたと言われている。

### 39 3) 漁業に関連する問題

40 漁業は豊かな海の恵みの上に成り立っている環境依存型の産業であることから、生産

力を支える生態系の健全さを保つことが必要であり、そのためにも生物多様性の保全が重要である。一方で魚介類を乱獲したり、漁業や養殖における管理を誤ると、海洋生態系に大きな影響を及ぼす危険性がある。魚介類の乱獲は、漁獲対象種の個体群サイズを縮小させるほか、その種にかかわる餌生物や捕食種の種構成、更には食物網全体のバランスを崩すおそれもある。また、ある特定の種を集中的に利用するような生物資源利用のあり方も食物連鎖のバランスを崩す危険性があることも指摘されている。この他、対象種以外の捕獲、すなわち（混獲）や混獲された生物の投棄、放置された漁具に生物がかかってしまうゴーストフィッシングなどが生態系に及ぼす影響にも留意していく必要がある。また、養殖は低位水準にある対象とする漁業資源への依存度を下げることにより間接的に資源を回復させる手段となり得るが、ウナギやクロマグロのように種苗を天然資源に依存している魚種については資源への影響が懸念されること、飼育密度や給餌量等への配慮を怠ると海域の汚染を引き起こすことや、遺伝的多様性への影響等に留意が必要である。

#### 4) 生態系の攪乱を引き起こす外来種の導入

野生生物の本来の移動能力を超えて、人為によって意図的又は非意図的に国外や国内の他の地域から導入された外来種が、捕食や競合による在来種の減少や交配による遺伝子の攪乱を引き起こし、地域固有の生物相や生態系に大きな脅威となっている。例えば、海洋及び沿岸においては、船舶のバラスト水に混入した生物や船体に付着した生物が、遠方の海域まで運ばれ、バラスト水の排出による放出等により、当該海域で定着し、固有種の減少などの生態系の攪乱や漁業活動への被害を引き起こすことが懸念近年指摘されている。

また、現地に元々存在しない種を導入して養殖する場合もあるが、この種が逃げ出す場合に生じる生態系への影響も懸念されている。更には、導入した種そのものによる影響に加え、それらに寄生する生物が新天地で爆発的に増殖するといった懸念もある。例えば、過去において北米原産のオリンピアガキをフランスに移入させた際、このガキに寄生していた生物がフランスで増殖し、現地のガキ類に壊滅的な被害を与えた例が報告されている。

#### 5) 気候変動による変化

沿岸域及び外洋域のいずれにおいても近年懸念が高まってきているのは、気候変動による影響である。沿岸域においては、海水面の上昇、熱帯低気圧の強大化、高潮の頻発化などによる沿岸生態系への影響が考えられる。また、気候変動に対する脆弱性が高いとされるサンゴ礁では、近年、海水温の上昇等による大規模な白化現象が世界的に頻繁に発生している。さらに大気中の二酸化炭素濃度の上昇に伴い海水に溶け込む二酸化炭素が増加することによる海水の酸性化が進むと、炭酸カルシウムを成分とするサンゴの骨格やプランクトンの殻をつくる石灰化の作用が起きにくくなり、骨格や殻が十分に形成されない種が出てくる可能性も懸念されている。

さらに近年の研究では、海洋の主要な生産者である植物プランクトンの発生量にも影響を与えている可能性も示唆されている。

また、オホーツク海北西部では、海氷の形成に伴い、冷たく塩分の濃い重い海水が沈み込んで大陸棚から流れ出し、その過程でアムール川から供給される鉄分をオホー

1 ツク海南部や北太平洋まで運んでいる。この鉄分は、冬季に海表面が冷やされて起こ  
2 る海水循環によって再び表層へ供給されて植物プランクトンの増殖を引き起こし、海  
3 洋生態系や陸域生態系を支えていることが知られている。温暖化によって海氷の形成  
4 が減少すれば、関連する海洋生態系の生物生産に広域的な影響を及ぼすおそれも指摘  
5 されている。

6 漁業においても、漁獲対象種の生息域が北上することにより、漁場や漁期が変化す  
7 る可能性が指摘されている。北海道沿岸のウニ類について行われた 1985 年(昭和 60  
8 年)以降の漁獲量調査によると、道南で多く獲れていたキタムラサキウニが、より北  
9 側の宗谷地方でも多く獲れるようになったことが確認された。また、亜熱帯から熱帯  
10 の沿岸域を生息場とするナルトビエイが、有明海や瀬戸内海で大量に発生するよう  
11 になり、アサリやタイラギへの漁業被害が報告されるようになるなど、漁業へ悪影響を  
12 与える生物の北上も示唆されている。

## 13 14 (2) 海域特性を踏まえた影響要因

15 影響要因を把握するにあたり、陸域との関連性が強く、藻類などの固着性の第一次  
16 生産者が生育するなど特異な生態系が形成されている「沿岸域」と陸域からの影響が  
17 比較的少なく、生態系も沿岸域とは異なる「外洋域」は区分して考える必要がある。

18 沿岸域は、一般に陸上から供給される栄養塩類に富んでいる一方、人間活動による  
19 影響を受けやすい。沿岸域と外洋域との生態系区分は曖昧で、両者は相互に関連しあ  
20 っているが、沿岸域の範囲について、本保全戦略では、「水深 200m 以浅の大陸棚海  
21 域から潮間帯を沿岸域として、人間活動の影響を強く受ける海域」と定義する。

### 22 1) 人間活動の影響を強く受ける沿岸域

23 農耕に適した平地が形成される沿岸部は、古くから人口が集中し、主要な都市が形  
24 成されてきた。さらに、戦後の経済発展の中で、海外から原料を輸入する際の交通の  
25 便の良さや水資源確保の容易さ等のため、太平洋ベルト地帯に代表されるように工業  
26 も沿岸部に集中した。このように、平地の沿岸部に人口や産業が集中している我が国  
27 では、沿岸域に環境負荷がかかりやすい構造となっている。このため、こく沿岸域は、  
28 これまで埋立や海岸線の人工化、海砂採取などの人為的圧力を受け、干潟や砂浜・砂  
29 堆などの生物の生息場の減少や環境の劣化、河川と海のつながりの分断などが進ん  
30 できた場所でもあり、海と人の生活も切り離されてきた。近年では、急激な開発は収ま  
31 ってきており、沿岸域の埋立面積は年間 800ha 程度で横ばいと緩やかになってきてい  
32 るが、なお新たな開発は続いている。

33 また、物理的な沿岸の改変のみならず、生活や産業活動から排出される様々な物質  
34 が河川や地下水を通じて海水を汚染し、生態系に大きな影響を与えている。過去(1950  
35 年代)には、水域に排出された有機水銀によって汚染された魚介類を食べることによ  
36 って、中毒性の神経疾患である水俣病が発生し、我が国の四大公害病の一つとして大  
37 きな社会問題となった。また、工場排水や生活排水による水質汚濁が進行したこと  
38 により、水中の溶存酸素が減少し、生物の生息に適しない水域が広がっていた。近年、  
39 著しい汚濁は改善されたものの、特に閉鎖性海域では現在もなお貧酸素水塊や赤潮の  
40 発生が見られ、魚介類の減少などの問題が生じている。

1 また、人間活動によって生じたプラスチック等の海ごみは海岸へ漂着したり海底に  
2 堆積したりして、景観や漁業活動に悪影響を与える。それらを他、ウミガメ等が飲み  
3 込む飲み込んで死亡するなど、生物の生存を脅かす等の問題もある。我が国の海岸に  
4 見られるごみは、地域によっては海外から流れ着くものが多くみられるものの、全国  
5 的に見れば国内に由来するものが多いと言われている。

6 更に近年では、沿岸域における外来種の増加と分布の拡大が指摘されている。タイワ  
7 ンシジミなど食用として意図的に持ち込まれた外来種、ムラサキイガイなど船舶のバラ  
8 スト水や船体付着などによると思われる非意図的な侵入も知られており、一部の種につ  
9 いては在来定着した先の生態系に対する影響が懸念されている。

10 海洋の生物資源を活用する漁業については、適切に管理がなされない場合、過剰漁  
11 獲や混獲等により海洋の生態系に影響を与える。魚種別系群別資源評価の対象（52  
12 魚種 84 系群）のうち漁業資源の水準の約 4 割が低位水準にあることは、海洋環境の  
13 変化による影響のほか、沿岸域の産卵・生育の場である藻場・干潟の減少に加え、一  
14 部の魚種に対して回復力を上回る漁獲が行われたことも原因として指摘されている。  
15 また、沿岸域においては、間接的に天然資源への依存度を下げる養殖も行われている  
16 が、飼育密度や給餌量等の適切な管理がなされない場合には海域の汚染を引き起こす  
17 可能性もありうる。

## 18 2) 外洋域への人為的圧力

19 外洋域は、沿岸域に比べると人間活動の直接的な影響を受けにくい海域である。現  
20 在の主な利用活動としては、船舶航行、漁業及び廃棄物の海洋投入処分等が挙げられ  
21 る。また、今後は海底資源の開発、波力や潮力等の自然エネルギーの活用など新しい  
22 開発や利用が想定される。

23 船舶に起因する海洋への影響としては、油や有害物質の流出があり、特に事故時の  
24 油流出による海洋生態系への影響は大きい。我が国は、戦後、世界の隅々まで多くの  
25 国々との貿易活動を通して経済的に発展してきた。現在、我が国は貿易量のほぼ全量、  
26 国内輸送量の約 4 割を海上輸送に依存している。地球規模の経済発展とグローバル化  
27 に伴って世界の海上輸送量は増大しており、我が国はその輸送量の約 7 分の 1 に関わ  
28 っている。

29 漁業に関連しては、外洋域においても、乱獲や混獲などによって特定の種や特定の  
30 個体群サイズが著しく縮小すると、その種に関連する生物の個体群や、食物網全体の  
31 バランスにまで影響を与える危険性がある。

32 沿岸域や外洋域での人間活動によって海に排出されたごみや汚染物質は、海流や大  
33 気、移動する生物によって広域に運ばれ、漂流ごみが海鳥に誤飲されたり、汚染物質  
34 が生物に蓄積されるなど、外洋域においても生物への影響が見られる。環境省の海洋  
35 環境モニタリング<sup>12</sup>では、水深4,000m級の外洋域でも、浮遊性プラスチック類が広く  
36 分布していることが明らかになっている。また、深海探査によって深海底にもプラス  
37 チック製のゴミなどが確認されている。一旦環境中に流出したプラスチック類は容易  
38 には分解されず、長期にわたる生物への潜在的な影響が懸念される。

<sup>12</sup> 「日本周辺海域における海洋汚染の現状 - 主として海洋モニタリング調査結果（1998～2007年度）を踏まえて - 」2009年10月環境省（<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=11688>）

1

2

## 3 第4章 海洋生物多様性の保全及び持続可能な利用の基本的視点

4 生物多様性国家戦略 2010 においては、生物多様性の保全及び持続可能な利用を目的  
5 とした施策を展開する上で不可欠な共通の基本的視点として、科学的認識と予防的順  
6 応的態度、地域重視と広域的な認識、連携と協働、社会経済的な仕組みの考慮、  
7 統合的な考え方と長期的な視点の5つを挙げている。これらの視点は当然ながら全て  
8 海洋の生物多様性に関する施策の展開においても重要である。これらに加えて、特に海  
9 洋の生物多様性を考えた場合に認識されるべき基本的視点として、以下の3つを挙げる。

10

### 11 1. 海洋生物多様性の重要性の認識

12 その広大さとアクセスの困難さにより、日常生活の中で海洋の生物多様性を認識す  
13 ることは容易ではないが、その生態系は多様性に富んでいる。深海探査の発展は、太  
14 陽光の届かない深い海でも、太陽エネルギーに頼らない独立した生態系（化学合成生  
15 態系）が存在する事を明らかにした。

16 また、海洋の生物多様性は、食料としての魚介類や薬などに活用される遺伝子資源  
17 等の直接利用できる資源を供給するだけでなく、気候調整や水質の浄化等の人の生  
18 存を支えるシステムを支えていることを認識する事が重要である。例えば、藻場、干  
19 潟及びサンゴ礁は、多くの海洋生物に生活空間を提供するとともに、藻場や干潟は陸  
20 上から流入する水を浄化し、サンゴ礁は外洋から打ち寄せる激しい波を食い止め島に  
21 住む人や生物を守る役割を担っている。

22 生物多様性条約の目的である生物多様性の保全、持続可能な利用及び遺伝資源から  
23 得られる利益の公正かつ衡平な配分は、それぞれ自然、経済及び社会のあり方をどの  
24 ように持続可能なものにしていくかという目的であると言い換えることもできる。

25 生態系から得られる便益サービスの利用に当たっては、国民が生態系から長期的か  
26 つ継続的に得られる利益を考え、健全な生態系を維持管理していく視点を持つことが  
27 重要である。その保全と持続可能な利用を継続的に進めていくためには、海洋の生物  
28 多様性の重要性が、経済活動や社会生活の中で適切に評価され、その保全が価値ある  
29 ものとして位置づけられることが不可欠である。

30

### 31 2. 海洋の総合的管理

32 海洋基本計画においては、海洋に関する施策についての基本的な方針のひとつに  
33 「海洋の総合的管理」が掲げられており、海洋の管理に当たって、総合的に検討する  
34 視点が不可欠であるとともに、国連海洋法条約を始めとする海洋に関する国際ルール  
35 に基づく適切な権利の行使、義務の履行、国際協調に留意する必要がある事が明記さ  
36 れている。生物多様性の保全と持続可能な利用の観点からも、総合的な視点が重要で  
37 ある。

38

## 1 (1) 沿岸域における陸域とのつながりの重要性

2 森林と海は河川その他の表流水でつながっており、土砂の移動により沿岸域に干  
3 潟・砂浜などが形成されるほか、森林から供給される栄養塩類は川や海の魚をはじめ  
4 とする生物を育み、豊かな生態系を形成する。また、海の栄養塩類はサケなどの遡上  
5 によって森林に運ばれるなど、陸域と海域は密接に関連している。オカガニやハゼ、  
6 スズキ、アユなど、沿岸域に生息する生物には、回遊性を持つもの、生活史に応じて  
7 住み処を移動するものが多くおり、こうした生物の行き来の経路や、生息場をネット  
8 ワークとして捉えることも重要である。このため、広域的な視点を持ち、陸と海をつ  
9 ながりを考慮しながら流域一体の取組も含めた統合的沿岸域管理を進める必要があ  
10 る。沿岸域・内湾域では、海流・潮流・吹送流・河口循環流・地形性の渦流などが生  
11 じ、ネットワークの形成に寄与していることから、流域一体の統合的沿岸域管理を進  
12 める上で、これらの流れによるネットワークを考慮しながら、適切な生息場を保全・  
13 再生していくことも重要である。

