

海洋生物多様性保全戦略(案)の概要

資料 1

第1章背景

海洋の生物多様性保全に対する関心の高まりを受け、「生物多様性基本法」による「生物多様性国家戦略2010」に基づき、「海洋基本法」及び「海洋基本計画」も踏まえて、環境省が策定する戦略。

第2章目的

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

本保全戦略は、この目的に向け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視点と施策を展開すべき方向性を示す

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(海溝、海山等)などの要素が多様な海洋環境を形成。藻場、干潟、サンゴ礁、汽水域などの多様な生態系を持つ。

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
•薬品などに活用される遺伝子資源
•ダイビングや潮干狩りなどのレクリエーション
•精神的な安らぎ
•水質の浄化
•気候の安定
•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

- 生物多様性と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とのつながり及び近隣諸国との連携を意識した**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**我が国の管轄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等の**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**

(定義)海洋保護区:海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全および生態系サービスの持続可能な利用を目的として、利用形態を考慮し、法律又はその他の効果的な手法により管理される明確に特定された区域。

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**
気候変動、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. **社会的な理解及び多様な主体の参加の促進**
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

1		
2		
3		
4	【目次】	
5		
6	海洋生物多様性保全戦略の要旨	… 3
7		
8	前文	… 6
9		
10	第 1 章 背景	… 6
11		
12	第 2 章 目的	… 8
13		
14	第 3 章 海洋の生物多様性及び生態系サービス	… 9
15	1 . 生物多様性及び生態系サービスとは何か	… 9
16	2 . 海洋の機能及び生態系の特徴	… 9
17	(1) 海洋の物理的機能と恩恵	… 9
18	(2) 海洋生態系の特徴	… 10
19	(3) 我が国周辺の海洋環境と生態系の特徴	… 11
20	3 . 海洋生物多様性の現状	… 13
21	(1) 地球規模の海洋生物多様性の概況	… 13
22	(2) 我が国の海洋生物多様性の状況	… 14
23	4 . 人間活動の海洋生物多様性に及ぼす影響	… 14
24	(1) 海洋生物多様性への影響要因	… 15
25	1) 生物の生息場の減少をもたらす物理的な開発行為 変更	… 15
26	2) 生態系の質的劣化をもたらす海洋環境の汚染	… 15
27	. 陸域活動起源の負荷	
28	. 海洋海域 利用活動起源の負荷	
29	3) 漁業に関連する問題	… 16
30	4) 外来種によって引き起こされる生態系の攪乱	… 16
31	5) 気候変動による影響	… 17
32	(2) 海域 特性区分 を踏まえた影響要因	… 17
33	1) 人間活動の影響を強く受ける沿岸域	… 18
34	2) 外洋域への人為的圧力	… 19
35		
36	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	… 19
37	1 . 海洋生物多様性の重要性の認識	… 20

1	2 . 海洋の総合的管理	… 20
2	(1) 沿岸域における陸域とのつながりの重要性	… 20
3	(2) 外洋域における広域な視点の重要性	… 21
4	3 . 我が国周辺の海域の特性に応じた対策	… 22
5	4 . 地域の知恵や技術を生かした効果的な取組	… 28
6	5 . 海洋保護区に関する考え方の整理	… 29
7	(1) 海洋保護区とは何か	… 29
8	(2) 我が国の海洋保護区の現状	… 30
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施策の展開	… 31
11	1 . 情報基盤の整備	… 31
12	(1) 科学的な情報及び知見の充実	… 31
13	(2) 生物多様性の保全上重要度の高い海域の抽出	… 33
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	… 34
15	(1) 開発と保全との両立	… 34
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	… 35
17	1) 陸域活動起源の負荷	… 35
18	2) 海洋利用活動起源の負荷	… 35
19	(3) 適切な漁業資源管理	… 36
20	(4) 生態系の攪乱を引き起こす外来種の駆除と抑制	… 37
21	(5) 気候変動に対する対策と適応	… 37
22	3 . 海域の特性を踏まえた対策の推進	… 37
23	(1) 沿岸域	… 37
24	(2) 外洋域	… 39
25	4 . 海洋保護区の充実とネットワーク化の推進	… 39
26	(1) 設定の推進と管理の充実	… 40
27	(2) ネットワーク化の推進	… 41
28	5 . 社会的な理解及び多様な主体の参加の促進	… 42
29		
30	終わりに	… 43
31		

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、人類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強く指摘され、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、「生物多様性基本法(2008年5月成立)」による「生物多様性国家戦略2010(平成222010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192007年4月成立)」及び「海洋基本計画(平成202008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可能な利用について基本的な視点と施策を展開すべき方向性を示す。

3. 海洋の生物多様性と及び生態系サービス

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、人類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、人類は様々な恩恵(生態系サービス)を多様な生物が関わり合う生態系から得ている。

このように人類は海洋の生物や生態系からも様々な恵みを得て生活しているが、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。

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、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、海洋の生物多様性の重要性が、経済活動や社会活動生活の中で適切に評価され、その保全が価値あるものとして位置づけら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：陸と海とのつながりを考慮しな

1 　　から流域を一体のものとして捉える取組も含めた沿岸域の総合的管理を進める
2 　　必要がある。

3 　　➤ **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
4 　　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
5 　　が重要である。

6 　　(3) 我が国周辺の海域の特性に応じた対策

7 　　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
8 　　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
9 　　保全及び持続可能な利用に資する対策の推進が重要である。

10 　　(4) 地域の知恵や技術を活かした効果的な取組

11 　　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評
12 　　価するとともに、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。

13 　　(5) 海洋保護区に関する考え方の整理

14 　　➤ **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の保全お
15 　　よび生態系サービスの持続可能な利用を目的として、利用形態を考慮し、法律
16 　　又はその他の効果的な手法により管理される明確に特定された区域。

17 　　➤ **我が国の海洋保護区の現状**：我が国では、上記の定義に**相当適合**する海洋保護
18 　　区の指定を、以前から国立公園など様々なかたちで行ってきている。今後、ま
19 　　ず既存の制度の活用による充実とそれらの効果的な組み合わせ等による効率的
20 　　な海洋保護区のあり方を考えるとともに、知見の充実や社会的状況の変化等も
21 　　踏まえ、適切な対策又は制度の検討も、継続的に行っていく必要がある。

22
23 　　5 . **海洋生物多様性保全のための施策の展開**

24 　　(1) 情報基盤の整備

25 　　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
26 　　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
27 　　高い海域を、科学的知見を踏まえて抽出する。

28 　　(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

29 　　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
30 　　なる問題の原因と、その影響の軽減のために取組を行うべき関係者を特定し、関係
31 　　者間の連携を図りつつ、問題解決にふさわしい手法と手順により施策を講じていく。

32 　　(3) 海域の特性を踏まえた対策の推進

33 　　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
34 　　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。

35 　　(4) 海洋保護区の充実とネットワーク化の推進

36 　　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定を推進すると共に、
37 　　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、

1 それらの海洋保護区の効果的なネットワーク化のあり方を検討し、必要な場合は新
2 たな制度も検討する。

3 (5) 社会的な理解及び市民多様な主体の参加の促進

4 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
5 について、科学的情報と知見を発信し、国民に対する普及広報に努める。また、海洋
6 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、
7 社会活動の中での生物多様性の保全と持続可能な利用に関する高い意識の醸成を
8 図る。

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km²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¹。

5 この広大な海は、地球の水や熱、有機物、無機物などの循環に大きな役割を果たして
6 いるほか、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
7 問わず地球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
8 球の生命を維持する上で不可欠な要素であることは、1992 年の国連環境開発会議
9 (UNCED: United Nations Conference on Environment and Development、地球サミッ
10 ト)で採択されたアジェンダ 21 や、我が国の海洋に関する施策を総合的かつ計画的に
11 推進するための「海洋基本法(2007 年 4 月成立)」にも、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、人
13 類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。将
14 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、海洋の生物
15 多様性の保全と持続可能な利用を推進していくことが必要不可欠である。

16
17

18 第 1 章 背景

19 海洋の生物多様性と持続可能な利用を推進していくための基盤として、国際的には、
20 海洋分野における国家の権利義務関係を包括的に定める「海洋法に関する国際連合条約
21 (国連海洋法条約)」が 1982 年に作成、1994 年に発効している。我が国も多数の関連
22 国内法を整備した上でこれに批准しており、1996 年 7 月 20 日(海の日)に国内で効力
23 が発生している。

24 「海の憲法」とも呼ばれるこの条約は、前文において「海洋の諸問題が相互に密接な
25 関連を有し及び全体として検討される必要があること」を認識した上で、国際交通の促
26 進、海洋の平和的利用、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に
27 海洋環境の研究、保護及び保全の促進を目標に掲げている。

28 国連海洋法条約は 17 部 320 カ条の本文と 9 つの附属書からなる。このうち「海洋環
29 境の保護及び保全」と題する第 12 部では、冒頭で「いずれの国も、海洋環境を保護し
30 及び保全する義務を有する」(第 192 条)と宣言し、排他的経済水域を含む海洋の環境を
31 保護することが国家の一般的な義務であることを確認したほか、海洋環境の保護及び保
32 全に係る詳細な規定を置いている。生物多様性の保全の観点からは 194 条 5 に、海洋環
33 境の汚染を防止し、軽減し及び規制するための措置には「希少又は弱い生態系及び
34 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生物の生
35 息地を保護し及び保全するために必要な措置を含める」という規定があるが、そのため
36 の具体的な措置などについては定められておらず、各国に委ねられている。

¹ 環境省(1999 年 10 月)「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」

1 また、1980年代に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
2 種の絶滅の進行や人類存続に欠かせない生物資源の喪失等への危機感が高まり、1992
3 年の国連環境開発会議（地球サミット）にあわせて「生物の多様性に関する条約（生物
4 多様性条約）」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
5 の持続可能な利用」及び「遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分」が掲
6 げられている。我が国は1993年5月に18番目の締約国として締結し、条約は同年12
7 月に発効した。

8 2002年の同条約の第6回締約国会議（CBD-COP6）において「2010年までに生物多様
9 性の損失速度を顕著に減少させる」とする目標（2010年目標）が合意されたが、達成
10 することができず、2010年に我が国で開催された第10回締約国会議（CBD-COP10）で、
11 2011年以降の新たな目標（戦略計画2011-2020（愛知目標））が決定し、今後進むべき
12 道が明確にされた。戦略計画2011-2020（愛知目標）には20の個別の目標があり、そ
13 のほとんどが海域の生物多様性にも関連するが、特に関連が深いものとして、全ての魚
14 類、無脊椎動物の資源と水生植物の持続可能な管理及び採捕（目標6）、サンゴ礁その
15 他の気候変動や海洋酸性化に脆弱な生態系への人為的圧力の最小化（目標10）、生物多
16 様性と生態系サービスのために特に重要な区域を含む沿岸及び海域の少なくとも10%
17 の保護地域システムやその他の効果的管理による保全（目標11）などが設定された。

18 生物多様性条約の締約国会議では、この他にも分野別課題のひとつとして、1995年
19 開催された第2回締約国会議（COP2）で採択された「海洋及び沿岸の生物多様性」に
20 関する決定（決定 /10；通称「ジャカルタ・マンデート」）以降、「海洋及び沿岸の生
21 物多様性」海洋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。てお
22 り、第10回締約国会議では、「海洋及び沿岸の生物多様性」の議題において、「保護を
23 必要とする生態学的及び生物学的に重要な海域（EBSA: Ecologically or Biologically
24 Significant Area）を特定するための科学的基準」の適用に関する理解の向上や、「持
25 続可能な開発に関する世界首脳会議（WSSD: World Summit on Sustainable Development ,
26 2002年開催）」で採択された「ヨハネスブルク実施計画」に盛り込まれた「2012年まで
27 に海洋保護区のネットワークを構築する」という計画の達成に向けた取組の推進、国家
28 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、持続可能ではない漁業に
29 による影響を検討するための関係機関との協力、気候変動に関連した海洋酸性化の影響の
30 検討等について決定²が採択された。