14 生態系としてのネットワークに配慮し、海洋の生物多様性の保全を推進するに当た  
15 っては、対象となる海洋生物の個々の生活史、回遊性に配慮し、その特性に応じた体  
16 系的な取組を構築していくことが重要である。

17 また、ネットワークの対象水域の様々な関係者の幅広い参加を得て、地域の特性に  
18 応じた体系的な取組を構築していくことが重要である。

## 19 (2) 外洋域における広域な視点の重要性

20 海洋の連続性、海流の存在、大気からの汚染物質の流入、海洋生物の広域にわたる  
21 移動等を踏まえると、海洋の生物多様性は国内の問題に止まらない。自国の管轄権内  
22 海域の環境を良好に保つための責任を負うことは勿論であるが、広域な外洋域につい  
23 ては、近隣諸国との連携も重要である。特に、日本海のように閉鎖性が高い海域にお  
24 いて保全の対策を講じる場合には、関係国の協力が不可欠であり、国際的な協調の下  
25 に海洋の生物多様性保全策を進めることが重要である。また、オホーツク海や東シナ  
26 海の西部がそれぞれアムール川、揚子江などの大陸を流れる大川からの栄養により  
27 豊かな生態系を有しているように、大陸の陸域とも強い関連があることも認識する必  
28 要がある。

29 さらに、我が国は広大な北太平洋の西岸に南北に長く位置し、大洋を通じて多くの  
30 国々と関連しており、国際的な連携が重要である。例えば、国境を越えた長距離の移  
31 動・回遊を行う過程で、我が国の沿岸を利用するクジラなどの海棲哺乳類、渡り鳥、  
32 ウミガメ類、魚類などの動物については、国内のみならず、より広域的・国際的な視  
33 点から、関係各国が連携、協力してその生息場の保全策を講じることが重要である。  
34 漂着ゴミごみ等による汚染防止についても、関係各国との協力が重要である。

35 また、経済協力開発機構（OECD）に加盟する先進国のうち、我が国は、魚介類を最  
36 も摂取している国のひとつであり、漁業資源の持続可能な利用と海域生態系の保全の  
37 推進にあたっては国際的に重要な役割を担っている。

38 加えて、地球温暖化や化学物質の地球規模の拡散による海洋への悪影響が懸念され  
39 ているが、このような問題に対処するにも、国際的な協調の下に対策を講じることが  
40

1 不可欠である。国際的な有害物質の存在、気候変動による海洋生態系の変化等に関する  
2 実態把握、その影響を軽減するための方策にかかる共同研究等も推進していく必要  
3 がある。

4 なお、国際的には、生物多様性と生態系サービスに関する科学と政策の連携強化を  
5 図るため、国連環境計画（UNEP）のもとで、「生物多様性と生態系サービスに関する  
6 政府間科学政策プラットフォーム（IPBES: Intergovernmental science-policy  
7 Platform on Biodiversity and Ecosystem Services）」設立の検討が進められ、2010  
8 年6月には、参加国によって設立についての基本的な合意がなされた。政策の立案に  
9 対して必要な科学的基盤を提供する効果的かつ効率的な枠組となるよう、IPBESの体  
10 制等の検討に積極的に関与し貢献すると共に、このような枠組を通じ、海洋の生物多  
11 様性と生態系サービスについても、政策決定プロセスにおける科学的知見の活用を促  
12 進する事が重要である。

### 13 14 3．我が国周辺の海域の特性に応じた対策

15 沿岸域と外洋域ではその生態系の特徴や主要な影響要因が異なっており、緯度や海  
16 流、海底地形によっても海洋の環境は大きく異なるため、海域の特性を踏まえた保全  
17 及び持続可能な利用に関する対策の推進が重要である。その際、それぞれの海域の生  
18 態系の構造と機能を理解し、それらを維持する視点が重要である。

19 また、海洋の生物多様性の保全に取り組むに当たって、その海域の生物多様性とと  
20 って何が脅威となっているのかの影響要因を体系的かつ可能な限り総合的に捉え、効  
21 果的な保全対策や利用に当たっての配慮を推進することが重要である。

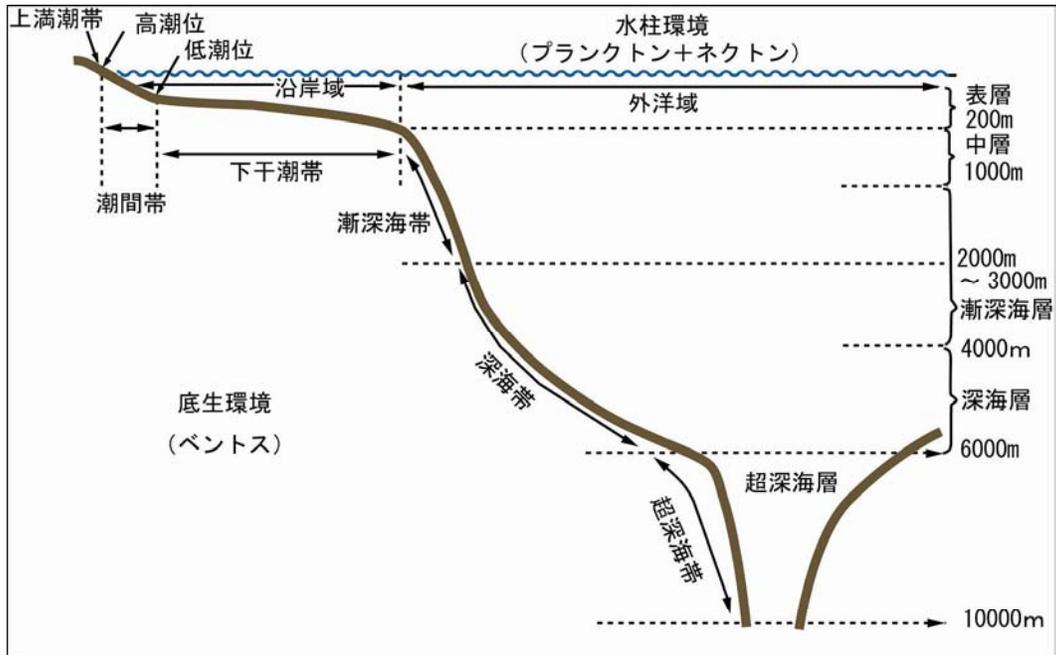
22 なお、地域の生物学的特性を示す植生の分布を基礎的な情報として生態系を大まかに  
23 捉えられる陸域と比べて、海域では、そのような安定した基盤となる生態系は藻場  
24 などの沿岸に限定され、動物の分布は地形やその基質、海流などの物理化学的な要素  
25 に大きく規定される。このため、海域の生態系を把握するためには、それらの物理化  
26 学的環境を踏まえて、類型区分を考える必要がある。

27 沿岸域は、更に瀬戸内海に代表される内海や内湾等の閉鎖性の高い海域（以下「閉  
28 鎖性海域」という。）と外洋に繋がる「開放性海域」に区分される。

29 沿岸域については、陸域のように植生等生物相を踏まえた区分を考えることができる。こ  
30 の場合、水温の地理的变化によるところが大きい。

31 外洋域では、水塊（水柱）及び底層において、海面から海底までの深さ方向をいく  
32 つかの層に分けられる（図1）。

33



1

2 図1：海洋の生態的区分

3 出典：關文威 監訳、長沼毅 訳、關文威 監訳（2009）「生物海洋学入門 第二版」、(株)講  
 4 談社

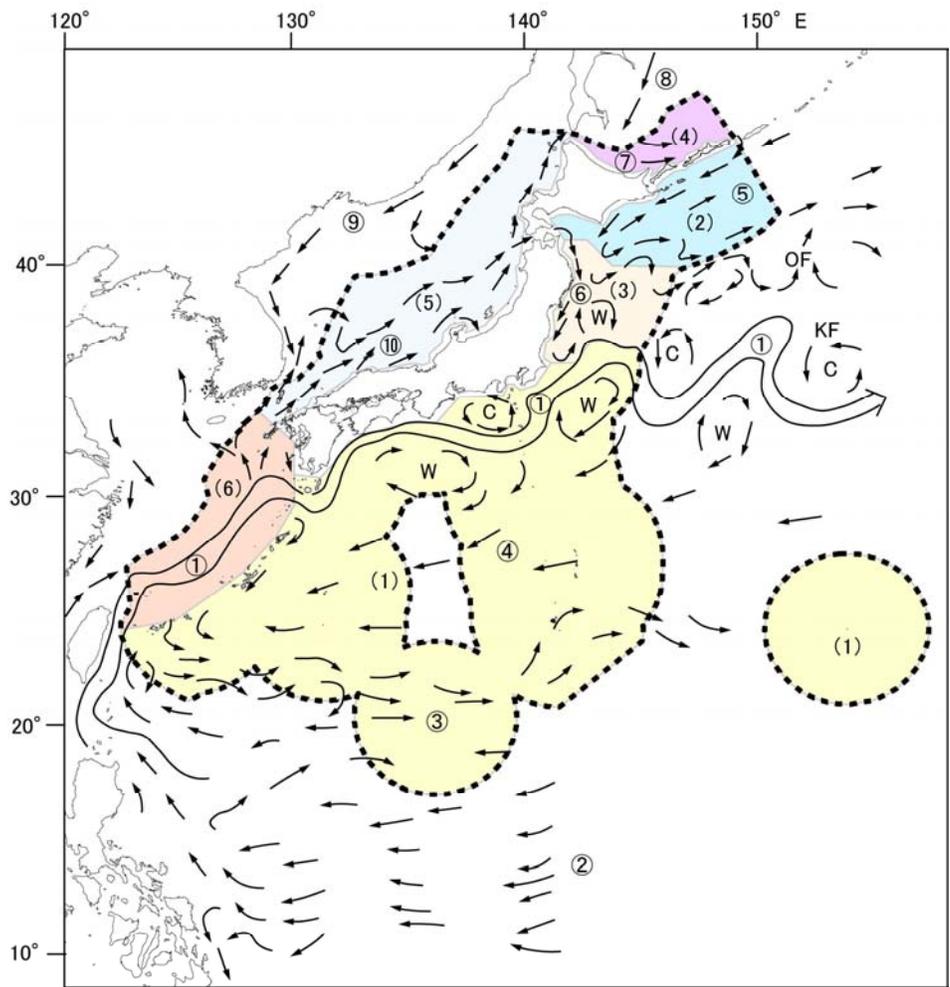
5

6 我が国周辺海域の区分のあり方についてはいくつかの案があるが、地形的特徴と海  
 7 流の分布の海況特性等から、黒潮・亜熱帯海域、親潮・亜寒帯域、本州東方混  
 8 合水域、オホーツク海、日本海、東シナ海の、大きく6つの海域区分を設けら  
 9 れる<sup>13</sup>。

10

11

<sup>13</sup> (社)海洋産業研究会「わが国200海里水域の海洋管理ネットワーク構築に関する研究報告書」平成14年3月による。



(1) 黒潮・亜熱帯海域、(2) 親潮・亜寒帯海域、(3) 本州東方混合海域、(4) オホーツク海、(5) 日本海、(6) 東シナ海

黒潮、北赤道海流、亜熱帯反流、黒潮反流、親潮、津軽暖流、宗谷暖流、東カラフト海流、リマン海流、北コリア海流、東コリア海流、対馬暖流

KF: 黒潮前線、OF: 親潮前線、W: 暖水塊、C: 冷水塊

図2：海況特性による我が国の排他的経済水域の海域区分

出典：社団法人 海洋産業研究会「わが国 200 海里水域の海洋管理ネットワーク構築に関する研究報告書」（平成 14 年 3 月）より作成

表 1：海域区分と海域の特徴

海域区分	地理・地形的特徴	気候・海流等の特徴	生物資源の特徴
(1) 黒潮・亜熱帯域	<ul style="list-style-type: none"> <li>南西諸島から本州太平洋沿岸の房総半島沖にかけての太平洋側の広域な海域で、小笠原諸島を含む。</li> <li>フィリピン海プレート、太</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>沖ノ島島は日本唯一の熱帯域。南西諸島は亜熱帯域で、本州沿岸は温帯域。</li> <li>世界最大級の黒潮が南西諸島と本州東岸を北上。比較的浅い伊豆マリアナ海嶺によ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>黒潮により暖水性の生物相が見られる。</u></li> <li>大型魚をはじめとする多くの魚類の自然産卵海域であり、<u>高度回遊魚類の回遊ルートとなっている。</u></li> <li>沿岸には、<u>アラム・カジメ・ホンダワラ</u></li> </ul>