31 国内的には、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、
32 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
33 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
34 とが含まれるようになり、海洋に関連する個別の法律に環境の保全の観点が含まれ
35 てきた経緯がある。

36 また、総合的な海洋の管理に関する国民的な意識の高まりを背景に、海洋基本法が
37 2007年4月に成立している。同法は、「我が国が国際的協調の下に、海洋の平和的かつ
38 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

² UNDP/CBD/COP/DEC/ /20

1 要である」との認識のもとに成立したものである。海洋環境の保全等について規定した
2 第 18 条では、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
3 様性の確保」を明記している。また、同法に基づき 2008 年 3 月に閣議決定された「海
4 洋基本計画」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を明記
5 している。

6 2008 年 5 月には、生物多様性に関する国内外の関心の高まりを背景に「生物多様性
7 基本法」が成立した。これは、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する施策を総
8 合的かつ計画的に推進することにより、豊かな生物多様性を保全し、その恵沢を将来に
9 わたって享受できる自然と共生する社会を実現し、地球環境の保全に寄与することを目
10 的とするものである。

11 2009 年 5 月には自然公園法と自然環境保全法を改正し(2010 年 4 月施行)、それぞれ
12 の法の目的において「生物の多様性の確保に寄与すること」を明記した。

13 生物多様性基本法の成立を受け、2010 年 3 月に「生物多様性国家戦略 2010」が閣議
14 決定された。これは、生物多様性条約に基づき 1995 年に策定した初めての生物多様性
15 国家戦略から数えて第 4 次の国家戦略であり、海洋に係る記述を拡充している。

16 生物多様性国家戦略 2010 においては、沿岸・海洋域の生物多様性の保全及び持続可
17 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
18 保全と再生を効果的に行うためには、その生態系の特性を明らかにし、計画的に規制や
19 保全の取組を進める必要があることを明記した。

20 本海洋生物多様性保全戦略は、こうした国際的、国内的な文脈の中で動向を背景とし、
21 戦略計画 2011-2020(愛知目標)を踏まえ、生物多様性国家戦略 2010 に沿いながら、
22 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をまとめるものであ
23 る。
24

25 第 2 章 目的

26 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
27 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
28 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。

29 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
30 て、海洋の生態系サービス³(海の恵み)を持続可能なかたちで利用することを目的と
31 するである。

32 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
33 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視点
34 と、施策を展開すべき方向性を示す。

35 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見直しの際に適切に
36 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な
37 利用の取組について一層の促進を図ることとする。

³ 第 3 章「1. 生物多様性及び生態系サービスとは何か」を参照。

1 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
2 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
3 組を広く促すよう、普及広報を図っていく。

6 第3章 海洋の生物多様性及び生態系サービス

7 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視点等をまとめる
8 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を把
9 握し、整理する。

11 1．生物多様性及び生態系サービスとは何か

12 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
13 いは絶滅を繰り返し、現在の 3,000 万種ともいわれる⁴多様さとそのつながりを創り上
14 げてきた。「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」
15 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、
16 現在の生物多様性は、人間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
17 る。

18 生物多様性条約において、「生物多様性」はすべての生物の間に違いがあることと定
19 義され、そのなかには多様な動植物種が存在しているという「種間(種)の多様性」だ
20 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)の多様性」
21 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、サンゴ礁などの「生
22 態系の多様性」も含まれる。

23 また、このような多様な生物が関わりあう生態系から人類が得ることのできる恵みを
24 「生態系サービス(ecosystem service)」といい、**魚介類等の**食料や薬品などに使われ
25 る遺伝子資源等の資源の「供給サービス」、気候の安定や水質の浄化などの「調整サー
26 ビス」、**海水浴等の**レク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」
27 及び栄養塩の循環や光合成などの「基盤サービス」が挙げられる⁵。

28 生物多様性条約の目標である生物多様性の保全と持続可能な利用を進めていくため
29 には、生物多様性に前述のような幅広いレベルがあること、どれかひとつのレベルだけ
30 を考えるのではなく全てのレベルを念頭におくことが重要である。

32 2．海洋の機能及び生態系の特徴

33 (1) 海洋の物理的機能と恩恵

34 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

⁴ ミレニアム生態系評価(第3章3.(1)を参照。)の報告書「Volume1:Current State & Trends」
(<http://www.maweb.org/en/Global.aspx>)による。

1 た、海洋からの水の蒸散は、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たしている。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、気候の急
2 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とともに、
3 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な生物
4 が生息しており、多様性に富んだ生態系が成立している。

5 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。豊富な水を抱
6 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、海の植物プラ
7 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。
8 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ての
9 海の重要さは非常に大きいといえる⁵。

10 人類は、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。
11 人類の活動が量、質ともに拡大するに伴い、海洋の利用も拡大している。

12 人類が直接的に海洋から得ている恵みとして、交通の場、食料・水資源・鉱物資源
13 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
14 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
15 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、
16 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
17 持を図りつつ取り組む必要がある。

18 (2) 海洋生態系の特徴

19 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
20 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
21 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
22 く海面から水深 40~200m くらいまでの有光層及び沿岸の浅い海底に生育し、深海に
23 は全く異なる生態系が存在している。

24 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、
25 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
26 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
27 りが存在している。

28 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
29 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
30 では、一次生産の更新速度が早く、また生食食物連鎖と微生物食物連鎖による物質循
31 環の速度も速い。そのため、陸域のように一次生産者の形態で物質が長期間蓄積され
32 ることはない。

33 また、例えば異なる海流や水塊が接している移行領域では栄養塩類に富んだ冷たい
34 海水が暖かい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
35 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
36 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生物
37
38

⁵ 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 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、生態系の状況
2 が大きく変化することも念頭におく必要がある。

3 既知の海洋生物総種数は約 23 万種⁶であるが、海洋の生物種に関しては陸域に比べ
4 てわかっていないことが多く、浅海でもいまだに多くの新種が見つかるように
5 に、未知の種が多く存在すると考えられている。高次分類群で見ると、全 35 動物門⁷
6 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れており、陸
7 域よりも生物の形態の変化が大きいといえる。

9 (3) 我が国周辺の海洋環境と生態系の特徴

10 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。
11 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
12 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km²と世界有数
13 である。

14 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
15 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
16 いるため、プレートの沈み込みにより海溝等が形成され、深浅が激しく、変化に富ん
17 だ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、
18 **我が国の**排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。

19 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
20 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⁸。朝鮮半島
21 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
22 ツク海沿岸にかけては、大陸から伸びる水深 0~200m の比較的なだらかな大陸棚が
23 みられる。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
24 州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
25 落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^{かいらい}や伊豆・小笠原海嶺
26 などの海山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島
27 海盆等水深 2,000m 程度の比較的大きな盆地がある。

28 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、
29 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
30 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
31 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
32 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
33 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、
34 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
35 親潮が接する移行領域は、多くの魚が集まり良い漁場となっている。日本海の対馬暖
36 流は表層約 200m の厚さで流れており、その下流部には低水温で溶存酸素が相対的に
37 多い「日本海固有水」と呼ばれる水塊が存在する。

⁶ Fujikura et al. 2010. Marine Biodiversity in Japanese Waters. PLoS ONE

⁷ 日本分類学会連合の分類による。

⁸ 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 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
2 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⁹、
3 干潟、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
4 境を提供している。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
5 島、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
6 生じ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。

7 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
8 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）は生物多様性
9 に富んでいる。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
10 り返す「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
11 な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生息・生育してい
12 る。また、海水と淡水が混ざる河口の汽水域は、塩分濃度の変化に耐性を持つ生物が
13 多く生息し、熱帯・亜熱帯地域ではマングローブ林が形成されるなど、独特な生態系
14 が形成されている。砂浜では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、
15 内湾に発達する干潟は、餌となる底生生物の量、種数がともに著しく多いことから、
16 シギ・チドリ類など多くの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。
17 「海のゆりかご」と呼ばれる藻場は、生物の産卵や成長のための場として、重要
18 な機能を有する。さらに、干潟や「海の森」と呼ばれる藻場などの沿岸生態系は、陸
19 上からの生活排水に含まれる有機物や窒素、リンなどが、バクテリアやメイオバント
20 スによる分解、貝類による濾過などによって陸上からの生活排水に含まれる有機物を
21 除去し、また藻類による貯留、鳥類や魚類による搬出などによって窒素やリンも含め
22 て除去されることで、水質が浄化される。これらの沿岸生態系は、この水質
23 浄化の機能ことによって生物の生息・生育環境を保ち、生物多様性の保全に大きく貢
24 献している。

25 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
26 物が生息している。

27 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
28 種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、
29 ラッコ、ジュゴン）¹⁰、世界の約 300 種といわれる海鳥のうち 122 種¹¹、同じく約 15,000
30 種の海水魚のうち約 25%にあたる約 3,700 種が生息する¹²など、豊かな種の多様性が
31 ある。我が国の排他的経済水域までの管轄権内の海域に生息する海洋生物に関する調
32 査によると、確認できた種だけで約 34,000 種にのぼり、全世界既知数の約 23 万種の
33 約 15%にあたる¹³。このうち我が国の固有種は約 1,900 種確認されている。なお、海

⁹ 本戦略では、大型の底生植物（海藻及び海草）の群落が形成されている場を「藻場」という。

¹⁰ Jefferson et al., 2008. Marine mammals of the world. 及び Ohdachi et al., 2009. The wild mammals of Japan.

¹¹ 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。

¹²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」.

¹³ 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 洋生物に関しては、一部の生物部門を除き分類学研究が遅れており、未知の生物が多
2 く存在することには留意する必要がある。
3

4 3 . 海洋生物多様性の現状

5 (1) 地球規模の海洋生物多様性の概況

6 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
7 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。

8 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
9 ム生態系評価」(MA: Millennium Ecosystem Assessment) は、それまでに例のない大
10 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。

11 ミレニアム生態系評価では、人類は陸上の生態系の構造を大きく改変させ、また、
12 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
13 類が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
14 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
15 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
16 かとされる沿岸域の生態系が人間活動により大きな影響を受け、損失の危機にあるこ
17 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
18 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
19 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種(一部のマグロ類や
20 タイセイヨウマダラなど魚食の大型魚)の資源量が減少しており、海洋の生物多様性
21 の低下が指摘された。加えてこの生態系評価では、生態系サービスに着目した分析を
22 行っており、代表的な 24 の生態系サービスのうち、向上しているものはわずか 4 項
23 目(水産養殖、穀物、家畜、気候調節)で、多くは低下しているか、維持できない形
24 で利用されていることが示された。生物多様性の損失は生態系サービスの低下をもた
25 らし、将来世代が得ることのできる利益が大幅に減少する危険性が指摘されている。

26 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
27 様性概況」(GB0: Global Biodiversity Outlook) を取りまとめ、公表している。2010
28 年 5 月に公表された第 3 版(GB03)では、条約締約国により合意された 2010 年目標
29 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はないこと
30 が指摘された。沿岸及び海洋生態系の現状に関しては、マングローブ林やサンゴ礁な
31 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% が満限利用の状態
32 にあるか過剰に利用されているとしている。

33 また最近では、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
34 し解明す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:
35 Census of Marine Life)が 2000 年から 10 年間の計画で取り組まれてきた。このセ
36 ンサスには日本を含む 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
37 模の海洋生物地理情報システム(OBIS: Ocean Biogeographic Information System)
38 に登録、蓄積している。
39