	<p>平洋プレート、ユーラシアプレートの衝突域を含み、南西諸島海溝、伊豆小笠原海溝、南海トラフ、小笠原トラフなど、切り立った深い海溝が多い。</p>	<p>て、黒潮中深層は拡散する。四国沖には、南西に向かう黒潮反流が存在している。</p>	<p>場が発達しており、ホンダワラ類で構成された流れ藻が沖合で産卵場や稚仔魚の移動に利用されている。また、内湾域には広大な干潟が見られる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 南西諸島の浅海域には、サンゴ礁やマングローブ林、<u>海草藻場</u>が発達している。</li> <li>• <u>小笠原諸島海域には世界の鯨類の約3割の種が生息している。</u></li> <li>• <u>伊豆・小笠原海域・マリアナ海域及び南西諸島海域には、熱水噴出孔生物群集が見られる。高度回遊魚類の回遊ルートを含む。</u></li> </ul>
(2) 親潮・亜寒帯域	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 北海道東岸以北と千島列島で囲われた海域。</li> <li>• 北米・太平洋プレートの衝突域で、千島・カムチャッカ海溝が南北に連なっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 黒潮に匹敵する流量を有する親潮の流域。</li> <li>• 三陸沖沿いに津軽海流が南下し、北海道沖からクリル列島の南東側には、しばしば暖水塊・冷水塊が存在して、親潮の流域を分断するなど、複雑な海況を示す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 栄養塩類と溶存酸素に富む親潮によりプランクトンの増殖が盛んで、豊かな漁場を形成している。</li> <li>• <u>鰭脚類が生息・回遊し、沿岸で繁殖している。</u></li> <li>• <u>沿岸では、コンブ場、海草藻場が発達している。</u></li> </ul>
(3) 本州東方混合水域	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 三陸沖合。</li> <li>• 北米・太平洋プレートの衝突域で、日本海溝が南北に連なっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高温・高塩分の黒潮の暖水塊と、低温・低塩分の親潮の冷水塊、さらには津軽海流が流れ込む遷移領域(混合水域)が形成され、非常に複雑な海況を呈している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>黒潮・親潮混合域ではプランクトンが大量に増殖し、高い生産性を有する。世界三大漁場の一つにもなっている。</u></li> <li>• <u>寒流系及び暖流系両方の魚類相が見られる。</u></li> </ul>
(4) オホーツク海	<ul style="list-style-type: none"> <li>• カムチャッカ半島、千島列島、サハリン、北海道に囲まれた閉鎖性の高い海。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 世界で最も低緯度で海水が生成する海で、わが国唯一の氷海域。</li> <li>• 対馬海流に源泉を持つ比較的高温・高塩分の水が宗谷海峡から流れ込み、宗谷海流を形成している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>冷水系の生物相の他、比較的高温の宗谷海流により、温帯性の種も見られる。</u></li> <li>• <u>海水底面に付着した珪藻類(アイスアルジー)が海水融解期に大增殖し、海域の主要な一次生産を担う。</u></li> <li>• <u>鰭脚類が生息・回遊し、沿岸や海水上で繁殖している。</u></li> <li>• <u>沿岸にはコンブ場が発達している。カニ、サケ、タラ、マスの漁場。</u></li> </ul>
(5) 日本海	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 対馬海峡、津軽海峡、宗谷海峡、間宮海峡に囲まれた深い海盆状の閉鎖性の高い海。</li> <li>• 日本海の中央部には大和堆と呼ばれる浅瀬がある。</li> <li>• 遠浅で比較的傾斜の小さい海底地形(大陸棚の存在)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 黒潮域と東シナ海の沿岸水の混合した対馬海流が北上している。</li> <li>• 表層から水深約 300m まで是对馬暖流、下層は <u>1 以下</u> の日本海固有水が占める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>暖流系及び寒流系両方の生物が混在して見られる。</u></li> <li>• <u>沿岸性や対馬暖流による暖水性のプランクトンが多く、また、100m 以浅には南方系の底生生物が多い。大和堆や北大和堆などの浅瀬は、漁業上重要な海域となっている。</u></li> </ul>
(6) 東シナ海	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 南西諸島の西側で、大部分は 200m 以浅の陸棚で占められている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 黒潮の上層部が、狭い台湾東方の海峡を通して東シナ海に入り、トカラ海峡から再び太</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大型魚をはじめとする多くの魚類の自然産卵海域。</li> <li>• <u>沿岸性の魚類が多く見られる。</u></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>陸棚域は厚い堆積物で覆われており、長江などの陸水の影響を受けた沿岸水に占められている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平洋に抜けている。</li> <li>亜熱帯水域。</li> </ul>	
--	---	---	--

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11

出典

藤倉克則・奥谷喬司・丸山正 編著(2008)「潜水調査船が観た深海生物 深海生物研究の現在」東海大学出版会  
環境省(1999)「今後の海洋環境保全のあり方に関する懇談会中間報告書」  
日本海洋学会沿岸海洋研究部会(1985)「日本全国沿岸海洋誌」  
日本海洋学会沿岸海洋研究部会(1990)「続・日本全国沿岸海洋誌」  
社団法人海洋産業研究会(2002)「わが国 200 海里水域の海洋管理ネットワーク構築に関する研究報告書」

4 . 地域の知恵や技術を生かした効果的な取組

12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36

四方を海に囲まれた我が国は、その歴史を通じて、各地の産業や文化の形成・発展に必要な物資や人の輸送の場として、あるいは我が国の食生活の重要な構成要素となっている水産物の確保の場として、積極的に海洋を利用してきた。

このような歴史的な背景から、特に沿岸域においては、様々な主体が関係して海を利用し、また管理してきている。こうした多様な利用・管理主体の取組も踏まえ、効果的な海洋の生物多様性の保全及び持続可能な利用を推進することが重要である。海洋の生物多様性を保全しつつ持続可能な形で利用することは、海洋を利用する者の責任でもある。

例えば、我が国の沿岸域での漁業の歴史は極めて古いが、江戸時代には漁具や漁法も発達し、現行の漁業権や入漁権の原型といえる漁場を排他的に利用する権利関係の秩序が形成された。沿岸の漁村集落がその地先水面を独占利用する権利が認められ、言い換えれば、地先水面の管理は、地域の漁業者及びその集落の責任で行われる体制が形成されたといえる。

海洋の生物多様性を持続可能な形で利用することは、海洋を利用する者の責任でもある。我が国では、先に述べた歴史的な経緯を踏まえて、現在も、漁業資源を地域において厳しく管理をしている事例が見られる。

海氷形成の影響を受けて特異な海洋生態系を有するとともに、海洋と陸域の生態系の相互関係が顕著であるとして世界自然遺産に登録された知床では、2007 年に多利用型統合的領域管理計画を策定し、順応的管理の考え方のもとに漁業者の自主規制を基本として漁業資源の維持を図りながら海域の生物多様性の保全を目指している。

地域の人々が自主的に行うこれらの取組は、関係者による柔軟できめ細かな管理が期待できるなど、法律に基づく規制以上に生物多様性の保全・管理を効果的に行う有効な手段となる場合もある。近年では、人の暮らしと自然の営みが密接な沿岸域において、自然生態系と調和しつつ人手を加えることにより、高い生産性と生物多様性の保全が図られている海は「里海」として認識されるようになってきており、地域で培

1 われてきた海と人との関わり方の知識、技術、体制を生かして、適切な保全と利用を  
2 進めることが重要である。

3 広大で多様な主体が関係している海洋の生物多様性を維持していくためには、多様  
4 な主体間のより一層の連携とそのための仕組みづくりも欠かせない。先に挙げた知床  
5 世界遺産地域における取組では、関連する科学委員会や地域連絡会議などにおいて、  
6 地域住民、産業界、有識者、行政等の多様な主体の連携の仕組みが形成されたことも  
7 重要な点である。

8 このような連携の仕組みは、沿岸域の保全及び再生の取組や順応的管理のための長  
9 期にわたるモニタリングの継続のためにも実施にあつては、長期的な継続が重要であ  
10 り、例えば、漁業者や地域住民、市民団体、地方公共団体等の多様な主体の参加とそ  
11 の連携体制の整備も重要である。

## 14 5．海洋の保護区に関する考え方の整理

### 15 (1) 海洋保護区とは何か

16 生態系や生物多様性の保全に対する世界的な意識の高まり、関連する科学的知見の  
17 蓄積を背景に、海域に保護区を設けること（すなわち海洋保護区（MPA：Marine  
18 Protected Area）を設けること）を通じてこれ保全を推進する動きが世界的に活発に  
19 なっている。これこうした動きを受けて、生物多様性条約第7回締約国会合会議は、  
20 長い議論の末に「海洋環境の内部またはそこに接する限定された区域であつて、その  
21 上部水域及び関連する植物相、動物相、歴史的及び文化的特徴が、法律及び慣習を含  
22 む他の効果的な手段により保護され、海域又は/及び沿岸の生物多様性が周辺よりも  
23 高度に保護されている効果をも有する区域」との定義を示している。

24 また、長らくこの問題に取り組んできている国際自然保護連合（IUCN）は、80年代  
25 末に設けた海洋保護区の定義を見直して、2008年に、陸域と海域双方の保護区に適用  
26 される定義として「法律又は他の効果的な手段により自然及びそれに関係する生態系  
27 サービスと文化的価値の長期的な保全を達成するために認められ、奉仕され及び管理  
28 される明確に定められた地理的空間」と位置づけ、具体的なガイドラインも示してい  
29 る。

30 もっとも、そうした海洋保護区に正解はないとも言われるように、対象となる海域  
31 やそこでの利用の特徴などを勘案して、保護区を適材適所に設定することこそが重要  
32 である。そこでIUCNは、上記の定義に加えて、「保護区管理目的分類表(表2)」を設  
33 けて、保護区の管理目的を明らかにした上で、それらのバランスのとれた配置を求め  
34 ている。

35  
36 表2：IUCN 保護区管理分類表

保護区 Category of protected areas	主な管理目的 Areas managed mainly for
Ia 厳正自然保護区 Strict nature reserve	厳格な保護 / 主に科学的研究 Strict protection

Ib	原生自然保護区 Wilderness area	厳格な保護 / 主に原生自然の保護 Strict protection
II	国立公園 National park	主に生態系の保全と保護 Ecosystem conservation and protection
III	天然記念物 Natural monument	主に特定の自然の特徴を保全 Conservation of natural features
IV	生息地/種の管理区域 Habitat / species management area	主に人間の管理介入を通じた保全 Conservation through active management
V	陸上/海洋景観保護区 Protected landscape / seascape	主に陸上・海洋景観の保全及びレクリエーション Landscape / seascape conservation and recreation
VI	資源管理保護区 Managed resource protected area	主に資源の持続可能な利用 Sustainable use of natural resources

1 本表の「保護区 ( Protected Area )」には、陸域と海域の双方が含まれる。

2 出典 : Dudley Ed. Guidelines for Applying Protected Area Management Categories (IUCN, 2008)

3 URL available at <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/PAPS-016.pdf>

4  
5 さらに、個々の保護区が全体として生物多様性や生態系の保全を効果的に発揮して  
6 いくために、海洋保護区のネットワークを形成させるべきであるという考え方も現れ  
7 てきている。たとえば、IUCN はこれを「単独の保護区ではなし得ない生態学的目的  
8 をより効果的かつ総合的に達成するため、多様な空間スケールと保護レベルの海洋保  
9 護区を協調的に連携させること。生態系を回復するための長期的な枠組を形成するな  
10 らば、社会経済的利益のためのネットワークも含まれる」と説明している。

11 以上から、現在国際的に推奨されている海洋保護区とは、海洋の生物多様性や生態  
12 系の保全を主な目的として、明確な範囲を持った特定の海域において効果的に指定さ  
13 れる保護区であり、またそのための措置の内容は、目的に照らして柔軟に決定される  
14 ものと理解することができる。

15 以上を踏まえ、本保全戦略では、今後我が国が推進すべき海洋保護区を以下のよう  
16 に定義する。ただし、この定義は今後の施策の進捗に応じて随時見直されるものであ  
17 る：

18 「海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性又はそれを構成する海洋生態  
19 系等の保全、あるいはそれに関連する生態系サービスの維持及びその持続的持続可能  
20 な利用を目的として、明確に特定された海域において、当該海域の利用形態を考慮し  
21 て、法律又はその他の効果的な手法により管理される区域。」

## 23 (2) 我が国の海洋保護区の現状

24 これまで我が国がでは、上記の海洋保護区に該当する正式に海洋保護区と明示した  
25 上で指定した保護区こそないが、~~そもそも~~海域にの保護区を指定する実行自体はを、  
26 古くから、~~そして~~多様に行ってきたところである。具体的には、自然景観や学  
27 術上価値の高い動植物等の保護等を目的に対象地域を保護する自然公園、自然海浜保

1 全地区、天然記念物の指定地、 自然環境又は生物の生息・生育場の保護を目的とす  
2 る自然環境保全地域、鳥獣保護区、生息地等保護区、 水産動植物の保護培養を目的  
3 とする保護水面、沿岸水産資源開発区域やその他都道府県や漁業者団体等多様な主体  
4 による様々な指定区域等を挙げることができ、相当数の保護区が既に存在する。

5 ラムサール条約に基づく登録湿地(その多くが沿岸域に指定されている)、世界遺産  
6 条約に基づく自然遺産登録物件である知床の海域なども、海域に指定された保護区と  
7 いうことができるだろう。これらの国際的な登録に当たっては、上記のいずれかの国  
8 内制度によって継続的な保全が担保されている。

9 これら既存の保護区は、それぞれの目的に応じて保護を図る対象も明確であるが、  
10 一方、それがために、先に見た国際的な文脈で推奨されている海洋保護区の動向、本  
11 保全戦略の目的とする生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性を保全し、生態  
12 系サービスを持続的に可能な形で利用する観点に照らせば、特異な風景地や学術的な  
13 価値、あるいはある特定の生物種等のように保護を図る対象が限定的であるといえ  
14 る。また、例えば国立公園などでは区域の多くが規制の緩やかな区域となっている。

15 今後、必要な海域場所について保護区の設定を推進していく際には、まず既存の制  
16 度を適切に活用した拡充やそれらの制度の効果的な組み合わせと連携による効率  
17 的な海洋保護区のあり方を考えるべきである。同時に、海洋に関する知見の充実や社  
18 会的状況の変化等も踏まえ、適切な対策や制度について継続的に、これらの組み合  
19 わせでは対象を適切に保全できない場合はないのか、その場合にどのような対策又は  
20 制度設定を講じるべきなのかも、引き続き検討を行っていく必要がある。また、既存  
21 の保護区においても、必要に応じて規制の強化を図ったり、劣化した自然を再生する  
22 ほか、先に述べた里海の実践を行なうことなどにより、管理を充実させていくことも  
23 重要である。

## 26 第5章 海洋生物多様性の保全及び持続可能な利用のための施策の

### 27 展開

28 本章では、今後重点的に取り組むべき海洋の生物多様性保全及び持続可能な利用のた  
29 めの施策の大きな展開する方向性について示す。

#### 30 1. 情報基盤の整備

##### 31 (1) 科学的な情報及び知見の充実

32 海洋の生物多様性の保全と持続可能な利用に関する施策を効果的に実施していく  
33 ためには、海洋の生物多様性の現状を適切に評価し、将来生じることが予想される問  
34 題を把握することが重要である。また、このような評価を継続的に行うには、その基  
35 礎としての海洋環境の変化を恒常的に観測し、生物多様性に関する科学的データを充  
36 実させていく必要がある。さらにこのような科学的知見は広く関係者全てに共有さ

1 れ、その知見をもとに社会的な選択として自然資源の管理と利用の方向性が決められ  
2 る必要がある。このような科学的認識と順応的管理は、生物資源等の統合的な管理の  
3 ための戦略として生物多様性条約締約国会議で合意されたエコシステムアプローチ  
4 の基礎ともなっている。

5 海洋基本計画においては、各政府機関等がそれぞれの行政目的に応じた海洋調査を  
6 実施していることを踏まえ、各海洋調査の着実かつ効率的な実施、各情報の一元的な  
7 管理・提供等を図っていくこととしている。また、管理・提供の体制の整備に当たっ  
8 ては、国際海洋データ・情報交換システム（IODE）の我が国の窓口を担っている日本  
9 海洋データセンター（JODC）等による既存の取組を最大限生かすこととしている。こ  
10 れらを踏まえ、関係省庁及び研究機関等は、それぞれの実施する海洋調査についての  
11 情報共有や海洋情報クリアリングハウスの構築・運営に取り組んでいるところであ  
12 る。

13 国際的な科学的な連携としては、北太平洋海域の海洋科学研究の促進及び関連情報整  
14 備の促進等を目的とした北太平洋の海洋科学に関する機関(PICES)のための条約（1992  
15 年3月発効）に、現在、日本、米国、カナダ、中国、韓国及びロシアが加入しており、  
16 当該機関における専門家による科学的情報の収集と交換の促進が図られている。

17 生物多様性に関する国内の科学的データの充実に関して、水産総合研究センターや  
18 都道府県が我が国周辺水域において綿密な海洋観測・漁業資源毎年水産資源分布調査を  
19 行っており、特に主要漁獲対象種（52魚種、84系群）については資源評価の結果を  
20 毎年公表するなど、漁業資源に関する知見は充実している。そのほか、長年の自然環  
21 境保全基礎調査や主な生態系タイプ毎の動向を継続的に把握するためのモニタリン  
22 グサイト1000などの各種調査の実施により、藻場・干潟・サンゴ礁、ウミガメ類、  
23 海鳥などに関して一定のデータが集積されてきている。そして、海域自然環境情報に  
24 関する既存データの提供にも取り組んでいるところである。

25 海洋生物情報については、（独）海洋研究開発機構（JAMSTEC）が海洋生物の多様性  
26 や出現情報を扱う世界最大規模のデータベースである海洋生物地理情報システム  
27 （OBIS）の日本拠点としてデータベースの構築を進めている。

28 一方で、海洋生物や生態系に関する情報の多くは地方公共団体や水産試験場などの  
29 研究機関等に分散している。このため、それら様々な情報のうち海洋の生物多様性の  
30 保全及び持続可能な利用の観点から、国レベルで把握すべき情報を、どのように効果  
31 的に収集し共有・活用するのかを検討する必要がある。その上で関係省庁や地方公共  
32 団体、研究者、市民団体等の協力を得つつ、必要な情報収集に努める。

33 なお、海域の生物種に関する情報は陸域に比べて限定的であるが、これまでに蓄積  
34 されてきた海洋生物の情報を活用し、海洋の希少な生物の情報の整備を図ることも必  
35 要である。このため、関係機関と連携しながら、海洋生物の希少性等の評価の方法や  
36 評価可能な対象種を検討するなどの取組を進める。

37 また、外洋域の生態系に関して、前章で述べた海域の区分を踏まえ、その仕組みと  
38 その変動のより体系的な把握に努めるなど、政策に必要な調査や研究の推進を図って  
39 いく。なお、多様な生物や生態系の機能、生物とそれを取り巻く環境との相互関係、  
40 生物の多様性と進化等を明らかにしていく研究を推進するためには、特に情報の少な

1 い中層より深い海、海底の熱水域、深海底や海底地殻内等で生物の探索や特徴的な生  
2 態系の知見の充実も重要である。

3 海洋の生物多様性に関して必要な保全等の施策を講じ、その施策の効果を確認して  
4 順応的な対応をするためには、海洋の生態系等の変化を捉える必要があり、モニタリ  
5 ングの推進が不可欠である。このため、引き続きモニタリングサイト 1000 など各種  
6 調査の実施により、継続的に藻場、干潟、サンゴ礁など浅海域生態系の生物相に関す  
7 る自然環境データの充実に努めるとともに、ウミガメ類、海鳥、海棲哺乳類などの生  
8 息状況などの情報の収集整備を図る。また、海洋環境の汚染状況についても評価を行  
9 うため、海洋環境モニタリングを継続的に行っていく。

10 更に、これまで継続的に把握されていない情報であって、今後、海洋の生物多様性  
11 の変化を知るために重要なものについては、そのモニタリングの手法を検討し、情報  
12 の蓄積に努める。なお、広大な海域のモニタリングを効果的かつ効率的に行うため、  
13 政府機関のみで行うことは困難であるために加えて、地方公共団体や漁業者、地域住  
14 民等の多様な主体の有効な協力による効果的かつ効率的なモニタリングのあり方を  
15 検討する。

## 17 (2) 生物多様性の保全上重要度の高い海域の抽出

18 特に生物多様性の保全上重要な海域については、負荷影響要因を踏まえ、保護が必要  
19 な場合には予防的視点からの効果的な保全を図っていく必要がある。そのため、ま  
20 ず我が国の周辺海域における生物多様性の保全上重要な海域を明らかにすることが  
21 重要である。

22 このため、生物多様性条約第9回締約国会議(CBD-COP9)の決議文書決定文書で示  
23 された「生態学的あるいは生物学的に重要で保護を必要とする海域(EBSA:  
24 Ecologically or Biologically significant area)特定のための科学的クライテリ  
25 ア」や国連食料農業機関(FAO)による「vulnerable marine ecosystem」の考え方な  
26 どを踏まえ、生物多様性の機能を維持する観点から重要な海域を抽出する。

27 その際、多くの海洋生物は特定あるいは複数の生態系や生息・生育場に依存してい  
28 るため、それらの生態系等に着目し、抽出することが有効である。また、前述した我  
29 が国周辺の海域の区分とその特徴も踏まえ、それぞれの海域に特徴的な生態系等が漏  
30 れのないように抽出を行う。

31 既に述べたとおり、特に沿岸・浅海域は陸域からのエコトーンとして複雑な生態系  
32 を形成しており、砂浜、藻場、干潟、サンゴ礁などは産卵域や稚仔の生息域として重  
33 要である。抽出にあたっては、陸域と沿岸・浅海域との相互の連続性についても考慮  
34 されるべきである。

35 外洋においては、島や海山などによって周囲より浅くなっている海域や、それを取り  
36 りまく大陸棚は、生物の生息場として重要である。深い海では、生息状況については  
37 よくわかっていないことが多いものの、熱水噴出孔や冷水湧出域の化学合成生態系、  
38 冷水性サンゴ群集、深海カイメン群集、深海コケムシ群集など特異な環境が形成され  
39 ている場所がある。また、水塊においては、海流と海流がぶつかる移行領域や下層の  
40 海流が上昇してくる湧昇流において多くのプランクトンが発生し、魚類や海鳥の重要

1 な餌場となっている。しかし、地球規模の気候変化に連動して海流の流路や強さが変  
2 化するため、このような移行領域等の大きさや位置も変化する。海域として把握する  
3 ことが困難な場合でも、その機能を認識することは重要である。

## 4 5 2．海洋生物多様性への影響要因の解明とその軽減政策の遂行

6 海洋の生物多様性の保全を適切に進めていくためには、対象となる問題の原因と、保  
7 全のための取組を行うべき関係者を特定し、関係者間における連携を図りつつ、問題解  
8 決にふさわしい手法と手順により施策を講じていく必要がある。

### 9 10 (1) 開発と保全との両立

11 開発事業の実施にあたっては、「環境影響評価法(1997年6月成立)」などに基づ  
12 き、開発後に生じる影響も含め、予め環境への影響について調査・予測・評価を行い、  
13 その結果に基づき、環境の保全について適切に配慮する必要がある。また、**個別事業**  
14 **の実施に先立つ上位計画**や政策の策定**や個別の事業の上位計画**などの早い段階から  
15 生態系への考慮がなされることも重要である。

16 近年では、魚道や生物の生息・生育環境を整備・改善することによる河川の上下流  
17 の連続性の確保や、砂防えん堤の透過化の推進等による土砂管理、砂浜など海岸環境  
18 の保全・回復など、環境と開発の両立のための様々な取組が行われており、これらに  
19 より蓄積された技術の活用は引き続き必要である。今後、浄化能力など自然が有する  
20 機能を効果的に活用することも含め、新たな技術を開発していくことも重要である。

21 また、今後想定される海底資源の開発、波力や潮力等の自然エネルギーの活用など  
22 新しい開発や利用に際しては、環境に与える影響を事前に評価し影響をできる限り低  
23 減する技術の開発と適切な計画づくりが求められる。

24 生物多様性の保全上重要で、かつ保護が必要な海域においては、保護区の設定等に  
25 より事前に規制をかけること**や、損なわれた生態系を回復させる自然再生の取組を推**  
26 **進することも有効である。**

### 27 28 (2) 生態系の質的劣化をもたらす海洋環境の汚染負荷の軽減

#### 29 1) 陸域活動起源の負荷

30 沿岸海域を含む公共用水域等の汚濁の防止を図るため、「水質汚濁防止法(1970年  
31 12月成立)」に基づき、特定事業場を対象とした排水基準や指定水域における総量削  
32 減などが規定されている。加えて、地方公共団体では、条例等の制定により地域の実  
33 態に即した排水基準の上乗せ・横出し等を行い、対策を促す大きな推進力となってき  
34 た。

35 生物多様性の観点からは、環境基本法に基づき定められる環境基準のうち、生活環  
36 境(人の生活に密接な関係のある動植物及びその生育環境を含む。)のひとつである  
37 水生生物を保全するうえで維持することが望ましい目標として「水生生物の保全に係  
38 る水質環境基準」も示されているところである。今後、水質環境基準においても、良  
39 好な水質又は水質汚濁の状況を示すだけでなく、「生物にとってのすみやすさ」、「水

1 生生物の多様性」などの目標の視点を含めた指標の導入について検討していく。

2 また、流入する汚濁負荷量の削減だけではなく、浄化能力の高い干潟の保全・再生  
3 などの施策にも取り組んでいく。

## 4 2) 海洋利用活動起源の負荷

5 海洋汚染の防止については「1972年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防  
6 止に関する条約の1996年の議定書（ロンドン条約96年議定書）」及び「1973年の船舶  
7 による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書（MARPOL73/78条約）」  
8 を国内法制化した「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（海洋汚染防止法、  
9 1970年12月成立）」に基づき、船舶からの油、有害化学物質及び廃棄物の排出並びに  
10 廃棄物の海洋投棄等について規制している。また、有機スズ化合物（TBT）を含む船  
11 舶用船底塗料の海洋生物への悪影響が1980年代後半より問題視されはじめ、我が国等  
12 の主導により、国際海事機関（IMO）においてTBT塗料の世界的な使用規制の必要性が  
13 認識された。「船舶の有害な防汚方法の規制に関する国際条約（AFS条約）」は2001  
14 年に採択され、2008年発効した。我が国は、本条約に基づき、我が国に入港する全て  
15 の外国船舶のTBT塗料の使用を禁止している。これらの条約や法律に基づき、今後も  
16 適切な規制を行っていく。

17 また、今後、操作が容易ではない深海での開発を行う際には、事故が起こった場合  
18 の対策も極めて重要であり、事前の手法確立が必要であろう。

## 19 (3) 適切な漁業資源管理

20 漁業資源の適切な保存や管理に関する措置としては、「水産基本法（2001年6月  
21 成立）」、「漁業法（1949年12月成立）」、「水産資源保護法（1951年12月成立）」  
22 及び「海洋生物資源の保存及び管理に関する法律（1996年6月成立）」等の下に、  
23 採捕・漁具・漁法等の制限や規制区域・期間の設定、主要な魚種に対する漁獲可能量  
24 （TAC）等が設定されるほか、漁業者による自主的保存管理措置の導入等による資源  
25 回復計画の策定等、さまざまな規制や管理がなされている。特に、関係漁業者による  
26 自主的合意に基づく取組については、緊急に資源の回復を図ることが必要な魚種を対象  
27 に、漁獲努力量の削減、漁場環境の保全、資源の積極的培養等の包括的な取組を行う  
28 資源回復計画が実施される等、水産資源の持続可能な利用を目的とした様々な保存管  
29 理措置が全国的に実施されており（これらの一部は海洋保護区に該当すると考えられ  
30 る。）、今後もその展開が推進されることとなっている。また、資源の維持・回復と  
31 持続可能な利用を図るため、積極的な種苗放流や魚礁整備がなされている漁業対象種  
32 も多い。これらに基づく資源管理の強化と減少した資源の回復が必要である。

33 沿岸域では、藻場、干潟、サンゴ礁、砂堆などの生態系の減少や質的な劣化により、  
34 漁業資源を生み出す環境容量そのものが小さくなっていることが問題となっており、  
35 持続可能な漁業生産を実現するためにも、藻場・干潟を含む漁場環境の保全・創造を  
36 図る必要がある。

37 また、外洋域さらには公海についても、関係国による地域漁業管理機関などの枠組  
38 みを通じて科学的根拠に基づき漁業資源の適切な保全と持続可能な利用を図ってい  
39 くことが重要である。

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39

#### (4) 生態系の攪乱を引き起こす外来種の抑制

外来種の対策として、2004年に「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）」が成立し、法の対象となる特定外来生物の輸入などの規制や防除などを進めている。また、海外から持ち込まれ、野外でも確認されている食用貝類等の種を、「要注意外来生物」として選定し、広く適切な取扱いについて理解と協力を呼びかけている。

さらに、船舶バラスト水を通じて移動する外来種による海洋生態系の攪乱~~攪乱~~などの防止については、2004年に国際海事機関（IMO）において「船舶のバラスト水及び沈殿物の規制及び管理のための国際条約（バラスト水管理条約）」が採択された。同条約の発効に向けた議論に我が国も積極的に参加しているところであり、国内担保のための検討を進めていく。