1 (2) 我が国の海洋生物多様性の状況

2 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
3 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」
4 (JBO: Japan Biodiversity Outlook) を公表した。生物多様性総合評価では、特に
5 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幅
6 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、海岸侵食の激化や外
7 来種の導入、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。

8 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、
9 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
10 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。

11 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、
12 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
13 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
14 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
15 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
16 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
17 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
18 ている。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などの様々
19 な生態系の変化やサンゴの白化現象などといった様々な生態系の変化も見られる。海
20 草・海藻とサンゴは、海水温の上昇による変化又は劣化が指摘され、地球温暖化の影
21 響が懸念されている。

22 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
23 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
24 浅海域に依存する鳥類・魚介類等の個体数の減少が指摘された。

25 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
26 40%が低位水準にあることが指摘された。

27 生物多様性総合評価では、生物多様性と生態系サービスとの関係について十分に明
28 らかにされていない部分があるとしながらも、我が国における生物多様性の損失が生
29 態系サービスの供給に関係していると指摘している。瀬戸内海では、海砂等の採取な
30 どに伴う砂堆の消失がイカナゴ資源の減少を招いたとされ、それがさらに冬鳥として
31 飛来するアビ類の減少などに影響したといわれている。アサリやハマグリ等の減少
32 は、食料としての供給サービスだけでなく、潮干狩りの体験という文化的サービスを
33 を低下させることにもつながっている。

34 この他、近年は日本海でエチゼンクラゲの大発生が頻発するなど、海洋の生態系の
35 変化とそれに伴う漁業等の生態系サービスへ影響が見られる。

36 37 4. 人間活動の海洋生物多様性に及ぼす影響

38 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
39 には、対象とする海域において生じている問題あるいは問題となるおそれがあることに

1 ついて、体系的かつ総合的に捉えることが重要である。

2

3 (1) 海洋生物多様性への影響要因

4 我が国の海洋の生物多様性に影響を及ぼすか、又はそのおそれのある主要な人為的
5 要因として、生物の生息場の減少をもたらす物理的な開発行為~~改変~~、生態系の質
6 的劣化をもたらす汚水の排出、廃棄物の~~排出~~放出、油や化学物質等の流出等による海
7 洋環境の汚染、過剰な捕獲(対象種以外の捕獲(混獲)を含む)・採取や混獲、
8 生態系の攪乱を引き起こす可能性がある外来種の導入、海洋の物理化学的な環境又
9 はシステムに影響を与える可能性のある気候変動による影響が想定される。特に人間
10 活動の活発な沿岸域においては、これらの要因が複雑に関わり合っている。

11 1) 生物の生息場の減少をもたらす物理的な開発行為~~改変~~

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

14 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
15 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
16 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~~改変~~開発は、川と海を
17 移動(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
18 小に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
19 浜の侵食が進むことも懸念されている。

20 沿岸~~部~~域の開発は、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
21 化の他、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、~~サ~~
22 ~~ソゴ礁~~、砂浜等の喪失は、海洋生物の生息・生育場を奪うばかりでなく、その生態系
23 が有する浄化能力を低下させることにより、富栄養化の一因ともなる。~~発電所等の温~~
24 ~~排水については、海生生物に対して温度変化などによる影響が懸念されている。~~風力
25 発電施設の海上設置については、設置場所等によっては渡り鳥等のバードストライク
26 ~~など~~の問題が懸念される。

27 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
28 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
29 それもある。

30 2) 生態系の質的劣化をもたらす海洋環境の汚染

31 ・陸域活動起源の負荷

32 人間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、栄
33 養塩類等の汚濁負荷の流入は、特に高度経済成長期に増大し、一部の海域にヘドロ(海
34 底に堆積した有機汚泥などが含まれる柔らかい泥)の堆積や富栄養化に伴う赤潮の~~発~~
35 ~~生などの赤潮の発生などの富栄養化に伴う~~問題を引き起こし、特に沿岸域における生
36 物の生息・生育環境に重大な悪影響を及ぼしてきた。~~また、影響について未知の点の~~
37 ~~多い化学物質による生態系への影響のおそれも挙げられる。~~

38 ・海域利用起源の負荷

39 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
40 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

1 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。また、トリブチ
2 ルスズ(TBT)等の有機スズ化合物を含む船舶用船底塗料の海洋生物への悪影響が1980
3 年代後半より問題となった。

4 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
5 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、
6 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
7 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。

8 3) 漁業に関連する問題

9 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
10 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
11 全が重要である。一方で漁業や養殖の管理を誤ると、海洋生態系に大きな影響を及ぼ
12 す危険性がある。魚介類の過剰な捕獲(混獲を含む)乱獲は、漁獲対象種の個体群サイ
13 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
14 体のバランスを崩すおそれもある。この他、対象種以外の捕獲(混獲)や混獲漁獲さ
15 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
16 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、養殖は対象とする漁業資
17 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
18 ギヤクロマグロのように種苗の大部分を天然資源に依存している魚種については資
19 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
20 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。

21 安全で良質な水産物の安定的な供給のために漁業者によって取り込まれる沿岸域
22 の環境保全の活動は、近年の漁村における過疎化や高齢化に伴って後退することも懸
23 念されている。

24 4) 外来種によって引き起こされる生態系の攪乱

25 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
26 内の他の地域から導入された外来種が、在来生物の捕食及びこれによる水産業等への
27 被害、在来生物との競合による駆逐、在来生物との交雑による遺伝的になく乱等の生
28 態系への被害や、かみつみや毒等による人の生命や身体への被害を及ぼし、又は及ぼ
29 すおそれがあるものがあり、このような外来種への対策が必要となっている。捕食や
30 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
31 や生態系に大きな脅威となっている。海洋及び沿岸においては、もともと我が国には
32 いなかった種は76種、や国内に我が国にも自然分布しているが、もののそれらとは
33 別に明らかに海外から入ってきた種が96約20種確認されており、国内の他の地域か
34 ら導入された種も100種以上いるといわれている¹⁴。例えば、わが国の周辺海域では、
35 チチュウカイミドリガニなどの定着が確認されており、影響が懸念されている。

36 外来種導入の経路の例としては、船舶のバラスト水に混入した生物や船体に付着し
37 た生物が、遠方の海域まで運ばれ、バラスト水の排出等により、当該海域で定着し、
38 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近年指摘

¹⁴ 日本プランクトン学会，日本ベントス学会編（2009）「海の外来生物 - 人間によって攪乱された地球の海」東海大学出版会

1 されている。

2 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
3 ず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
4 る影響に加え、それらに混入したり、寄生したりする生物が新天地で爆発的に増殖す
5 るといった懸念もある。例えば、貝食性巻き貝のサキグロタマツメタは、日本では有
6 明海などごく一部の地域でみられていたが、最近では、輸入アサリを導入した際に混
7 入して入ってきた外国由来のものがもともと生息していなかった海域で繁殖し、アサ
8 リなどの二枚貝を捕食し、アサリの養殖や潮干狩りの運営などに被害を与える例が報
9 告されている¹⁰¹³。

10 5) 気候変動による影響

11 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
12 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
13 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
14 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
15 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
16 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
17 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
18 や殻が十分に形成されない種が出てくる可能性や、種構成が変化することにより生態
19 系のバランスが崩れることも懸念されている。

20 さらに近年の研究では、外洋域の主要な生産者である植物プランクトンの発生量が
21 減少していることが明らかになっているが、その原因は温暖化に伴う海洋の成層構造
22 の強化に起因する栄養塩類の有光層への供給量の減少ではないかといわれている¹⁵。

23 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
24 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
25 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
26 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
27 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
28 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
29 されている。

30 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
31 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 年以降の漁
32 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、より北側の宗谷地方
33 でも多く獲れるようになったことが確認された。また、亜熱帯から熱帯の沿岸域を生
34 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になり、アサリ
35 やタイラギへの漁業被害が報告されるようになるなど、漁業へ悪影響を与える生物の
36 北上も示唆されている。

37 (2) 海域特性を踏まえた影響要因

15 Gregg et al., 2005. Global Chlorophyll-a Trends During 1998-2003: Geophys. Res. Lett.

1 | 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
2 | 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
3 | 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。

4 | 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
5 | 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
6 | 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
7 | 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」と定義し、それ以
8 | 外を外洋域とする。

9 | 1) 人間活動の影響を強く受ける沿岸域

10 | 沿岸部では農耕に適した平地が多く形成され、古くから人口が集中し、主要な都市
11 | が形成されてきた。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
12 | 通の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
13 | 工業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
14 | が国では、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、海岸に近
15 | 接する沿岸域は、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、
16 | 藻場、干潟、サンゴ礁や砂浜・砂堆などの海洋生物の生息・生育場や海岸植生の減少や、
17 | 環境の劣化、河川陸と海のつながりの分断などが進んできた場所でもあり、日常の生
18 | 活の中で海との関わりが希薄になって人間の生活も切り離されてきた。近年では、急
19 | 激な開発は収まってきており、沿岸域の埋立面積は年間 800ha 程度で横ばいと緩やか
20 | になってきているが、なお新たな開発は続いている。なお、沿岸域では開発以外でも、
21 | ダイビングなどのレクリエーション利用において、その海域の生態系に適切な配慮が
22 | なされない場合には、生態系の攪乱を生じさせることがある。

23 | 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
24 | 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
25 | 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
26 | 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
27 | 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
28 | により、水中の溶存酸素が減少し、本来そこにいた生物の生息に適しない水域が広がっ
29 | ていた。近年、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お貧酸
30 | 素水塊や赤潮の発生が見られ、魚介類の減少やそれに伴う漁業への影響などの問題が
31 | 生じている。また、自然災害だけでなく、農地や荒廃林地、工事現場などから流出す
32 | る土砂が、サンゴや藻場等の沿岸生態系へ影響を与える事例などが報告されている。

33 | 日本海沿岸をはじめ、我が国の海岸には、我が国の国内や周辺の国又は地域から大
34 | 量の漂着物漂流・漂着ごみが押し寄せ、生態系を含む海岸の環境の悪化、白砂青松に
35 | 代表される美しい浜辺の喪失、海岸機能の低下、漁業への影響等の被害が報告されて
36 | いる。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堆
37 | 積したりして、景観や漁業活動に悪影響を与える他、ウミガメや海鳥等が飲み込む事
38 | があるなど、生物の生存を脅かす等の問題もある。

39 | 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
40 | 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である

1 52 魚種 84 系群については、そのうちの 4 割が低位水準にあると評価されているが、
2 この原因として、海洋環境の変化による影響のほか、沿岸域の産卵・生育の場である
3 藻場・干潟の減少に加え、一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
4 指摘されている。また、沿岸域においては養殖も行われており、前述のとおり適切な
5 管理への留意が必要である。さらに、近年食用として意図的に導入した外来種等が定
6 着先の生態系に影響を及ぼすことも懸念されている。

7 2) 外洋域への人為的圧力

8 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
9 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
10 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
11 開発や利用が想定される。

12 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
13 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、世界の多くの国々との
14 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、国内輸
15 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に伴っ
16 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 に関わってい
17 る。

18 漁業に関連しては、外洋域においても、乱獲などによって特定の種や特定の個体群
19 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、食物網全体のバラン
20 スにまで影響を与える危険性がある。また、混獲やゴーストフィッシングの問題もあ
21 る。

22 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
23 気、移動する生物によって広域に運ばれ、外洋域においても生物の体内に蓄積される
24 などの影響が見られる。我が国に由来するごみがミッドウェー島等の北太平洋沿岸に
25 漂着した事例も報告されている。環境省の海洋環境モニタリング¹⁶では、水深4,000m
26 級の外洋域でも、浮遊性プラスチック類が広く分布していることが明らかになってい
27 る。また、深海探査によって深海底にもプラスチック製のゴミなどが確認されている。
28 一旦環境中に流出したプラスチック類は容易には分解されず、長期にわたる生物への
29 潜在的な影響が懸念される。