#### (5) 気候変動に対する対策と適応

地球温暖化に伴う海水温の上昇、海面上昇や海流の変化、海洋酸性化や地球温暖化対策として試みられる地球環境の意図的な操作（Geo-engineering）等が生態系や生物資源に与える影響については、まだ不明な点が多く、そのメカニズムの解明など国際的な研究開発の推進が急がれる。

また、何より気候変動枠組条約などの国際的枠組において、世界各国が協力して温室効果ガスの削減（地球温暖化の緩和策）に向けた取組を推進していくことが重要である。

さらに、地球温暖化の緩和策に加えて、地球温暖化により予測される影響への適応も考える必要がある。サンゴ礁などの沿岸や島嶼の生態系は、気候変動に対する脆弱性が高いと言われているため、環境の変化に対する回復力の向上を考慮して、特に重要な海域を選定した上で、その他の人為的圧力を軽減するなど、効果的な保全管理を推進していくことが重要である。

### 3. 海域の特性を踏まえた対策の推進

#### (1) 沿岸域

人間活動と最も密接な関わりを持つ沿岸域は、従来から保全施策を講ずる主要な対象だった。今後もその重要性は変わることなく、より一層の施策の充実が必要であろう。複数の影響要因の関連性に配慮し、国、地方公共団体、企業、漁業者、住民等の多様な関係者の連携を図ることが重要である。また、沿岸域は河川等を通じた陸域との関連が強いため、流域全体に視野を広げて、エコトーンの一体的な保全が重要である。

我が国の沿岸域では、古来より採貝・採藻などの漁業活動を行ってきた歴史があり、現在でも漁業の営みは人が海洋から豊かな自然の恵み（生態系サービス）を得る大切な生業である。安定した漁業生産には豊かな生態系がその漁業資源を持続的に生産できることが必要であり、このため、それぞれの地域の生態系の保全と生物資源の持続

1 可能な利用を両立するための総合的な管理が重要である。

2 陸域とのつながりに関しては、防災上の観点からのみ行う河川に対する人工的な対  
3 策は、安全性は向上する一方で、その方法によっては生態系への栄養塩類や土砂の供  
4 給が減少することで、干潟や砂浜を減少させる場合があるため、河川域における施策  
5 の下流域への配慮が重要である。藻場、干潟、サンゴ礁などの浅海域の湿地は、規模  
6 にかかわらず貝類や甲殻類の幼生、仔稚魚などが移動分散する際に重要な役割を果た  
7 している場合があり、科学的知見を踏まえ、このような湿地間の相互のつながりの仕  
8 組みや関係性を認識し、残された藻場、干潟やサンゴ礁の保全、相互のつながりを補  
9 強する生物のすみ処の再生・修復・創造を図っていくことが必要である。また、化学  
10 物質による汚染状況などについての現状把握や開発された水域における生物生息状  
11 況の確認を行うとともに、生態系を代表する生物の主要な化学物質に対する耐性の閾  
12 値の把握、過去に失われた生息・生育場としての機能を補うための再生・修復・創造  
13 の取組を行うことも重要である。

14 また、近年、我が国各地の海岸において、外国由来のものを含む海岸漂着物による、  
15 景観の悪化や沿岸に生息・生育する生物などへの影響が生じている。平成 21 年 7 月  
16 に成立した「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の  
17 保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」（海岸漂着物処理推進法）に  
18 基づいて、海岸漂着物等の円滑な処理とその効果的な発生抑制を図るための対策を進  
19 むることが必要である。

20 閉鎖性海域は、その物理的な形状から外海との海水交換が悪いために汚染物質が溜  
21 まりやすく、かつ一旦汚染されると回復に長時間を要するという特性を有している。  
22 閉鎖性海域では、港湾、漁港、漁場・養殖場、工業用水の取水、海水浴場等人間活動  
23 の利用が集中することが多く、また、特に太平洋側では、背後地に人口、産業等が集  
24 中している場合もある。これまで水質汚濁防止法や瀬戸内海環境保全特別措置法等に  
25 基づき、水質総量削減や富栄養化対策等が重点的に講じられてきた海域であり、現在、  
26 著しい汚濁は改善されている。しかしながら近年の海域の環境基準達成率は 70～80%  
27 程度で横ばいの状況であり、海域によっては貧酸素水塊などが発生し、水利用や水生  
28 生物などの生息・生育に障害が生じるとともに、干潟・藻場の喪失により生物生息環  
29 境が悪化し、漁業資源を含む生態系の劣化が進んでいるところもある。そのため、自  
30 然生態系と調和しつつ人手を加えることにより高い生産性と生物多様性の保全が図  
31 られる里海概念や地域における円滑な物質循環の考え方も取り入れた汚濁負荷源  
32 の総合的な管理、水域の利用に関する調整が重要である。

## 34 (2) 外洋域

35 外洋域は、沿岸域に比べると人間活動の直接的な影響は受けにくいと言える。現時  
36 点では、船舶航行、廃棄物海洋投入処分及び沖合漁業による利用が主なものであり、  
37 今後は、資源・エネルギー開発利用が考えられる。

38 それぞれの利用活動については、生物多様性の保全上重要な海域の保全を図るこ  
39 を踏まえた上で、適切な管理と環境配慮が重要であるとともに、船舶等からの廃棄物  
40 の排出規制や漁業等は国際的な枠組で対応している部分が多く、関係諸国や国際機関

との連携も重要となる。例えば、漁業において地域漁業管理機関などの枠組を通じて科学的根拠に基づき漁業資源の適切な保全と持続可能な利用を図っていくことが重要である。

特に、陸域からの影響を強く受ける日本海及び東シナ海は、我が国にとって重要な漁業資源の供給の場である一方、各国からの汚濁負荷や利用が集中しているため、近隣諸国との連携・協力が重要である。地域的協力の具体的な枠組としては、国連環境計画（UNEP）の「北西太平洋地域海行動計画」（NOWPAP）や国連開発計画（UNDP）の「東アジア海域環境管理パートナーシップ」（PEMSEA）等が挙げられる。このような協力の枠組は国境を越える海洋環境をの保全及び持続的に可能な利用するための関係国の協調した取組を目指すものとして重要である。

#### 4．海洋の保護区の適切な設置充実とネットワーク化の形成推進

海洋保護区は、海洋の生物多様性を確保する上で重要な海域について予防的視点から制約や規制をかけるもので、有効な保全施策のうちの一つであるといえる。前述の考え方に基づき重要な海域を把握した上で、保護・管理の必要性と目的を勘案し、海洋保護区を適切に配置することが重要である。

##### （１）設定の推進と管理の充実

海域の生物及び生態系、あるいはそれに関連する生態系サービスを維持するための区域設定と規制・管理は、我が国では、それぞれの具体的な目的に応じこれまで多様な施策が講じられており、まずこれらを海洋保護区の具体的な形態として把握し、引き続き適切に活用することが重要である。その際、IUCNの保護区管理分類表に示されているように、それぞれの管理目的にあわせた保護区の制度を適切に活用することが重要である。また、対象区域を適切にゾーニングし、生物多様性の保全と持続可能な利用を効果的に図っていくことも有効である。

沿岸域の砂浜・藻場・干潟・サンゴ礁等の生態系は、多様な生物の産卵・成育の場、豊かな漁業資源の生産の場、水質の浄化、自然とのふれあいの場などさまざまな重要な機能を有しており、生物多様性の保全のため重要な地域であるが人為的圧力も高いため、海洋保護区による予防的な保全は有効である。

現在、藻場、サンゴ礁の4～5割程度が国立・国定公園を主とした保護区に指定されているが、そのほとんどは規制の緩やかな「国立・国定公園の普通地域」となっている。また、干潟のうち保護区に指定されているものは1割程度にとどまる。このため、保護区の拡大を図るとともに、既存の保護区については区域内のゾーニングを見直し、必要に応じより規制の強い区域の設定を図る。このことを踏まえ、2009年に自然公園法及び自然環境保全法の改正を行い、それぞれ海域公園地区制度及び海域特別地区制度を創設したところであり、今後、重要な海域等を踏まえ、海域における国立・国定公園、自然環境保全地域等の指定・再配置や海域公園地区、海域特別地区等の積極的な指定に務める。特に、国立公園の海域公園地区については、2012年度末までに2009年の2,359haから約4,700haに倍増することを目標とする。

1 また、漁業資源の持続可能な利用のための区域設定にあたっては、利用と保全の調  
2 和を図るため、対象種の生活史を踏まえきめ細かなゾーニングを行うことが重要であ  
3 る。その際、専門家による科学的な助言等の協力とともに、地域で培われてきた海と  
4 人との関わり方の知識、技術、体制を活用することが重要である。

5 あわせて、海洋保護区を指定するだけでは問題の解決にはならず、その中でとられ  
6 る措置の効果的な実施の確保が重要である。どの海洋保護区においても、順応的管理  
7 のための継続的なモニタリングとその検証を踏まえた政策の見直しは極めて重要で  
8 あり、そのための体制を整備する必要がある。また、監視体制も点検し、適切なあり  
9 方を検討していくことが重要である。

10 また、効果的な管理のためには、関係行政機関や地域住民、漁業やレクリエーショ  
11 ンなどでその地域を利用する者等の様々な関係者の連携と協力も重要である。そうし  
12 た連携の中で、自然再生や里海としての管理等の取組も推進していくことが有効であ  
13 る。

14 様々な関係者の連携の下に生物多様性の保全と持続的可能な利用を図っていくた  
15 めには、管理方針や方法を共有するための管理計画が作成され、順応的管理を遂行及  
16 び監視するための地域関係者の連携体制や科学的な検討を公開で行う体制など、それ  
17 ぞれの地域にあわせた連携体制を整備することが望ましい。このことから、特に国立  
18 公園の海域公園地区では、関係者が連携するための協議会等の場の設定を推進する。

19 さらに、海洋保護区の設定と管理とを充実させることとあわせて、これらの海洋保  
20 護区の効果を評価するための基準及び手法を検討することも順応的管理のために重  
21 要であり、研究を推進する必要がある。

## 22 (2) ネットワーク化の推進形成

23 ポスト 2010 年目標においては、世界の海域の一定の割合を保護区その他の手段を  
24 通じて保全すべきことが合意される見込みである。また、2002 年の持続可能な開発  
25 に関する世界首脳会議 (WSSD: World Summit on Sustainable Development) では「代  
26 表的な海洋保護区ネットワークを 2012 年までに構築する」ことを含む行動計画が採  
27 択されたが、CBD-COP10 で採択された「海洋及び沿岸の生物多様性」に関する決定で  
28 は、WSSD の行動計画の達成に向けてはより一層の努力が必要であることも指摘さ  
29 れている。また、戦略計画 2011-2020 (愛知目標) では、2020 年までに沿岸及び海域  
30 の 10% を「生態学的に代表的な良く連結された保護地域システム」などによって保  
31 全するという目標が盛り込まれた。

32 IUCN では、「海洋保護区ネットワーク」を「単独の保護区ではなし得ない生態学的  
33 目的をより効果的かつ総合的に達成するため、多様な空間スケールと保護レベルの海  
34 洋保護区を協調的に連携させること。生態系を回復するための長期的な枠組を形成す  
35 るならば、社会経済的利益のためのネットワークも含まれる」ものと説明している。  
36 また、CBD-COP9 では、そのような代表的な海洋保護区ネットワークを構築するた  
37 めの科学的指針が付属書として採択され、ネットワークに必要な特性及び構成要素とし  
38 て、生態学的及び生物学的に重要な地域、代表性、連続性、生態学的特性の再現、適  
39 切かつ持続可能なサイト、の 5 つが指摘されている。

1 我が国では、既に述べたとおり、海洋保護区の設定にあたっては、広域的な視点から、既存の制度を適切に活用し、目的や守るべき対象にあう海洋保護区を連携させて  
2 効果的に配置することを主体に、効果的な生態的ネットワークのシステム構築を考える  
3 べきである。  
4

5 例えば、特定の海域において、様々な管理目的による保護区を組み合わせ、一つの  
6 管理計画若しくは十分に調和された複数の管理計画によって連携させることは、ネット  
7 ワークの形態の一つといえる。知床世界自然遺産地域においては、その海域における  
8 海洋生態系の保全を担保するため国立公園の区域を拡大すると共に、持続的な漁業  
9 資源利用による安定的な漁業の営みの両立を図るため、管理計画の中に地域の漁業  
10 者・漁業者団体による禁漁区の設定などの資源管理の取組を位置づけている。漁業権  
11 制度等によって管理主体が明確な我が国においては、このような漁業者等の自主的な  
12 取組が有効であり、生態学的又は生物学的な連続性などに関する科学的な知見を踏ま  
13 えた生物多様性の保全の取組と連携して取り込まれることが大切である。

14 また、漁業利用に限らず、例えばレクリエーションなどでその地域を利用する者の  
15 保全の取組への理解の促進や協力及び参画も重要である。

16 このように、特定の海域において、生態系の保全と持続可能な利用のそれぞれの視  
17 点からの保護区を重ね合わせ、一つの管理計画若しくは十分に調和した複数の管理計  
18 画によって連携させることは、小さな空間スケールでのネットワークの形態の一つと  
19 いえよう。さらに、より大きな空間スケールにおいても、適切な制度を活用した海洋  
20 保護区の効果的配置が重要であり、重要海域の抽出とともに、既存の保護区の分布状  
21 況を把握した上で、そのネットワークのあり方を検討し形成していく。また、これら  
22 の施策の展開とあわせて、生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性を保全し、  
23 生態系サービスを継続的に可能な形で利用する観点からの海洋保護区のあり方を継  
24 続的に検証し、必要な場合には、既存の制度の改正や新たな制度の設定も検討する。

25 一方、保護区のネットワークには、地域や国内の保護区システムを支援するための、  
26 知見や経験、科学技術的協力、能力育成や協働などといった社会的なネットワークの  
27 側面があることが、2004年に策定された生物多様性条約の「保護地域作業計画(PoWPA:  
28 Program of Work on Protected Areas)」<sup>14</sup>で指摘されている。

29 国際的には、このような社会的なネットワークの観点から、国際サンゴ礁イニシア  
30 ティブ(ICRI: International Coral Reef Initiative)や東アジア・オーストラリ  
31 ア地域フライウェイ・パートナーシップ、二国間渡り鳥条約・協定、ラムサール条約  
32 などの枠組も活用し、東アジア地域サンゴ礁保護区ネットワーク戦略に基づくサンゴ  
33 礁の保全、藻場や干潟などの湿地、渡り鳥の保全などの分野でリーダーシップを發揮  
34 する。

## 36 5．社会的な理解及び市民参加の促進

37 生物多様性の保全と持続可能な利用の重要性を社会に浸透させ、様々な主体の自主的  
38 な行動を促すためには、普及広報、環境教育等の積極的な推進が必要である。その際、

<sup>14</sup> 生物多様性条約ホームページ (<http://www.cbd.int/protected/pow/learnmore/intro/>)

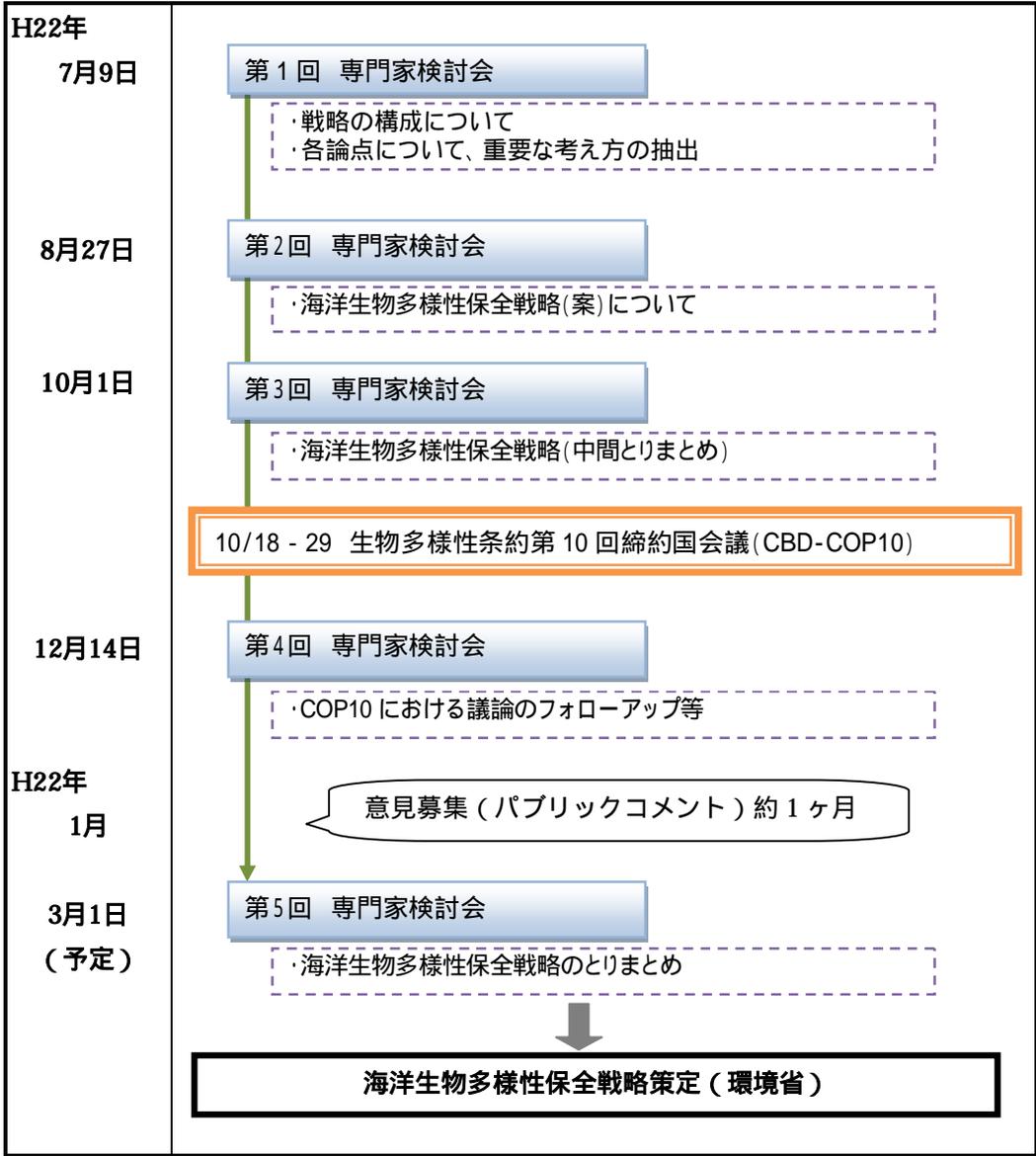
1 単純な知識の伝達にとどまらず、自然を体感することも重要であり、国民が自ら体験し、  
2 保全の取組に参画する機会づくりが必要である。海洋の生物多様性に関して、その現  
3 状と経済的な価値や損失、保全の必要性等について、科学的情報と知見を発信し、国民  
4 に対する普及広報に務める。前述の生物多様性の保全上重要度の高い海域や、希少な海  
5 洋生物の種等に関する情報を整備することは、海洋の生物多様性の重要性が社会的に広  
6 く認識されるためにも有効である。

7 また、関係者が相互に連携を図りつつ、主体的に保全や持続可能な利用に取り組むこ  
8 とが重要であり、地域が主体的に行っている海洋の生物多様性の保全に資する活動が継  
9 続又は拡充されるよう、支援に努める。海洋保護区の管理の充実やネットワーク形成に  
10 向けても、地域の協議会等の場の整備などを通じて関係する様々な主体の協働と連携の  
11 推進を図る。

12 またさらに、行政のみならず、企業や国民がその社会的な活動の中で、生物多様性の  
13 保全と持続可能な利用の取組を内在化したり、これらの主体が連携して活動することが  
14 できるような仕組みづくりが重要である。環境に配慮した商品に対する認証制度等は経  
15 済的な仕組みを活用した効果的な一つの手法である。農林水産業においては、生物の生  
16 息・生育等に配慮した方法で生産された農産物等について付加価値をつける取組が始ま  
17 っている。例えば、水産資源に関しては持続可能な漁業による水産物の流通を進める民  
18 間主導の認証制度（海洋管理協議会（MSC）、マリン・エコラベル（MEL）ジャパン）の  
19 取組などがある。生物多様性の価値が経済活動や社会生活の中で適切に評価されるよう、  
20 このような制度の普及や環境に配慮した商品に付加価値を付けるブランド化の取組等  
21 も重要である。

22

### 海洋生物多様性保全戦略策定スケジュール



## 第 3 回海洋生物多様性保全戦略専門家検討会 議事概要

2010 年 10 月 1 日(金)13:30 ~ 16:40

経済産業省別館 944 会議室

白山座長：お手元の議事次第に従って進めていきたい。本日は COP10 前の中間とりまとめということで、前回のご意見を踏まえて修正した戦略案について、委員の皆様からご意見を頂きたい。本日のゴールは大筋について皆様のご了解を得ることである。それではまず環境省から戦略案のご説明を頂きたい。

(資料 1、2 説明)

白山座長：それでは議論に入りたい。語句の細かい修正等は後で個別にお伝え頂くことにして、内容に関するコメントを頂きたい。全体についてご意見等あればお願いしたい。

八木委員：大変読みやすく良い素案だと思う。ただし目玉のようなものがないのが気になる。アピールポイント、目玉をどこかで強調した方がよい。モニタリングや住民参加のような人手が必要な事項があるが、これを日本の特徴として出したらどうか。欧米では沿岸域にあまり人がいないところが多く、人数をかけてモニタリングしたり住民参加をすることはあまりない。外国にアピールする段階では、これが日本の目玉になるのではないか。また、各章の中身はよいが、文章的に各章の連携をとったほうがよい。例えば海洋保護区がいろいろな所に出てきたりする。

牧野委員：目玉について。非常に良いと思う。東南アジアやアフリカなど沿岸の住民密度が高い地域で我が国の戦略を参照していただくうえで、どのように保全と利用を両立させるのか、参考になるのではないか。

白山座長：是非取り入れて頂きたい。他に特になければ章別に進みたい。資料 1 は最後に議論することとし、資料 2 を先に議論する。要旨についても後に検討したい。

(以下、資料 2 全体について)

桜井委員：最初の要旨の目的にある「本保全戦略は・・・」以下について、「海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性」と明記してほしい。あちこちにこの言葉が入っているので整理して頂きたい。例えば 24 ページの(2)の上の 4 行「海洋生物多様性・・・の保全」は、前述の書き方と同じでよいと思う。32 ページの下、「またこれらの・・・生

生態系の構造と機能・・・」も同様。構造と機能とはセットである。

加々美委員：章立てについて。桜井先生のご指摘に賛成だが、それを考えると第3章の章立ては、「海洋の生物多様性と生態系サービス」が見出しであるにもかかわらず、1.、2.以下には「生態系サービス」という言葉が全く出てこないがこれでよいのか。2.「海洋の機能と特徴」の(1)海洋の機能と恩恵、(2)海洋環境と生態系の特徴なども気になる。並びが論理的につながっていない。表題を見るだけでもつながっていない感じがするのが気になる。

白山座長：タイトルを少し注意深く考えて頂きたい。

中原委員：同じ主旨であるが、章・節・項の見出しの付け方について。文章中には生態系の保全、生物多様性の保全が出てくる。持続可能な利用というのもこれらと横並びの大きな柱であるが、見だしに反映されていない。本文との対応もあるが、もう一度検討して頂きたい。

白山座長：全体に目次の項目立てについて検討して頂きたい。

(以下、第1章について)

加々美委員：4行目、海洋法条約の発効年が1993年となっているが、1994年である。

中原委員：この文章では管轄権を有することについて、「条約において管轄権を・・・」と書いてあるが、「条約で規定されており、これを、日本は1993年に批准のうえ関連法を整理して・・・」と書いておいた方がよい。ここは権利の側について書いてあるが、義務については触れなくてよいが。

加々美委員：文言自体は正しい。ただ中原委員のご指摘のように、管轄権だけではなく、我が国は権利と義務を持っており、それを履行するための管轄権である。管轄権を持っていることを強調するよりは、海洋保護について権利・義務を負っていることを強調した方がよいかもしれない。書き方については別途ご相談したい。

中原委員：「環境管理の義務」という表現がよいと思う。そうすると保全ともつながる。

白山座長：背景としての考えの根幹をなす重要な点である。自然科学者は法的な文言をアバウトに考えてしまうが、きちんと書いておく。

加々美委員：海洋を管理する義務というのは条約には書いていない。全体としてそのように見えるが、義務には「保護・保全する義務」が書いてある。「海洋管理の義務」というようには触れない方がよい。

清野委員：「近年関心が高まっている」という言い方について。国内にどのように法制度が作られてきたかは後ろの方にも書いてあるが、90年代に入ってから地球サミット以降の海洋基本法の制定、水域に関する法律（海岸法99年、港湾法2000年見直しなど）の法改正や基本法の制定があった。これがあって横断的な議論が必要である、生物多様性を入れるべきではないか、ということで基本法ができたという経緯がある。こうした国内の歩みを入れておくことが国際・国内をつなげるうえで重要。なぜ2012年に海洋保護区の目標設定がされているか、というのは、地球サミットから起算して10年単位で国際的な議論が行われているからである。MPAの議論も充実しながら、国内関連法も改正されてきている、ということを書き込んで頂きたい。自然公園法改正、第三次国家戦略などの前段も入れて頂きたい。

白山座長：入れる方がよいが、読むのが辛いほど長くないようにAppendixを入れるなども考慮してほしい。本文ではまとめて、詳細はAppendixで。

（以下、第2章について）

白山座長：桜井先生の先ほどのご指摘は全体にわたって注意していただく。特に他になければ次の章へ。

（以下、第3章について）

桜井委員：2.の8ページ、「また、例えば沿岸湧昇域や海流と海流の移行領域・・・」とあるが、「異なる海流や水塊が接している移行領域」という表現にして頂きたい。気候変化のところでは温暖化しか入っていない。最も大きいのは数10年周期で起きる温暖・寒冷レジームシフトがある。これをエルニーニョの前に入れて頂きたい。気候については認知されていることで、本も出ている。

牧野委員：少し戻るが1.について。「生態系サービス」も表題に入れた方がよい。

白山座長：少し長くなるが、生態系サービスも明示的に入れるという方向で。それでは(3)9-10ページについて。先ほどの桜井先生の意見に関連するが「・・・がぶつかる潮目」と

いうのは適切ではないのか？

桜井委員：「接する」のほうが適切。移行領域が重要。

白山座長：「黒潮と親潮が接する移行領域は」とする。

牧野委員：第 2 パラで、4つのプレート、とあるが、この言葉でよいのか。もっときちんとした言い方があるのではないか。

白山座長：ここは大陸プレート、海洋プレート両方が含まれているので、この書き方でよい。

清野委員：プレートの話の後、「深浅が激しく・・・」とあるが、プレートテクニクスと日本の地形形成と土砂環境の話がつながっていない。地球の地質学的な構造の話と深浅が激しくのところにはフレーズを加えるとわかりやすくなる。

白山座長：細かいところは後で各自指導をお願いしたい。それでは 10 ページ 3 . ( 1 ) について。

桜井委員：11 ページの中間あたり、「特に食物連鎖の上位に位置する魚」として「マグロ・タラ」が挙げられているが、減っているのは大西洋のマダラである。日本のマダラの漁獲量は増えている。

白山座長：「漁獲量が減少し」とあるが、日本の漁獲量は減っていないのなら、細かいが正しい記述にしておかなければいけないので、編集をお願いします。

牧野委員：11 ページ 3 パラグラフ「ミレニアム生態系評価」で、「対象となる魚種の 4 分の 1 が乱獲により枯渇」と書かれているが、これは資源評価の対象となっている魚種だけであり、「科学的な資源評価、あるいは資源評価の対象となっている魚種」と書いた方が正確である。

松田委員：先ほどの桜井先生の指摘は、タラは除いて「マグロ類など」にすれば簡単。

清野委員：漁具のゴーストフィッシングや投棄魚については世界的な問題になっているが、国内の問題と国外の問題は分けて書くべきである。ゴーストフィッシングの話や投棄魚で、そうでない生物も影響を受けているということは書くべきではないか。