32 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

33 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
34 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
35 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、
36 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
37 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

¹⁶ 環境省 (2009 年 10 月)「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 - 」(<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=11688>)

1 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5つを挙げる。

2

3 1．海洋生物多様性の重要性の認識

4 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
5 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
6 陽光の届かない深い海に、太陽エネルギーに頼らない独立した生態系（化学合成生態
7 系）が存在する事を明らかにした。

8 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
9 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類の
10 生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、
11 干潟及びサンゴ礁は、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
12 陸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
13 に住む人間や生物を守る役割を担っている機能がある。

14 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
15 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
16 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。

17 生態系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つ継続的に得られ
18 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重要である。その
19 保全と持続可能な利用を継続的に進めていくためには、海洋の生物多様性の重要性が、
20 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ものとして位置づけ
21 られることが不可欠である。

22

23 2．海洋の総合的管理

24 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
25 「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
26 視点が不可欠であるとともに、国連海洋法条約をはじめとする海洋に関する国際ルー
27 ル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
28 されている。

29 また、生物多様性国家戦略では、生態系全体を統合的に管理しようとするエコシス
30 テムアプローチの考え方を踏まえ、科学的知見に基づいて、予防的かつ順応的な管理
31 や利用が行なわれること、また、関係者が広く情報を共有し、社会的な選択として管
32 理と利用の方向性を決めることの重要性が明記されている。

33 このように、海洋の生物多様性の保全と持続可能な利用の観点からもにあたって、
34 総合的な視点が重要である。

35

36 (1) 沿岸域における陸域とのつながりの重要性

37 森林陸域と海は河川や地下水などの水系でつながっており、土砂の移動により沿岸
38 域に干潟・砂浜などが形成されるほか、森林陸域から供給される栄養塩類は川や海の
39 魚をはじめとする生物を育み、豊かな生態系を形成する。また、海の栄養塩類はサケ

1 などの遡上によって川上の森林に運ばれるなど、陸域と海域は密接に関連している。
2 オカガニやヤシガニ、ハゼ、アユ、スズキなど、沿岸域に生息する生物には、回遊性
3 を持つもの、生活史に応じて住み場所を移動するものが多くおり、こうした生物の行
4 き来の経路や、生息場をネットワークとして捉えることも重要である。また、ヤマト
5 シジミのように淡水と海水が入り混じる河口域を生息場とする生物もいる。このため、
6 広域的な視点を持ち、陸と海とのつながりを考慮しながら流域を一体のものとして捉
7 える取組も含めた沿岸域の総合的管理を進める必要がある。さらに沿岸内湾域では、
8 湾内の生物の生息・生育環境が海流によってつながっており、そのネットワークも沿
9 岸域の管理を進める上で考慮しながら、適切な生息場を保全・再生していくことも重
10 要である。

11 そして、生態系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
12 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
13 系的な取組を構築していくことが重要である。

14 また、これらの生態系ネットワークを形成する水域の様々な関係者の情報の共有を
15 図り、幅広い参加と連携を得て促進し、地域の特性に応じた体系的な保全等の取組を
16 構築していくことも重要である。

18 (2) 外洋域における広域的視点の重要性

19 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
20 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
21 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、広域的な外洋域につ
22 いては、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
23 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
24 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
25 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河川から供給される栄
26 養塩類により豊かな生態系を形成しているように、大陸の陸域とも強い関連があるこ
27 とも認識する必要がある。

28 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
29 国々と関連しており、このような視点からも国際的な連携が重要である。例えば、国
30 境を越えた長距離の移動・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
31 海棲哺乳類、渡り鳥、ウミガメ類、回遊性魚類などの動物については、国内のみなら
32 ず、より広域的・国際的な視点から、関係各国が連携、協力してその生息場の保全策
33 を講じることが重要である。漂流・漂着ごみ等による汚染防止についても、関係各国
34 との協力が望まれる。

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場合にも、国際的な協調の下に対策を講じること
40 が不可欠である。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

1 関する実態把握、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
2 必要がある。

3 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
4 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
5 政府間科学政策プラットフォーム（IPBES: Intergovernmental science-policy
6 Platform on Biodiversity and Ecosystem Services）」設立の検討が進められ、2010
7 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
8 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
9 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
10 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
11 進する事が重要である。

12 13 3．我が国周辺の海域の特性に応じた対策

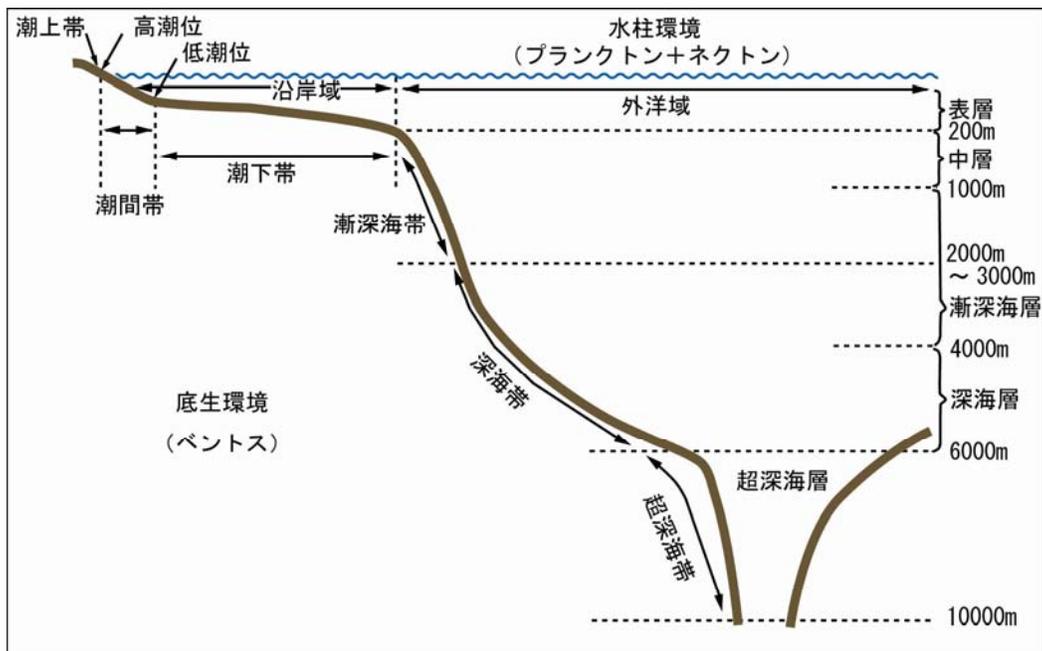
14 沿岸域と外洋域ではその生態系の特徴や主要な影響要因が異なっており、緯度や海
15 流、海底地形によっても海洋の環境は大きく異なるため、海域の特性を踏まえた保全
16 及び持続可能な利用に関する対策の推進が重要である。その際、それぞれの海域の生
17 態系の構造と機能を理解し、それらを維持する視点が重要である。

18 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
19 して何が脅威となっているのかの影響要因を体系的かつ総合的に捉え、効果的な保全
20 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。

21 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
22 に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
23 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
24 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
25 学的環境を踏まえて、類型区分を考える必要がある。

26 沿岸域は、地形的な視点から更に瀬戸内海に代表される内海や内湾等の閉鎖性の高
27 い海域（以下「閉鎖性海域」という。）と外洋に繋がる「開放性海域」に区分される。
28 また沿岸域については、海藻・海草など、陸域のように植生を踏まえた区分を考
29 えることもできる。この場合、形成される植生は水温によるところが大きい。

30 外洋域は、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つ
31 かの層に分けることができる（図1）。



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 談社を基に作成

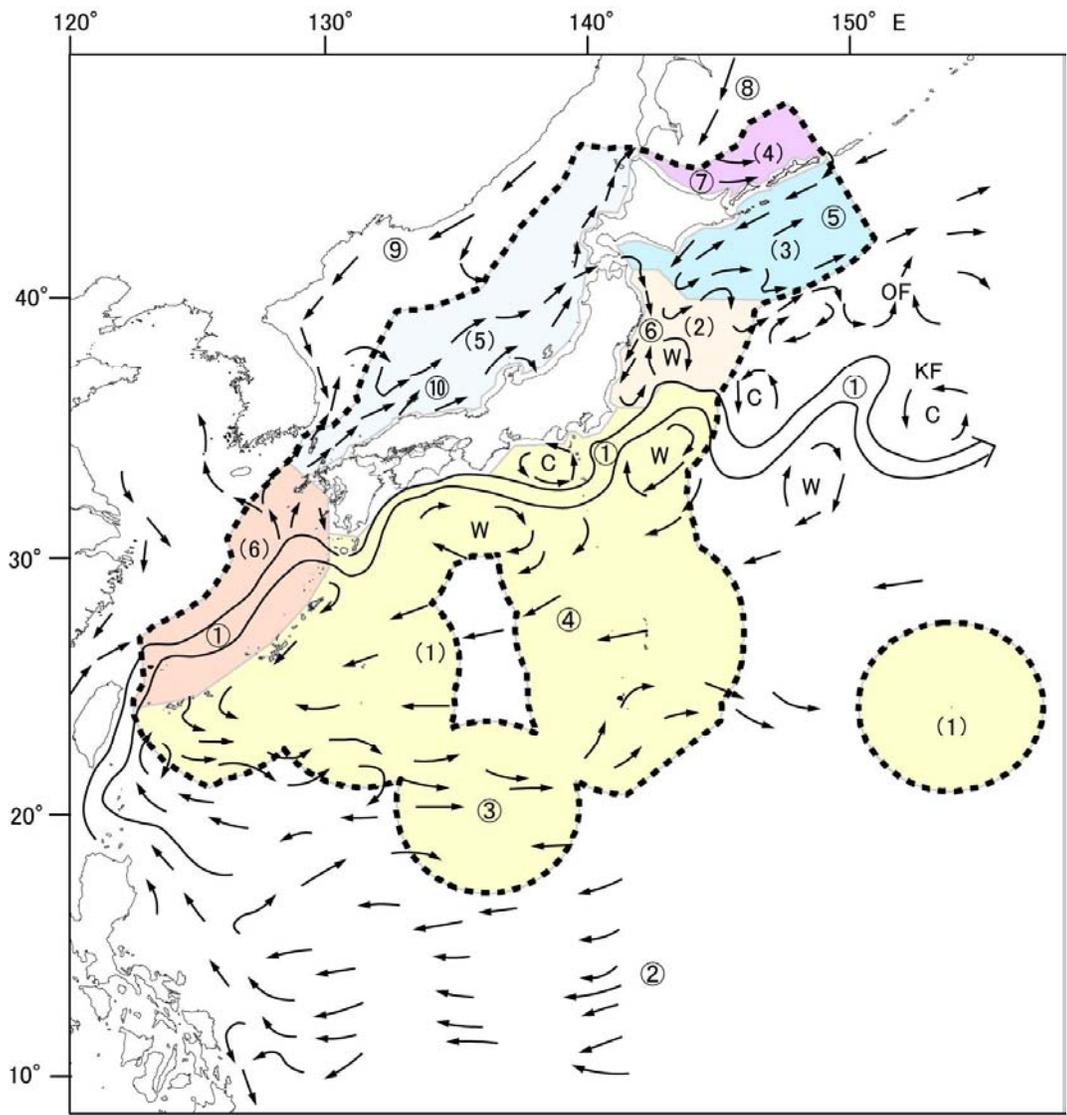
5

6 海域の区分については、世界の水深200m以浅の水域を232の生態域（エコリー
 7 ジョン）に区分する「世界の海洋生態域（MEOW：Marine Ecoregions of the World）」
 8 ¹⁷の他、国内外にいくつかの案があるが、我が国周辺海域について、地形的特徴と海
 9 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
 10 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る
 11 ことができる¹⁸。

12

¹⁷ Mark, D.S. et al. (2007) Marine Ecoregions of the World: a bioregionalization of coastal and shelf areas., Bioscience. 57(7): 573-583

¹⁸ (社)海洋産業研究会(平成14年3月)「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」による。



1

(1) 黒潮・亜熱帯海域、(2) 本州東方混合海域、(3) 親潮・亜寒帯海域、(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、対馬暖流
 KF: 黒潮前線、OF: 親潮前線、W: 暖水塊、C: 冷水塊

2

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

3

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

4

築に関する研究報告書」（平成 14 年 3 月）を基に作成

5

6

7

8

9

1 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	生態系・生物資源等の特徴
(1)黒潮・ 亜熱帯域	<ul style="list-style-type: none"> 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。 フィリピン海プレート、太平洋プレート、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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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って、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。 黒潮は、房総沖から東に向う黒潮主流となり、北米西岸へと流れている。 	<ul style="list-style-type: none"> この海域は、黒潮を介して、世界で最も生物多様性の高い「Coral Triangle」海域とつながっており、世界的にみても海洋生物の多様性が非常に高い海域と言える。 低緯度海域は、亜熱帯性の海洋環境にあり、沿岸域にはマングローブ・サンゴ礁・海藻・海藻などの多様な生態系が見られる。 本州沿岸は温帯性で、沿岸域では亜熱帯域に分布中心を持つ種の一部と、温帯域固有の種とが混在する。この海域では海藻はほとんどがアマモ類で、マングローブはほとんど見られない。アラメ・カジメ・ホンダワラなどの海藻類が岩礁域では豊富に分布する。 黒潮は高温・高塩分、栄養塩類の少ない表層流であり、外洋域の一次生産は小型植物プランクトンが支えている。 黒潮により暖水性の生物相が見られ、微小生物食物連鎖と小型動物プランクトン、中深層性魚類・イカ類、小型浮魚類、大型回遊魚、海鳥類、鯨類を含めた複雑な生食食物網が形成されている。 薩南から房総までの黒潮内側域には、イワシ類、サバ類、沖合の続流域以南には、サンマ、アカイカの産卵場が存在する。 亜熱帯域は、マグロ類など大型魚類の産卵海域であり、高度回遊魚類の回遊ルートとなっている。 南日本の砂丘海岸を中心にアカウミガメ北太平洋系群及びアオウミガメが産卵する。また、小笠原ではアオウミガメが最大の産卵地である。 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。 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。また、一部の島嶼にはアホウドリ類が繁殖している。 伊豆・小笠原海域・マリアナ海域及び南西諸島海域には、熱水生態系が見られる。 相模湾など一部の海域には、冷湧水生態系が見られる。
	<ul style="list-style-type: none"> 瀬戸内海は、本州、九州、四国に囲まれている日本最大の閉鎖性海域である。多島海で、海域の水深は浅い。 	<ul style="list-style-type: none"> 瀬戸内海は、「灘」と呼ばれる流れが穏やかな広い海域と、「瀬戸」と呼ばれる潮流の早い狭い海域が交互に存在する。 	<ul style="list-style-type: none"> 瀬戸内海は、複雑な海岸線が多いため、多様な海洋環境が存在し、特に内湾性の多様な生物が豊富に生息している。 内海であること、暖流の影響が少ないことなどから、太平洋沿岸に比べると、亜熱帯性の種が少なく、温帯種が多い。 瀬戸内海の一次生産は比較的高く、マイワシ、カタクチイワシ、シラス、イカナゴなどのプランクトン食性魚類が多い。また、イカナゴを主な餌とするスナメリの回遊やアビ類の飛来がある。 瀬戸内海の沿岸には、干潟やアマモ場などの浅場が点在し、底生生物等の生息の場やカブトガニ繁殖地となっている。また、各地に砂堆があり、ナメクジウオやイカナゴ等の生息の場となっているため、イカナゴを主な餌とするスナメリの回遊やアビ類の飛来がある。

<p>(2) 本州 東方混合 水域</p>	<ul style="list-style-type: none"> 三陸沖合は、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。 三陸沿岸はリアス式海岸が発達している。 	<ul style="list-style-type: none"> 黒潮続流の沖合の北側には、黒潮 親潮移行領域(混合水域)が夏秋に広がり、暖水・冷水渦を含む複雑なフロント構造が発達する。 三陸海岸には、黒潮、親潮、さらには津軽海流が流れ込む混合水域が形成され、非常に複雑な海洋環境となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 温帯性種と亜寒帯性種とが共存する独特の生物相を形成する。黒潮流域に見られる亜熱帯性種はほとんど見られない。 内湾ではアマモ場・海藻藻場がよく発達する。 潮下帯が広い場所が多く、棘皮動物などが優占する。 沖合の黒潮 親潮移行領域は、サンマ、サバ類、イワシ類などの浮魚類・イカ類、マグロ類やカツオなど大型回遊魚の索餌・成長海域となっている。 寒流系及び暖流系両方の魚類相が見られるが、寒冷レジェーム期には寒流系魚類およびマイワシ、温暖レジェーム期には暖流系魚類が卓越する。 春・初夏の三陸沿岸はオキアミ類が豊富で、これらを餌とするヒゲクジラ類、赤道渡りをして北上中のミズナギドリ類の重要な索餌海域となっている。 海溝域には、冷湧水生態系が見られる。
<p>(3) 親潮・ 亜寒帯域</p>	<ul style="list-style-type: none"> 北海道東岸以北と千島列島で囲われた海域。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 黒潮に匹敵する流量を有する親潮の流域。 親潮は、オホーツク海、西部亜寒帯循環の表層水から由来し、舌状に南下している。 親潮は、襟裳から南下する親潮第一分枝(貫流)、その分流で北海道 東北沿岸に沿って流れる沿岸親潮、沖合の第2分枝(貫流)に区分されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 親潮は低温・低塩分、豊富な栄養塩類の表層流で、外洋域の一次生産は大型植物プランクトン(珪藻類)の春季大増殖が支えている。 沿岸では冷水性の生物相が発達する。一般に、生態系の生物量は多いが種数は亜熱帯水域などに比べると少ない。 オキアミ類、カイアシ類などの大型動物プランクトンや中深層性魚類・イカ類が豊富で、これらを餌とするサケ類、タラ類、カレイ類など水産有用種の他、海鳥類、鰯脚類、鯨類の索餌海域となっている。 夏・秋の親潮 移行領域には、サバ類、イワシ類、イカ類などが北上回遊し、彼らの重要な摂餌・成長海域となっている。 秋の沿岸・河川には、北洋海域で成長したサケ(シロサケ)が産卵回遊する。 沿岸岩礁域には大型褐藻類(コンブ類など)が繁茂し、ニシンなどの重要な産卵場所となっている。また、アワビ類・ウニ類等の有用底生生物が豊富に生息する。 砂浜域では、アマモ場が広がる。 道東沿岸域には、日本で唯一陸上繁殖するゼニガタアザラシが生息し、エトピリカなど希少海鳥類も繁殖している。
<p>(4) オホ ーツク海</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 世界で最も低い緯度で季節海水が生成する海域で、わが国唯一の水海域。サハリン東岸に沿ってカラフト寒流が南下している。 対馬暖流由来の宗谷暖流は宗谷海峡から流入し、北海道オホーツク海沿岸に沿って知床半 	<ul style="list-style-type: none"> オホーツク海中冷水は、オホーツク海から北西北太平洋の中層域に栄養塩に飛んだ水塊として拡がり、この海域の春の植物プランクトンの大増殖を始めとして、豊かな生物生産を支えている。 季節海水の底面には付着珪藻類(アイスアルジー)が繁茂して沈降し、底生生物群集(主にろ過食者)の餌となっている。 沿岸域では、流水の漂着により、流水由来の特有の生物相が見られる。 水温などの環境は親潮海域に類似しているため、生物相もよく似ており、生物量は多いが種数は多くない。 親潮海域同様に、オキアミ類、カイアシ類などの大型

		<p>島周辺まで流れている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●冬のオホーツク海北部で季節海水が形成される際に、低温、高塩分で栄養塩類が豊富な海水が沈降し、オホーツク海中冷水を形成する。 	<p>動物プランクトンが豊富で、これらを餌とするタラ類、カレイ類、カニ類など水産有用種その他、海鳥類、鰭脚類、鯨類の索餌海域となっている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●春-初夏のオホーツク海南部は、東北 北海道の河川由来のサケ稚・幼魚の育成海域となっている。秋の沿岸・河川には、北洋海域で成長したサケ、カラフトマスが産卵回遊する。 ●冬 - 春は極域の氷縁生態系に似た寒冷性海洋生物(タラ類などの底魚類、ウミワシ類、氷上繁殖型アザラシ類)が優先するが、夏-秋には暖流系表層回遊魚も来遊する。
(5) 日本海	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●日本海の中央部には大和堆と呼ばれる浅瀬がある。 ●遠浅で比較的傾斜の小さい海底地形(大陸棚の存在)。 	<ul style="list-style-type: none"> ●黒潮と東シナ海の中国沿岸水などの混合した対馬海流が北上している。この海流は、朝鮮半島東岸に沿う流れと本州日本海沿岸に沿う流れがあり、大陸沿岸に沿って南下するリマン海流との間に複雑な暖水・冷水渦やフロントを形成する。 ●表層から水深約 300mまでは対馬暖流、下層は1 以下の日本海固有水が占める。この固有水の由来は、冬の季節風によってロシア沿岸で沈降する低温・高塩分水である。 	<ul style="list-style-type: none"> ●冬の季節風によって日本海は鉛直混合が生じ、中低層の栄養塩類が表層に運ばれ、春以降の日射量の増加と水温の上昇に伴って植物プランクトンが増殖する。 ●対馬暖流は高温、高塩分、低栄養塩類の表層流だが、リマン海流との複雑なフロント海域では、親潮 黒潮移行領域と似た高い一次生産が起きる。 ●主に東シナ海を産卵場とする暖流系魚類(クロマグロ、ブリ、アジなど)とスルメイカが対馬暖流に沿って北上し、秋以降には山陰 - 東シナ海の産卵場に南下回遊する。 ●大陸棚および斜面域には、南は暖流系、北は寒流系の種が多い。深海域にはズワイガニが多く生息する。 ●日本海は成立してからまだ時間が短いため、一般に生物多様性は他の海域に比べて低いが、生産量は少ない。 ●干満がほとんど無いため、干潟生態系が発達しない。 ●沿岸域の底生生物相は、黒潮流域の生物相の一部。ただし対馬暖流の影響で、暖流系種の分布は太平洋側よりも高緯度まで広がる。 ●中深層性域は、日本海固有水の影響を受け、限られた種のみが分布する。魚類では、キュウリエソ、ノロゲンゲなどが優占し、その他にホタルイカなどが分布している。
(6) 東シナ海	<ul style="list-style-type: none"> ●南西諸島の西側で、大部分は 200m以浅の陸棚が 70%を占められているが、琉球諸島に沿った東シナ海南東海域の陸棚斜面は急峻で、水深 1000m以上に深くなっている。 ●陸棚域は揚子江などの陸水の影響を受けた厚い砂泥堆積物で覆われている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●黒潮の上層部が、狭い台湾東方の海峡を通過して東シナ海に入り、トカラ海峡から再び太平洋に抜けている。 ●その内側の大陸棚斜面の上層には、中国大陸沿岸由来の中国冷水と黒潮との表層混合水が形成され、九州沿岸に沿う半時計回りの渦となっており、その一部は対馬暖流として日本海に流入している。 	<ul style="list-style-type: none"> ●中国大陸側の大陸棚-斜面海域は、日本海同様に、冬の季節風による鉛直混合、春以降の日射量の増加と水温の上昇に伴って植物プランクトンが増殖する。 ●日本海の対馬暖流および北太平洋の黒潮に沿って北上回遊する多くの浮魚類(ブリ、アジ、サバ類など)やスルメイカ冬季群の産卵・育成場となっている。 ●大陸からの大量の物質の供給により、外洋域および大陸棚域の生物量が非常に大きい。 ●沿岸域は、環境的には黒潮亜熱帯域と同等であり、生物相も違いはない。したがって、世界でも有数の生物多様性の高い海域である。 ●熱水生態系が南西諸島周辺に多数分布している。