八木委員：それは13ページの3)に書いているので、そこで議論してはどうか。

自然環境計画課長：タイセイヨウマダラについて、乱獲により資源が減少しているという文脈であるが、大西洋でそういう問題があるので、マグロに限定しない方がよいと思うが。

松田委員：長くなってもよいのなら構わない。タイセイヨウマダラを排除するものではないが、敢えて書かなくてもよいのではないかという主旨である。敢えて、マグロ類、タイセイヨウマダラなどとすると、また物議をかもす。自国の周りのことは書かないのかと言われる。よその国のことを特定して書くことがよいのかどうか。

桜井委員：やはり地球規模で問題になっていることなので、ここにはマグロ類とタイセイヨウマダラを入れた方がよい。

白山座長：周知の事実であることもありニュースバリューも大きいので、明示的にタイセイヨウマダラ、という書き方をして頂きたい。「タイセイヨウマダラ」は種名なのでカタカナで書く。続いて4.(1)について。

八木委員：13ページ「3)漁業に関連する問題」のところでは先ほどの清野委員の意見を取り入れられるのではないかと。混獲の影響については、「投棄」も付け加えて頂きたい。次の行に養殖の話が出てくるが、天然の小魚を養殖しているものと採卵して卵から育てているものとは影響が違ふ。稚魚を天然から捕ってくる漁業は漁業資源への依存度を下げることにはつながらないので、書き方は注意すべきである。「低位水準にある・・・」ということは削った方が安全ではないか。

松田委員：八木委員のおっしゃるとおりであり、養殖がうまくいっている場合もある。ここでは汚染だけが問題になってしまっているが、先ほどの稚魚の問題のほか、餌を大量に与えているので効率的ではないということもある。1kgのハマチを得るためには7kgのイワシが要り、1kgのマグロを得るには15kgのサンマが必要というように餌が大量に必要なだが、これらは人間が食べられるもので、これが効率的かという問題がある。汚染だけが問題ではないことも入れて、かつ良い場合もある、ということをつなげる文章を考えさせて頂きたい。

白山座長：八木委員と松田委員にいい文章を考えてもらう。

桜井委員：生物資源利用について。ある種を特定の目的に利用する場合と保護する場合の両面

の問題があり、一方的な書き方はまずい。魚介類の乱獲についての記述は上に既にあるので、ここにそれを強く書く必要はない。利用を書くとも保護についても書かざるを得なくなるので複雑になる。

牧野委員：前回私の意見により追加された記述であるが、桜井先生の意見に賛成。

清野委員：漁業の問題をどう書くか、調整は役所の中でも大変だと思うが、出口を明示しておけば今後の新しいあり方を提案できるのではないか。漁業者が遺伝的多様性の問題を心配している。日本がトップレベルの技術を持つとともに、その技術を使うことにも責任を持てる国になることが重要だ。哺乳類や鳥類の再導入で行われているような増殖手法や、水族館のコミットなど、増養殖は食べるという概念が強いが、希少種保存にも展開できないのかという意見もある。遺伝的多様性のことはパブコメでも言われると思うので、成果、課題、展望なども整理して頂きたい。やはり国家戦略は正々堂々ということを議論できるものにしてほしい。

松田委員：遺伝的多様性は増殖のところで言及するのがよい。その上の文章は直接関係ない。この2行は、さらに上の「食物網全ての全体を崩す恐れがある」という文章で言い尽くされているので、ここで書く必要はないのではないか。

白山座長：ここの追加された赤字の文章は削除する。外来種のところでパラスト水以外に、水産物を輸入したもののなかにも外来種が含まれているので、それを書き加えて欲しい。

八木委員：検疫体制があまりしっかりしていないので、活きた魚や甲殻類を輸入すると寄生虫がついてくる。漁業のところは私がドラフトを書いて提示する。

清野委員：外来種ということで水産学会のワークショップでも議論した。外国だけでなく国内外来種も検討が進んでいると思うので、ここか後のところに入れて頂きたい。外国からだけではなく、国内からも外来種があるということを詳しく書いて欲しい。

加々美委員：「パラスト水の排出による放出」という言い方で正しいか。よく言われるのが、張水、排水によるもの。「生態系の攪乱・・・が懸念されている」という文は、将来起こりうると読めるが、現在も既に起きている。また漁業被害だけでなく、健康被害も起きるのではないか。

白山座長：確かに Harmful algal bloom は健康被害にもつながるので、書きぶりは注意していただく。

中原委員：12 ページ 4 . の最初 3 行の書きぶりが他の部分とちがって口語調になっていて異質な印象を受ける。後ろの方にも同じようなところがある。他の文章とスタイルを合わせて頂きたい。「可能な限り」は削って良い。

白山座長：ご指摘の通り。修文をお願いします。では(2)について。

桜井委員：1) は沿岸という言葉が海岸に置き換えても分かる。ここで定義した「沿岸」というイメージがわからない。波打ち際の議論だけが並んでいるので違和感がある。沿岸域とは海岸線から大陸棚までの海域を指すので、「ごく沿岸部では・・・」などと、もう少し整理して書くべき。沖のところの議論がないので、整理してほしい。

白山座長：沿岸の定義はこれでよいが、沿岸の中も更に細分化されるということで、整理してはどうか。

清野委員：沿岸の議論について。沖合での人為的影響としては、データがあるものとして、人為的な堆積物などは調査されているので入れておく。先ほどゴーストフィッシングの話をしたが、漁業活動で投棄された網を持ち帰ることで保全に貢献することもあるので、沖合についても入れた方がよい。漂着ゴミについてはだいが書き込んでいただいたが、海底にも 1 万メートルまでゴミが堆積しているので、それも入れてはどうか。

松田委員：今の部分。プラスチック等のゴミは、「海外や国内から」と書いてあるが、こんなに長い文章にする必要はないのではないか。単に両方から来ていると明記すればいいのではないか。

清野委員：これは前回、海外だけではなく国内でも、というご指摘があったので長くなっているのだと思う。ここはこれで十分だと思う。

牧野委員：先ほどとほぼ同じ内容だが、「資源評価の対象となっている」魚種の 4 割、と追記して頂きたい。

白山座長：ここは何の 4 割か分かりにくいので、書き方を検討して頂きたい。

牧野委員：検討する。

八木委員：15 ページ「2) 外洋域の人為的圧力」、17 ページの「外洋域」があるが、そも

そも外洋域とは排他的経済水域の内外どちらか。

白山座長：排他的経済水域の中である。

(以下、第4章について)

白山座長：1.について。特になければ2.と3.について。

牧野委員：20ページ表1について。「生物資源」とあるが、これは漁業資源と同じと考えて良いか。他のものも含むのか。

自然環境計画課専門官：漁業資源以外も含めている。サンゴやマングローブなども含めた生物資源全般である。

桜井委員：まず海域区分の図2はわかりやすく良いと思う。分け方は難しいが、日本のEEZを分けるとするとこれが理想的かと思う。の北、東コリア海流というのもあるが、通常リマン海流でこれを細かく分類しないこともあるので、大きく括って欲しい。(4)のオホーツク海については暖流だけ書いてあるが、サハリン西岸に沿って南下する東カラフト寒流が生産量を支えているので、加えて頂きたい。対馬海流から分かれている流れももっと短くて良い。生物資源的特徴については、生物多様性を支えているのはハダカイワシなどの中・深層性の魚である。ここでは生物多様性を議論するのであれば、生態系の構造と機能の特徴を書いた方がよい。どこかの教科書に書いてあるはず。

白山座長：各先生方に思いがあると思うので、コメントして頂きたい。親潮・亜寒帯では、大型の褐藻類が繁茂する、なども入れた方がよい。

清野委員：東シナ海と日本海の境界部分について、これは海洋学的な区分であって、海洋の名称ではない？境界はここでよいのか？細かい話なのでまた別途。

桜井委員：たぶんこれが正しい。どこかで切らなければいけないが、対馬海峡の浅いところ、入り口で切るのがよいと思われる。

清野委員：九州に住んでいるので気になる。温度のことなど色々あると思うので、後でまた別途。

白山座長：では4 . について。よろしければ5 . ( 1 ) について。

八木委員：細かいことだが、22 ページに CBD の海洋保護区の定義があるが、最後の「周辺よりも高度に保護されている区域」は、英語では「effect」だったと思う。「効果を有する」のほうが正確。23 ページの表は陸上の保護区域も含んでいるので、その旨の説明を追加してはどうか。

白山座長：IUCN のほうは陸と海を区別していないので、追加した方がよい。( 1 ) の3行目の意味がよくわからない。「海域に保護区を設けることで『これ』を推進する」とあるが、「これ」とは何か。

加々美委員：「生態系の保全」を指しているのではないか。その後の「これ」は「活発になっている状況」のことである。「こうした動きを受けて」でもよい。

白山座長：このことを明示していただく。

加々美委員：IUCN の表を出しているが、この後これをどう使うかについて触れていない。どこで触れておくべきか悩ましいが、私の考えでは、後ろの施策の推進などで触れるべきかと思う。この表を我が国の海洋保護区としてどう斟酌するか。今は注意喚起だけしておく。

白山座長：Appendix で様々な法律について述べるが、IUCN の表もそこに入れられるのではないか。それでは( 2 ) について。

八木委員：24 ページの( 2 ) にラムサール条約などが追加されてよりよくなったが、ここまで書くのであれば、IMO の特別敏感海域( PSSA ) は日本にはない、ということも含める。海洋保護区の中には里海の記述がない。どう関連づけるか議論すべきかと思うので、問題提起だけしておきたい。

白山座長：どこまでこの場で議論するか、線引きをしているか。

自然環境計画課専門官：里海は区域がクリアでない地域での取組であることと、環境省として実施しているのは継続的な制度ではなく事業なので、保護区としての扱いは難しいと考えている。

八木委員：そういう考えであれば賛成する。しかし後ろでは保護区以外の評価についても

議論されるので、里海についても加えてはどうか。

清野委員：海洋保護区の現状について。自然公園や天然記念物など指定したものの管理が不十分であったという事は書いた方がよい。指定の後に管理の問題に気づいて公園法の改正も行った、という風に話がつながる。

白山座長：その辺りは検討して頂きたい。

中原委員：24 ページの( 2 )の最後のセンテンスについて。「今後、必要な場所について・・・」とあるが、場所ではなく「海域」と書いた方がよい。「あり方を考えるべきである」「講じるべきなのか」など口語体的な記述がある。何かやるということを暗示しているが、とても重要である。書きぶりもさることながら、ニュアンスを暗示するのであれば、具体的に説明できるようにしておく必要がある。

自然環境計画課長：環境省でも具体的に議論しているわけではないが、先生のお話を伺う中で、熱水など珍しい生物がいるところについては従来の制度では担保が難しいのではないかと考えている。海底は既存の仕組みでは対応できない。法律を作るのかどうかは別の議論として、環境省としては現状で満足しているわけではなく、今後新たな仕組みが必要かどうかも含めて検討していきたいと考えているので、こういう書き方になった。

清野委員：天然記念物法では海面に範囲が書いてある（ナメクジウオ生息地など）。今は沿岸だけであるが、沖合の熱水鉱床なども天然記念物に指定できるのではないか。自然のすばらしさを賞賛するものがナチュラルモニュメントであり、海外でもこのような指定は行われているので参考にして欲しい。

白山座長：潜在的に保護区にすべきものとして、EBSA というクライテリアからみれば、他にもたくさん出てくる。例えば三陸沖は high productivity に該当する。今の枠組みは景観を重視しており、少し違うものもでてくるかもしれない。具体的なものではなくても、イメージとしてこういうものがある、と挙げられると思う。

中原委員：書いて欲しいということではなく、尋ねられた時に対応できるように考えをポケットの中に持っておこう、ということ。ここでの書きぶりは重要で、今後の制度設計についても考える、ということまで書くのか。書きぶりは検討して頂きたい。

加々美委員：この書きぶりのままだと海洋保護区のための立法があり得ると読める。法設計まで行く可能性があるのかということ。

自然環境計画課専門官：正直なところそういったものが必要なのかどうか見えていないところ。既存制度によりどこまでカバーできるのか、既存制度を拡大、それらを有機的に連携していくことで対応ができるのかどうか現段階ではっきりしているわけではないが、将来的に抜けがあった場合にはしっかり対応していきたいと考えている。位置づけとしては、今後必要なのであればしっかり取り組みます、という意図である。

自然環境計画課長：戦略の次のステップでは重要な海域の特定をする。考え方はあるものの、科学的に重要な場所の検討をしていかなければならない。そこに何らかの手立てが必要なのかについては、その後に出てくる。この戦略は1～2年の間を想定したのではなく、長期的な視点を持ってつくっているものである。具体的な法改正のような案が今あるわけではない。

松田委員：議論があったことを議事録に書くのは賛成であるが、その程度の熟度でここまで戦略に書くのは疑問がある。鳥獣保護法でも環境省は慎重に対応されていた印象があり、本当に必要であるという確信がないところで、ここまで書くのはどうか。議事録に留めて頂きたい。

渡邊大臣官房審議官：表現は工夫したいが、これから重要海域についても考えていく段階であり、ギャップ分析もする。既存の制度を改正することでギャップを埋めていくという対応もありうるし、うまくいかない可能性も十分あり得る。既存の制度でカバーできていると考えていると受け取られるとよくないので、制度の改正や場合によっては新しい制度で対応しなければならないという認識はしっかり言っておかなければならない。ただし言い方は工夫が必要である。議論だけではなく、文章として明示しておきたい。

松田委員：鳥獣保護法でも同じような表現をして頂きたい。

八木委員：コンセンサスがあるのは、既存制度の効果的な組み合わせで保全を図ることがひとつ。それにプラスアルファでなにをするかが議論になっている。プラスアルファで法設計を書くのは飛びすぎで、間に色々なステップがあるはず。既存の制度の評価、国民の合意形成プロセスなどについてなら書けるだろう。必ず新しいものが必要というわけではない。海外にも出すものなので、今の制度が全く不十分だと誤解されるのは良くない。今後ご相談していきたい。