1 出典(以下を参考に作成)

2 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

- 1 在」東海大学出版会
2 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」
3 日本海洋学会沿岸海洋研究部会(1985)「日本全国沿岸海洋誌」
4 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」
5 日本の里山・里海評価 - 西日本クラスター、瀬戸内海グループ(2010)「里山・里海：日本
6 の社会生態学的生産ランドスケープ 瀬戸内海の経験と教訓 里海としての瀬戸内海」国
7 際連合大学
8 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
9 る研究報告書」
10 S.M. McKinnell and M.J. Dagg 編著(2004) (2010) Marine Ecosystems of the North
11 Pacific Ocean PICES Special Publication
12 Y. Sakurai (2007) An overview of the Oyashio ecosystem、Deep-Sea Research II 54:
13 2526-2542.

14

15 4 . 地域の知恵や技術を生かした効果的な取組

16 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
17 に必要な物資や人間の輸送の場として、あるいは我が国の食生活の重要な構成要素と
18 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。

19 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
20 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
21 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
22 洋の生物多様性を保全しつつ持続可能なかたちで利用することは、海洋を利用する者
23 の責任でもある。

24 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
25 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
26 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
27 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
28 されたといえる。このような歴史的な経緯を踏まえて、我が国では現在も、漁業資源
29 を地域において厳しく管理している事例が見られる。2008 年の漁業センサスによれば、漁業協同組合やその下部組織等の組織で自主的な漁業管理を行っているものは全国に 1,738 組織あり、そのうち 1,531 組織が漁場環境の保全、魚礁の設置、禁漁区の設置、操業水域の制限等の漁場管理を行っている。

33 海水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
34 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
35 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
36 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。

37 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
38 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
39 効な手段となる場合もある。近年では、人間の暮らしと自然の営みが密接な沿岸域に

1 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
2 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
3 培われてきた海と人間との関わり方の知識、技術、体制を活かして、適切な保全と利
4 用を進めることが重要である。

5 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
6 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
7 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、
8 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
9 重要な点である。

10 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期
11 にわたるモニタリングの継続及びその成果に基づく沿岸域の保全や再生、順応的管
12 理のためにも重要である。

14 5 . 海洋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（すなわち海洋保護区（MPA：Marine Protected Area））
18 を設定することを通じて保全を推進する動きが世界的に活発になっている。こうした
19 動きを受けて、生物多様性条約第7回締約国会議は、長い議論の末に海洋・沿岸の保
20 護区（Marine and Coastal Protected Area）について、以下の定義を示している。

21 「海洋環境の内部またはそこに接する明確に定められた区域であって、そこにある
22 水塊及び関連する動植物相、歴史的及び文化的特徴が、法律及び慣習を含む他の効果
23 的な手段により保護され、それによって海域又は / 及び沿岸の生物多様性が周辺より
24 も高いレベルで保護されている効果を有する区域」

25 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
26 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
27 される定義を以下のとおり位置づけ、具体的なガイドラインも示している。

28 「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サービスと及
29 び文化的価値を含む自然の長期的な保全を達成するため、法律又は他の効果的な手段
30 を通じて認識されに認められ、奉仕供用され及び管理される明確に定められた地理的
31 空間」

32 もっとも、どのような海域にも有効な「海洋保護区」があるものではなくそうした
33 海洋保護区に正解はないとも言われるように、対象となる海域やそこでの利用の特徴
34 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である。そこで IUCN
35 は、上記の定義に加えて、「保護区管理目的分類表カテゴリー（表2）」を設けて、保
36 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ている。

38 表2：IUCN 保護区管理分類表カテゴリー

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 <u>or feature</u>	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	<u>持続的資源利用管理保護区</u> Managed resource-Protected Area with <u>sustainable use of natural resources</u>	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

4 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
5 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
6 てきている。

7 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
8 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設定さ
9 れる保護区であり、またそのための措置の内容は、地域における慣習などの法律以外
10 の手法も含め、目的に照らして柔軟に決定されるものと理解することができる。また、
11 生態系サービスの持続可能な利用は、生物多様性の保全と不可分であり、生物多様性
12 の保全に資するものである。このため、いずれかの生態系サービスを持続可能なかた
13 ちで利用することを目的とする場合も海洋保護区のひとつといえる。

14 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一
15 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
16 る：

17 「海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全および生態系サービスの
18 持続可能な利用を目的として、利用形態を考慮し、法律又はその他の効果的な手法
19 により管理される明確に特定された区域。」

20

21 (2) 我が国の海洋保護区の現状

22 我が国では、上記の海洋保護区の定義に該当適合する海域の保護区指定を、古くか
23 ら多様に行ってきた。具体的には、自然景観や学術上価値の高い動植物等の保
24 護等の保護を目的に対象地域を保護とする自然公園、自然海浜保全地区、天然記念物

1 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る自然環境保全地域、
2 鳥獣保護区、生息地等保護区、天然記念物の指定地、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沿岸域の登録湿地(その多くが沿岸域に指定されている)、
6 世界遺産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
7 保護区とする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
8 れかの国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 系サービスを持続可能なかたち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となっている場
14 合もある。

15 海洋基本計画においては、生物多様性の確保や水産資源の持続可能な利用のための一
16 つの手段として、生物多様性条約その他の国際約束を踏まえ、関係府省の連携の下、我
17 が国における海洋保護区の設定のあり方を明確化した上で、その設定を適切に推進する
18 旨を明記している。今後、生物多様性の観点から、必要な海域について保護区の設定を
19 推進していく際には、まず既存の制度を適切に活用した拡充やそれらの制度の効果的な
20 組み合わせと連携による効率的な海洋保護区のあり方を考えるべきである。一方で、海
21 洋の生態系は陸域と比べて生物の移動等の変化が激しく、規制や管理を季節によって変
22 えたり、保護区の対象範囲を変化させたりするなどの柔軟性が必要であるとの議論もあ
23 る。既存制度の活用と同時に、海洋に関する知見の充実や社会的状況の変化等も踏まえ、
24 適切な対策や制度について継続的に検討を行っていく必要がある。また、既存の保護区
25 においても、現状を点検し、管理計画等の改定を行ったり、必要に応じて規制の強化を
26 図ったりし、劣化した自然をの再生するほかの取組や、先に述べた里海の取組を行うこ
27 となどにより、管理を充実させていくことも重要である。
28
29

30 第5章 海洋生物多様性の保全及び持続可能な利用の施策の展開

31 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
32 めの施策を展開する方向性について記述する。なお、本章の施策は、特段の言及がない
33 場合は、我が国の管轄権内の海域までを対象としている。

34 1. 情報基盤の整備

35 (1) 科学的な情報及び知見の充実

36 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
37 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
38 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ためには、そ

1 の基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
2 を充実させていく必要がある。さらに観測によって得られたデータから、分類学や生
3 態学の基礎的な研究が充実し、海洋の生態系に関する科学的知見が蓄積されることも
4 重要である。また、このような科学的知見は広く国内の関係者全てに共有され、その
5 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ること
6 が望まれる。このような科学的認識と順応的管理は、生物資源等の総合的な管理のた
7 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の
8 基礎ともなっている。国際的にも、こうした科学的知見が共有され、政策決定に活用
9 されることは重要である。

10 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
11 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
12 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
13 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
14 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
15 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
16 情報共有に取り組むとともに、や海洋情報クリアリングハウスの利用を促進するた
17 めに登録情報の充実を図っている構築・運営に取り組んでいる。

18 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
19 整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
20 （1992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
21 しており、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
22 いる。

23 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、独立行政法人水産総合研
24 究センターや都道府県が我が国周辺水域において綿密な海洋観測・漁業資源調査を行
25 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毎
26 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、環境省が長年進
27 めてきた自然環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
28 めのモニタリングサイト1000などの各種調査の実施により、藻場・干潟・サンゴ礁、
29 ウミガメ類、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
30 然環境情報に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。

31 海洋生物情報については、独立行政法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）が海洋生物
32 の多様性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
33 ステム（OBIS）の日本拠点としてデータベースの構築を進めている。

34 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
35 研究機関等に蓄積されている。これらの地域レベルの情報の蓄積も引き続き重要であ
36 るとともに分散している。このため、それら様々な情報のうち海洋の生物多様性の保
37 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、どのように効果的
38 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団
39 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。

40 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

1 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要
2 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
3 評価可能な対象種を検討するなどの取組を進める。

4 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
5 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
6 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、
7 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
8 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
9 態系に関する知見を充実させることも重要である。さらに、人為的な音が海洋生物に
10 与える影響など、影響の度合が明らかではない影響要因についての研究も重要であ
11 る。

12 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
13 順応的な対応を執るためには、海洋の生態系等の変化を捉える必要があり、モニタリ
14 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
15 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
16 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
17 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
18 うため、海洋環境モニタリングを継続的に行っていく。

19 さらに、これまで継続的には把握されていない情報であっても、今後、海洋の生物
20 多様性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
21 し、情報の蓄積に努める。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
22 うため、政府機関に加えて、地方公共団体や漁業者、地域住民、NGO等の多様な主体
23 の有効な協力のあり方も検討する。

24 25 (2) 生物多様性の保全上重要度の高い海域の抽出

26 特に生物多様性の保全上重要な重要度の高い海域については、影響要因を踏まえ、
27 保護が必要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
28 ため、まず我が国の周辺海域における生物多様性の保全上重要度の高い海域を明らか
29 にすることが重要である。

30 このため、生物多様性条約第9回締約国会議(CBD-COP9)の決定文書で示された「保
31 護を必要とする生態学的あるいは及び生物学的に重要な海域(EBSA: Ecologically or
32 Biologically Significant Area) 特定のための科学的基準」や国連食糧料農業機関
33 (FAO)による「脆弱な海洋生態系 (Vulnerable Marine Ecosystem)」の考え方など
34 を踏まえ、生物多様性の機能を維持する観点から重要度の高い海域を抽出する。

35 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
36 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、現在の科学的
37 的知見を最大限に活用し、前述したような我が国周辺の生態的区分や海域の区分とそ
38 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れないように抽出を行う
39 するよう努める。なお、海洋の生物や生態系については不明なことが多く、重要度の
40 高い海域を網羅的に抽出することは困難な点にも留意し、将来的には、海洋の生物多

1 様性に関する科学的知見の今後の充実を踏まえ、必要に応じ抽出される海域を点検す
2 ることも重要である。

3 抽出に当たっては、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
4 依存しているため、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、
5 指標性の高い生物種の活用も検討する。既に述べたとおり、特に陸側も含む沿岸・浅
6 海域は陸域からのエコトーン（遷移帯）として複雑な生態系を形成しており、砂浜、
7 藻場、干潟、サンゴ礁などは産卵場所や稚仔の生息場所として重要である。また、抽
8 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されるべきで
9 ある。

10 外洋域においては、海山などの周囲より浅い海域は、生物の生息場として重要であ
11 る。深い海では、生息状況についてはよくわかっていないことが多いものの、熱水噴
12 出孔や冷水湧出域の化学合成生態系、冷水性サンゴ群集、深海カイメン群集、深海コ
13 ケムシ群集など特異な生態系が形成されている場所がある。また、水塊に関しては、
14 海流と海流がぶつかる移行領域や下層の海流が上昇してくる湧昇流において豊富な
15 プランクトンが発生し、魚類や海鳥の重要な餌場となっている。ただし、地球規模の
16 気候変化に連動して海流の流路や強さが変化するため、このような移行領域等の大き
17 さや位置も変化し、海域として把握することが困難な場合もありうる。しかし、その
18 機能を認識することは重要である。

20 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

21 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
22 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
23 決にふさわしい手法と手順とを見出し、それらを実現する施策を講じていく必要があ
24 る。

26 (1) 開発と保全との両立

27 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
28 づき、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、
29 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、生物多様
30 性基本法の規定にも示されているように、個別事業の実施に先立つ上位計画や政策の
31 策定などの早い段階から生態系への考慮がなされることも重要である。

32 近年では、航路整備に伴って発生する浚渫土砂を有効活用した干潟等の再生・創造
33 や青潮の発生要因となる海底窪地の修復などの海域環境改善や、魚道や生物の生息・
34 生育環境を整備・改善することによる河川の上下流の連続性の確保、砂防えん堤の透
35 過化の推進等による土砂管理、砂浜など海岸環境の保全・回復、発電所等の温排水拡
36 散範囲の低減策など、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
37 により蓄積された技術の活用は引き続き必要である。さらに今後、浄化能力など自然
38 が有する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
39 である。

1 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
2 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
3 減する技術の開発と適切な計画づくりが求められる。

4 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
5 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
6 進することも有効である。

8 (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

9 1) 陸域活動起源の負荷

10 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
11 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
12 減、生活排水対策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
13 により地域の実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
14 進力となってきた。また、生活排水や産業廃水の適切な処理を行うため、下水道や浄
15 化槽等の汚水処理施設の整備が進められている。

16 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
17 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
18 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
19 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
20 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
21 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。

22 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
23 などの施策にも取り組んでいく。

24 なお、化学物質については、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化
25 学物質審査規制法;昭和48年10月成立)」などにおいて、生態系への影響を考慮す
26 る観点の制度が導入されている。今後、生態系に対する影響の適切な調査・評価と化
27 学物質の管理を視野に入れた包括的な化学物質対策を推進していくことが重要であ
28 り、科学的知見の充実や情報の収集に努めるとともに、リスクが認められた化学物質
29 に必要な規制を実施していく。

30 2) 海洋利用活動起源の負荷

31 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
32 止に関する条約の1996年の議定書(ロンドン条約議定書)」及び「1973年の船舶によ
33 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)」、「1990
34 年の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(OPRC条約)」等を国
35 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、1970
36 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廃棄
37 物の海洋投棄等について規制が行われている。また、OPRC条約等を国内担保するため
38 策定された「油等汚染事件への準備及び対応のための国家的な緊急時計画(油汚染国
39 家緊急時計画)」に基づき、汚染事故に対する準備・対応体制の整備や、汚染事故に
40 より環境上著しい影響を受けやすい海岸等に関する情報を盛り込んだ情報図(脆弱沿

1 岸海域図の作成、更新等が行われている。また、トリブチルスズ（TBT）等の有機
2 スズ化合物を含む船舶用船底塗料の海洋生物への悪影響については1980年代後半
3 より問題視されはじめ、我が国等の主導により、国際海事機関（IMO）においてこれ
4 らの塗料の世界的な使用規制の必要性が認識された。「船舶の有害な防汚方法の規制
5 に関する国際条約（AFS条約）」は2001年に採択され、2008年発効した。我が国は、
6 本条約に基づき、我が国に入港する全ての外国船舶の条約に適合しない塗料の使用を
7 禁止している。さらに、国内において、有機スズ化合物の製造・使用等についても化
8 学物質審査規制法によって規制を行っている。これらの条約や法律に基づき、今後も
9 適切な規制を行っていく。

10 また、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の汚染
11 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。

12 13 (3) 適切な漁業資源管理

14 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
15 成立）」、「漁業法（1949年12月成立）」、「水産資源保護法（1951年12月成立）」
16 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、
17 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（TAC）
18 等が設定されているほか、漁業者による自主的保存管理措置の導入等による様々な規
19 制や管理がなされている。特に、関係漁業者による自主的合意に基づく取組につい
20 ては、緊急に資源の回復を図ることが必要な魚種を対象に、漁獲努力量の削減、漁場環
21 境の保全、資源の積極的培養等の包括的な取組を行う資源回復計画が実施される等、
22 水産資源の持続可能な利用を目的とした様々な保存管理措置が全国的に実施されて
23 おり（これらの一部は海洋保護区に該当すると考えられる）、今後もその展開が推進
24 されることが重要である。また、資源の維持・回復と持続可能な利用を図るため、積
25 極的な種苗放流や魚礁・増殖場の整備がなされている漁業対象種も多い。遺伝的多様
26 性や対象種以外の種等にも配慮した上で、これらに基づく資源管理の強化と減少し
27 たを複合的に進め、資源の回復を目指す必要がある。炭素や窒素などの安
28 定的物質循環を可能とするための魚類・貝類養殖と藻類等の養殖を組み合わせた養殖
29 技術の確立も有効である。なお、漁業と競合する鳥獣の対策については、科学的知見
30 に基づいた順応的管理を推進し、漁業被害の軽減と生物の個体群維持を図ることが重
31 要である。

32 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、
33 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、
34 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・再生・
35 創造を図る必要がある。漁業者の減少・高齢化による漁業の生産構造の脆弱化は、沿
36 岸の環境管理の活動を後退させる側面もあり、特に条件不利な離島や半島などの地域
37 における漁業の再生は重要な課題の一つである。

38 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
39 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
40 くことが重要である。

1
2 (4) 生態系の攪乱を引き起こす外来種の駆除と抑制

3 国外由来の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
4 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
5 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~~
6 され「要注意外来生物」として選定されている食用貝類等のを含めた種については、
7 「要注意外来生物」として選定し、外来生物被害予防三原則に基づく広く適切な取扱
8 いについて、理解と協力を広く呼びかけている。さらに、在来生物であっても、例え
9 ば本来の生息地以外の場所に放流すれば、外来生物と同様に生態系等に影響を及ぼす
10 可能性が考えられるため、水産資源の増殖においては、放流計画の策定、種苗の生産、
11 放流などにあたって、遺伝的多様性への影響や系群への影響などに配慮することが重
12 要であり、慎重な対応が求められる。生物の放流や移植について、既存の各種ガイド
13 ラインの普及等も有効である。

14 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などの防
15 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
16 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
17 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
18 の検討を進めていく。また、船体付着による侵入水性生物移動の問題に関しても、引
19 き続き、最小化に向けた国際的議論に積極的に参加していく。

20
21
22 (5) 気候変動に対する対策と適応

23 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
24 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
25 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
26 国際的な研究開発の推進が急がれる。

27 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
28 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
29 ある。ただし、緩和策の実施に当たっては、生態系や生物資源に与え得る影響につい
30 て考慮する必要がある。

31 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
32 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
33 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
34 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、効果的かつ持続可能
35 な保全管理を推進していくことが重要である。

36
37 3. 海域の特性を踏まえた対策の推進

38 (1) 沿岸域

39 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

1 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る
2 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、研
3 究機関、専門家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
4 川等を通じた陸域との関連が強く、特に河口域には汽水域が形成され特異な生態系が
5 見られる。そのためため、流域全体に視野を広げて、一体的な保全を行うことが重
6 要である。

7 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、
8 現在でも漁業の営みは人間が海洋から豊かな自然の恵み（生態系サービス）を得る大
9 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
10 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
11 続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。また、海岸も含めた沿岸
12 域・浅海域でのレクリエーション利用についても、適切な利用のためのルール作りな
13 どが重要である。

14 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
15 策は、安全性を向上させる一方で、その方法によっては沿岸生態系への栄養塩類や土
16 砂の供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
17 る施策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、
18 規模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
19 果た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
20 の仕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
21 を補強する生物の住み場所の再生・修復・創造を図っていくことが必要である。また、
22 化学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
23 息状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
24 の閾値の把握、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・
25 創造の取組を行うことも重要である。

26 漂流・漂着ごみについては、各種調査を通じ、被害が著しい地域の実態把握や全国
27 的な状況の把握、発生原因の究明、地域の実情に応じた回収・処理方法や今後の対策
28 の在り方等の検討を行ってきた。また、平成21年7月に成立した「美しく豊かな
29 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保全に係る海岸漂着物
30 等の処理等の推進に関する法律（海岸漂着物処理推進法）」に基づき、各主体で連携
31 して海岸漂着物対策を総合的かつ効果的に推進しているところであり、今後も、これ
32 までに得た知見等を活用しながら、関係主体と連携しつつ海岸漂着物等の円滑な処理
33 とその効果的な発生抑制を図るために必要な対策を講じていく。

34 閉鎖性海域は、一般的に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
35 物質が溜まりやすく、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
36 ている。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
37 人間活動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
38 業等が集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
39 置法等に基づき、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
40 り、現在、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

1 は 70～80%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、
2 水利用や水生生物などの生息・生育に障害が生じるとともに、干潟・藻場の喪失によ
3 り生物生息環境が悪化し、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。
4 そのため、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
5 の保全が図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
6 汚濁負荷源の総合的な管理、水域の利用に関する調整が重要である。

8 (2) 外洋域

9 外洋域の船舶航行、廃棄物海洋投入処分、沖合漁業及び資源・エネルギー開発等の
10 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とを踏まえた上
11 で、適切な管理と環境配慮が重要である。船舶等からの廃棄物の排出規制や漁業等は
12 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
13 る。

14 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
15 漁業資源の供給の場である一方、各国からの海ごみ、汚濁等の負荷が集中しているた
16 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
17 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)
18 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
19 な協力の枠組は国境を越える海洋環境の保全及び持続可能な利用のための関係国の
20 協調した取組を目指すものとして重要である。

21 4. 海洋保護区の充実とネットワーク化の推進

22 海洋保護区は、海洋の生物多様性と生態系サービスを確保する上で重要な海域につ
23 いて予防的視点から何らかの制約や規制や管理措置を講ずるかけるもので、有効な保
24 全施策のうちの一つであるといえる。

25 なお、CBD-COP10 で決定された戦略計画 2011-2020 (愛知目標) の目標 11¹⁹では、
26 沿岸・海洋域について、2020 年までに少なくとも 10%、保護地域システムやその他
27 の効果的な地域をベースとする手段を通じて保全されることが示されている。当該目
28 標を達成するためにも、前述の考え方にに基づき重要度の高い海域を把握した上で、保
29 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。
30 その際、十分な情報提供と協議によって様々な利害関係者の理解を深め、関係者連携
31 のもと目的に応じた適切な制度及び主体により海洋保護区の設定及び管理がなされ
32 ることが重要である。

33 なお、国際的な目標を踏まえ、生物多様性保全上重要度の高い海域とそれらの海域
34 の保護・管理の必要性を明らかにしつつ、必要に応じて我が国の数値目標の設定を検
35 討することも重要である。