清野委員：自然公園法の改正でも議論になったが、法制定時には考えていなかった科学的知見や社会状況が出てきたときに、法律を拡大したり概念を読み解くこともあり得る。知

見の充実に応じて既存の法律もアダプティブになっていく。

中原委員：最終的には座長の裁定に任せる。「組み合わせ」の前に、既存制度の「拡充」、「運用」もあるだろう。また先ほどの議論については、「制度設計」という言葉は使わない方がよい。

白山座長：環境省の思いもしっかり表現しつつ、慎重な書きぶりを考える。

(以下、第5章について)

八木委員：モニタリングについて25ページ下に入っているが、水産関係でもモニタリングしているところがたくさんあるので、追加の文章を書いて提示したい。

桜井委員：26ページ最後の赤字。今の実情では、国がモニタリングを地方にお願いするという状態になりつつあるが、都道府県もできなくなっている。この部分はお任せではなく、国も地方自治体も民間も含めて連携するという書きぶりが必要だ。これではますますモニタリングが減ってしまう。

牧野委員：周辺海域との関係に関して、科学的な連携を書くべき。18ページにIPBESのことがあるが、条約に基づく太平洋の科学的機構として、北太平洋科学機構(6カ国)がある。

白山座長：パイセス(PICES)のこと。NOWPAPは戦略のどこかに書かれている。どこかに必ず入れたいので、ここが一番良さそうだ。OBISなどと並列して上手く入れる。では、2.について。

桜井委員：気候変動のところで、温暖化だけでなく、先ほど述べたレジームシフトやエルニーニョ・ラニーニャも書き込む。

白山座長：気候変動と気候のフラクチュエーション(Fluctuation)は意味が違う。ここは人為的な気候変動を述べている箇所、フラクチュエーションは書いていないのではないが。ここでは生態系の劣化をもたらすものを書くので、自然の変動は扱っていない。

桜井委員：それならば書かなくて良い。

清野委員：開発と保全の両立について。環境修復、自然再生についてもどこかに入れて頂

く。希少種など、海の中のレッドデータブックのリストについても入れて欲しい。ラムサール条約など国際的な連携も対策のところに入れる

白山座長：レッドデータブックは入れた方がよいと思うが、最後の社会参加・市民理解という部分に入れると良いのではないか。これにレッドデータブックが効果的なのではないかと個人的には思う。

渡邊大臣官房審議官：今はまだ書き込めていないが、レッドデータブックは陸域中心にやっており、汽水域や沿岸までは対象としているが、まだ海に対してはほんの一部しか対象になっていない。一方、水産庁でレッドデータブックが作成されている。その後、Census of Marine Life などを通して海に関するデータの蓄積が進んでおり、現在評価できる情報で海のレッドデータブックを作成することは重要であると考えている。水産庁とも相談し、研究者の協力も必要なので、具体化に向けて検討し、動いていきたいと考えている。どのように書けるかは水産庁とも相談して検討したいと思う。

白山座長：ここではなく別の所に書いた方がよいかもかもしれない。それでは3.について。

桜井委員：30 ページの外洋域のところ、現状としては関係国からなる地域漁業管理機関はNPAFC（北太平洋溯河性魚類委員会）などの魚種別しかないはず。海域で漁業管理を行う多国間にまたがる機関はないと思うが。

白山座長：漁業管理はたしか魚種別である。そういう意味では保護区とはうまく整合性がとれないと思うが、事実関係を調べて中身を検討して頂きたい。最後4.について。

清野委員：国立公園に関しては海域について書いて頂いたが、他に国定公園や県立自然公については、もう少しバッファゾーンとしての利用なども施策を検討して頂きたい。

白山座長：ここでは保護区の設定なので、施策の中身は書きづらいのではないかと。管理の充実という言葉があるので、それにかからめた言い方をするか。

八木委員：「(1) 設定の推進・・・」の主語が不明。「新しい保護区の設定」では先ほどの議論とは違うので、拡充と管理の充実だと思う。言葉を少し変えた方がよい。別のコメントとして、31～32 ページに「保護区の効果」とあるが、里海の効果や、先ほど清野委員が触れた修復活動の評価などの手法も併せて入れたらどうか。

白山座長：何もしない保護ではなく、積極的な保護もあると思うので、そのあたりも加え

て頂きたい。

加々美委員：(1)のどこかで、大きくフィーチャする必要はないが、IUCN 管理カテゴリについて一言でも触れられるとよい。31 ページ下から 6 行目、様々な関係者の連携ということは述べられているが、もう少し省庁レベルでの横断的な連携についても言及できないか。様々な関係者に省庁も含まれると思うが、既存の制度について海洋生物多様性という一段階上のレベルから再度設定し直すのだから、海洋保護区を期待する省庁レベルでの連携も明記してはどうか。国立公園が倍増というのはすばらしい。自然環境保全地域は過去 30 年間で崎山湾しかない。自然環境保全地域の拡充は検討にすらあがらないのか。そちらも期待している。

渡邊大臣官房審議官：自然公園法を改正して海域特別地区という仕組みをつくって、指定しやすくした。同時に自然環境保全法も改正した。この制度は手つかずの場所を指定してきたため陸上でもかなり限られており、海では崎山湾のみである。生物多様性国家戦略にもあるが、今の指定でよいということではなく、国土全体を見て適切な場所があれば今後指定していく気持ちである。

松田委員：八木委員ご指摘の(1)の題名について、海洋保護区だけにするのか。手つかずの自然はゾーニングが大事で、守るところと利用するところの設計も含めて考えていくことが大事である。私が推進しているユネスコ MAB 計画もそれらを重要視している。

白山座長：重要なポイントである。

桜井委員：大賛成。海洋保護区のネットワークという議論をするとき、ゾーニングをして海洋保護区としての指定があるところとバッファゾーンがあり、海の回廊(そこそこをつなぐ)というものもありうる。海として保護されるべきところがリンクされている。バッファゾーンと同時に、ネットワークという意味も明確にしたほうがよい。

加々美委員：国際的には、海洋保護区のネットワークは地理的につながっていなくてもよい。概念的なネットワークである。32 ページの下から 5 行目にある ICRI と海洋保護区のネットワークは全く関係ない。ここでその話に言及すると、ネットワークを誤解しているように見える。

白山座長：海洋保護区のネットワークは COP9 で明記されているので参照する。

自然環境計画課専門官：条約関係の解説もメインは生態的なネットワークであるが、人や

情報のネットワークも含むとされている。混乱しやすいところであり、そこは区別が分かるようにしたい。

清野委員：生態的 ( Ecological ) なネットワークが全部つながると効果があるので、人でそういう情報交換をしようという意図だと思う。ここをかき分けていくと整理される。

白山座長：私はここで書くのは生態系ネットワークだと思っている。人のネットワークは別パラグラフで書く。最後5 . について。レッドデータブックについてはここに書いてはどうか。効果的ではないかと私としては思う。

八木委員：「既存の活動を拡充、継続する」ということをどこかに入れる。

自然環境計画課専門官：現存するものとしてエコラベルなど認証制度は入れている。それらを普及することは記述がある。それとは別に、教育的な部分についてということか？

八木委員：教育活動やアマモを植えるなどの現在行われている市民活動もあるので、個別の活動は書かなくて良いが、そうした動きを側面からサポートをする、という記述がどこかにあるとよい。

白山座長：貴重なご意見だと思う。環境省でも数多くやっていることなので、今ある取組を更に頑張るということは記述した方がよい。

清野委員：多様な主体が議論しながら進めるとあるが、知床方式など海洋保護区についての協議会をつくることも入れて頂きたい。国立公園の利尻昆布など、それ自体がブランドになっているものがある。それらが持続可能な利用な例だと思うので、既にある観光業や漁村への貢献も、そういった例があるとわかりやすい。

(以下、資料1について)

加々美委員：前回の委員会の後、「我が国が海洋保護区を作る」というニュースが流れていた。しかし我が国には既に海洋保護区があり、それを発展させていくことを議論しており、新たな保護区を作るのではない。国際レベルでの議論に整合させていく。それを踏まえると、「既存施策を含めた」という言い方が適切か。

白山座長：賛成である。検討という言葉が弱い。

牧野委員：本文では、「海洋保護区」と「海洋の保護区」という使い分けをされている。海洋保護区というとインパクトのある言葉なので、どうするか。

自然環境計画課専門官：タイトルに「海洋保護区」と書くと誤解を招くと思い、「海洋の保護区」とした。本文の中では「海洋保護区」と書いてある。基本的には同じものである。

白山座長：基本的に、今までどちらかというインディペンデントにあったいくつかの政策や保護の動きを束ねて、何らかの方向性を持ったものを提言するという事だろう。そのニュアンスが出るよう「海洋保護区の検討」というフレーズを検討して頂きたい。

自然環境計画課課長：この戦略の目的として、日本としての海洋保護区の考え方を明確にする、ということがある。海洋基本計画にも明示してある。専門家からのご意見、この場でのご意見が重要であると考えている。ほとんどの所で海洋保護区という言葉を使っているし、定義もしてあるので、統一的な使い方をしたい。

清野委員：従来の保護区も海洋保護区であったということも重要だし、新しい枠組みも必要だ。今回要件を出して頂いて、それを地域で受け止めて、自然・社会状況を踏まえてやっていきたいということもたくさんある。この戦略は新しいことに挑戦する地域の大きな力になる。例えば、対馬市で第1回海洋保護区推進設定協議会が行われたが、会長は漁業者である。漁業者自身も様々な取り組みがバラバラで行われていることを懸念しており、新しい制度を作れないかと考えている。制度設計が今からなのであれば、地域なりに設計できるようなアダプティブな、ボトムアップでできるような道筋も付けてあげられるとよい。

桜井委員：第4章の2番目「海洋の総合的管理」とあるが「統合的」ではなく、緩めの管理であると理解して良いか。

自然環境計画課専門官：海洋基本計画の記述を受けた。

中原委員：この資料1は殆どの方が真っ先に見るものなので、第1章もちゃんと入れた方がよい。

牧野委員：八木委員が最初におっしゃったとおり、「売り」が何か分かるようにすべきである。

白山座長：全体的に平板だ。

八木委員：その通り。第5章にモニタリングを入れたらよい。「第5章4．海洋の保護区の適切な設置とネットワークの形成」とあるが、今日の議論で「適切な設定、推進」について色々な意見があった。「海洋保護区の充実とネットワークの形成」としてはどうか。「設定の推進と管理の充実」ではなく「管理の充実と評価手法の検討」としてはどうか。

清野委員：「設定の推進」という言葉はどうするのか、海洋基本計画に入っているが。

渡邊大臣官房審議官：「検討し設定を進める」と海洋基本計画にも国家戦略にも書いてある。まだ設定されていない重要な海域については海の国立公園に含める、ということもある。「設定の推進」ということは違和感がないかと思う。

八木委員：それならばよい。ただし「評価手法の検討」はどこかに入れて欲しい。

白山座長：モニタリングはキーワードなので、どこかに入れる。

桜井委員：第3章について。海の生物多様性の重要性をもっと書き込むべきである。海の構造と機能を説明するのではなく、何故重要なのかももっと平易な書き方はあるはず。食物網の中で、1つの種に何かあるとそれが乱れる脆い生態系である、など、多様性自体が重要であるということが分かるインパクトのある言葉を並べた方がよい。これでは海の説明に過ぎない。ここで何故大事なのかがあると後が活きる。皆さんの知恵を拝借したい。

白山座長：資料1は事前に配布されていないので、ここでわずかな議論で公に出してしまうのは躊躇する。可能ならまだ「案」であることを明示していただき、今後、委員会の中で議論を深めたい。これだけしか読まない人の方が圧倒的に多いだろうから、内容についてはもっと議論を深めたい。

中原委員：中間的に発表をするときに本文だけだと見てもらえないので、暫定版でも出た方がよいと思うが。先ほど八木委員が述べたとおり、これだと売りが何か読めない。日本は既にやっている、ということは売りの一つ。そのうえで、新しい流れの中で検討していく、前に進める用意がある、ということ、全く新しいものをやるのではない、ということがこの1枚に凝縮されていると良い。また全般的なこととして、23ページのIUCNの表がどうしても一人歩きしがちである。陸域も含めたカテゴリであり、管理のツールの参考にすぎず、これが定義ではない。CBDは定義と明言しているが、本戦略の定義は四角枠などでかかって明示して頂きたい。

加々美委員：賛成。海洋保護区の現状（24 ページ）では、日本で設定された保護区は海洋保護区である、と書いてしまっただけではどうか。間違いではないし、まさにそうである。今回の委員会は抜本的に見直す決意であるということであり、24 ページに書いてあるので、これでよいのではないかと。全体的なことだが、カナダの海洋保護区戦略などは見た目が格好よい。日本の戦略は地味で文章だけで、やはり見たときに思わず手に取るようなものができると良いと思う。海外の戦略は非常に eye-catching である。せめて 1 枚紙の見開きのパンフできれいな写真を付けたものもあると普及に役立つ。

清野委員：ストーリーがもっと必要。これだけやってきた、ということだけ言うとプロテクトティブになってしまうので、これだけやってきたけれども壊してきた部分もあるので、その反省をもとにこの委員会を作って見直している、というストーリーがないと分かりにくい。もう一つは、海洋は動的であり、越境的であることが特徴的である。それゆえにネットワーク等で保護の考え方を見直すということであろう。陸の考え方では足りなかったところはどこかを話し合うのが COP10 の場であると思う。その中でこの戦略のアピールポイントを考えて頂きたい。

白山座長：資料 1 が一人歩きしないように気をつけて頂きたい。資料 2 の「要旨」はほとんど議論できていないが、私はこの要旨をビジュアルにしてはどうかと思う。COP を強く意識するのであれば、英文翻訳があるとさらに良い。

自然環境計画課専門官：COP には優良事例のパンフを別途作っており、これまでの取り組みなどを含めている。この戦略をパンフレットにするには間に合わないと思うが、パワーポイント等で対応したい。

自然環境計画課長：23 日の Ocean day で環境省がプレゼンする。今ご議論いただいた意見を踏まえて効果的に紹介したいと思う。

白山座長：非常に広い海域を持つ国なので、最終的には保護区概念を新たに設定し、その保護区の管理を更に充実させていく、という環境省の決意というか意気込みをお示し頂きたい。それでは事務局にお返ししたい。

（事務局より次回検討会の日時のアナウンス）

（渡邊大臣官房審議官より挨拶）

以上