19 戦略計画 2011-2020 (愛知目標) の目標 11 : 2020 年までに、少なくとも陸域及び内陸水域の 17%、また沿岸域及び海域の 10%、特に、生物多様性と生態系サービスに特別に重要な地域が、効果的、衡平に管理され、かつ生態学的に代表的な良く連結された保護地域システムやその他の効果的な地域をベースとする手段を通じて保全され、また、より広域の陸上景観又は海洋景観に統合される。

1
2 (1) 設定の推進と管理の充実

3 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
4 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
5 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、生
6 物多様性の観点からより適切に活用することが重要である。その際、IUCN の保護区
7 管理分類表カテゴリーに示されているように、対象とする海域の生態系や利用の状況
8 等を踏まえ、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
9 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
10 用を効果的に図っていくことも有効である。

11 陸側を含む沿岸・浅海域の砂浜・汽水域・藻場・干潟・サンゴ礁等の生態系は、多
12 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
13 あいの場など様々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
14 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特に有効である。

15 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
16 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
17 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
18 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
19 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
20 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
21 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
22 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
23 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
24 ままでに2009年の2,359haから約4,700haに倍増することを目標とする。

25 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
26 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
27 る。その際、専門家による科学的な助言等とともに、地域で培われてきた海と人間と
28 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。

29 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
30 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
31 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
32 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
33 方を検討していくことが重要である。

34 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
35 ンなどでその地域を利用する者、その海域に影響を与える可能性のある陸上での活動
36 を行う者等の様々な関係者の連携と協力も重要である。そうした連携の中で、自然再
37 生や里海としての管理等の取組を推進していくことも有効である。

38 様々な関係者の連携の下に生物多様性の保全と持続可能な利用を図っていくため
39 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び
40 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、それぞ

1 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、特に国立公
2 園の海洋公園地区では、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。

3 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、生物多様性の観
4 点から、これらの海洋保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
5 順応的管理のために重要であり、研究を推進する必要がある。
6

7 (2) ネットワーク化の推進

8 2002 年の持続可能な開発に関する世界首脳会議 (WSSD) では「代表的な海洋保護
9 区ネットワークを 2012 年までに構築する」ことを含むヨハネスブルク行動計画が採
10 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
11 は、そ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が指摘されてい
12 る。また、戦略計画 2011-2020 (愛知目標) の目標 11 でも、「生態学的に代表的な良
13 く連結された保護地域システム」などによる沿岸及び海域の 10% の保全が求められ
14 ている。

15 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
16 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
17 洋保護区を協調的かつ相乗的に連携させた個々の集合のこと」と説明している。また、
18 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めの科学的
19 的指針が付属書²⁰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て、
20 生態学的及び生物学的に重要な地域、代表性、連結性、反復される生態学的特性、適
21 切かつ存続可能なサイト、の 5 つが指摘されている。

22 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
23 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
24 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
25 べきである。

26 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
27 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これらの保護区を連携
28 させることは、ネット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
29 は、その海域における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
30 共に、持続的な漁業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
31 の中に地域の漁業者・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
32 けている。漁業権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
33 業者等の自主的な取組が有効であり、生態学的又は生物学的な連続性などに関する科
34 学的な知見を踏まえた生物多様性の保全の取組と連携して取り組まれることが大切
35 である。

36 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保護区の
37 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況を把握
38 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。例えば、渡り鳥につい

²⁰ UNDP/CBD/COP/DEC/IX/20 Annex

1 ては、その移動経路を踏まえて利用される複数の生息地が適切に保全されることが重
2 要であり、保護区のネットワークの視点が必要である。また、これらの施策の展開と
3 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、生態系サービス
4 を継続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続的に検証し、必要な
5 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。

6 一方、保護区のネットワークには、地域や国内の保護地域システムを支援するため
7 の、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連携の側面
8 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：
9 Program of Work on Protected Areas）²¹で指摘されている。このため、行政・民間
10 を問わず、様々なレベルで保護区を管理するための連携体制が形成され、維持される
11 ことも重要である。

12 国際的には、このような社会的な連携の観点から、国際サンゴ礁イニシアティブ
13 （ICRI: International Coral Reef Initiative）や東アジア・オーストラリア地域
14 フライウェイ・パートナーシップ、二国間渡り鳥条約・協定、ラムサール条約などの
15 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礁の保
16 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発揮する。

18 5．社会的な理解及び市民多様な主体の参加の促進

19 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
20 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、
21 単純な知識の伝達にとどまらず、エコツーリズム等を通じて自然を体感することも重要
22 であり、国民が自ら体験し、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
23 物多様性に関して、漁業者、船舶関係者、専門家、教育関係者、NGO等の多様な主体
24 の協力を得つつ、その現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
25 報と知見を発信し、国民に対する普及広報及び体験の提供に努める。前述の生物多様
26 性の保全上重要度の高い海域や、希少な海洋生物の種等に関する情報を整備することは、
27 海洋の生物多様性の重要性が社会的に広く認識されるためにも有効である。

28 また、様々な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
29 組むことが重要である。例えば、専門家、地域の自然に詳しいINGOなどが中核となり、
30 地域において生物多様性の保全に関する活動を行っている人々が参加する市民調査な
31 どの取組が重要であり、その結果を広く公表していく活用することが生物多様性に関す
32 る理解を更に促進することにもつながる。このため、このような地域が主体的に行って
33 いる海洋の生物多様性の保全に資する活動が継続又は拡充されるよう、「生物多様性保
34 全活動促進法（2010年12月成立）」に基づく支援センターの設置を促進するなどにより
35 支援に努める。また、漁業者は海や海の生物に関する豊富な知識や経験を有し、それら
36 の知恵を踏まえ、資源崩壊や環境悪化を防止するために現時点での利用を控えるなど、
37 中長期的な視点で資源管理を行ってきた。海洋の生物多様性の保全及び持続可能な利用
38 についてこのような漁業者の伝統的知識と経験を尊重しつつ関係者すべての理解を高

²¹ UNDP/CBD/COP/DEC/ VII/28

1 め、協調していく仕組みづくりも重要である。海洋保護区の管理の充実やネットワーク
2 形成に向けても、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
3 連携の推進を図る。

4 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、生物多様性の保全
5 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でき
6 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済的
7 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、生物の生息・
8 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っ
9 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間
10 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）の取
11 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、保全を
12 担う地域の活性化にも結びつくよう、このような認証制度による生物多様性の価値の
13 商品への適切な反映及び制度への生産者の参加の促進の普及や、地域の環境に配慮した
14 商品に付加価値を付けるブランド化の取組等も重要である。また、このような商品につ
15 いて消費者が理解のうえで選択することができるための普及も重要である。

18 終わりに

19 我が国の海洋生物の生態系の構造と機能を支える生物多様性を保全し、そこから得ら
20 れる恵みを持続可能なかたちで利用していくことは、世界6番目と言われる広域の管轄
21 権内海域を有する我が国の将来にとって必要不可欠であり、世界の海洋の生物多様性の
22 確保に対して国際的な役割を果たす意味でも重要である。次の世代へ我が国の豊かな海
23 洋生態系を引き継ぐため、本戦略に基づき、海洋の生物多様性の保全と持続可能な利用
24 の推進を図っていく。

「海洋生物多様性保全戦略(案)」に対する意見の募集(パブリックコメント)の実施結果について

- 「海洋生物多様性保全戦略(案)」について、平成22年1月21日～2月10日までの間、国民の意見を伺うパブリックコメント手続きを実施。
- 意見提出数は38件(個人20件、団体18件)で、延べ意見数は274件。

1. 全般的な事項

No.	該当箇所	意見の概要	件数	意見に対する考え方
1	全般	短期、中期、長期テーマを具体化した上で、誰が何をしなければならぬのか、予算化はどうかを提示する方が分かりやすい。国民全体の仕事のように見受けられ、各人それぞれが実施できることと具体的方策を示す必要がある。	1	本保全戦略は、環境省が策定するものであり、日本周辺の海洋の生物多様性に関して基本的な視点と施策の展開を明らかにしたものです。このため、課題に対する対応・対策も、何が重要であるかを幅広く記述しています。
2	全般	海に関する実態・問題・課題はよく整理されているが、それへの対応・対策は「…重要である、…必要である、…有効である」に終始しており、具体的な施策が挙げられていない。具体的に施策が挙げられているのは、他との摩擦のない項目だけである。環境省のあるべき姿勢を打ち出すべきである。	1	
3	全般	『戦略』と言うのなら日本の海域全体を見渡し、どのように利用と保全を進めていくか、具体的なことも含めて記述して欲しい。また「海洋環境の汚染状況について評価を行うこと」(p.31)が目的化しているように見えるが、戦略というのなら、汚染を減らすにはどのようにしたらよいか、それを示して欲しい。サンゴ礁から成る沖縄の島々は本土とは異なる戦略を用いなければいけない場合もあるかと思うが、一切記載がないことには憂慮を覚える。	1	
4	全般	生物多様性の損失の漠然とした原因は述べてあっても、既存の法や制度が機能しているか否かについてのレビューなどはない。地域では、既存の法や制度では、海を含めた今ある自然を守れない、といった不満がある。生物多様性保全の「バッド・プラクティス」を踏まえ、既存の法や制度が機能しているのか否かをレビューし、保全の指針を示してほしい。実際には地域の人間が守っていくのであるから、その人々に共感を持ってもらえる戦略でなければならないのではないかと。	1	
5	全般	全体的に殆ど文字情報であり、読みにくく、分かりにくい部分が多い。適切な例となる情報を分かり易い表や図にして本文に添える、あるいはappendixのような形で記載してみてもどうか。特に第3章における海洋生物多様性の特徴や現状などは、視覚的にわかりやすい表記の仕方が求められると考える。現在地方自治体等が策定している「地域戦略」には、図や表などがうまく使われているものがあるので、それらを参考にしてはどうか。 このような点からも、検討会には、NGOなどをいれ、市民の視点をいれることが必要と考える。	2	分かりにくいとご指摘いただいた個別の文章について修正し、また専門的な用語については、用語集にまとめて説明するようにいたします。
6	全般	今回の戦略案は、海洋に重心を置きすぎて、海岸の自然があまりに軽視されている。日本の海の生物多様性がさまざまな海岸環境の存在に由来していることや、自然海岸がきわめてわずしか残されていない現状を踏まえれば、本案全体を通じて、海岸の自然環境保全への十分な配慮が必要である。	1	本保全戦略は、沿岸域と外洋域にまたがる海洋の生物多様性に関して幅広く記述しています。ご指摘の海岸については、人間活動の影響を強く受ける沿岸域(第3章4(2)1)、沿岸域における陸域とのつながりの重要性(第4章2(1))、沿岸域の特性を踏まえた対策の推進(第5章3(1))などに関して、その重要性を記述しています。
7	全般	沿岸域の環境として、藻場、干潟、サンゴ礁の保全の重要性が繰り返し述べられている。しかし、海岸植生に関する言及が一切ない。保全されるべき海洋環境に海岸植生を含めるべきである。多様な海浜植物群落や塩性湿地植物群落、海岸林などの存在は、有機物供給の点から重要であるばかりでなく、長大な海岸線を持つ日本の自然景観を大きく特徴づけるものでもある。そうであるにも係わらず、これまでの日本の法的保護の対象から漏れてきた環境でもある。	1	ご意見を踏まえ、第3章4(2)1「人間活動の影響を強く受ける沿岸域」において、海岸植生についても記述を追加します。
8	全般	海洋生物の希少種・絶滅危惧種や学術上貴重な生物に対する日本の法的保護の現状の貧弱さを十分に認識して明示しつつ、「レッドリスト」や「レッドデータブック」の整備と絶滅危惧種の現状把握を含めた保護増進策等の保護の充実に関する戦略またはその方向性を具体的に示していただく必要がある。なお、この問題は、本案全般に係わる内容であるため、案全体の構成と内容の見直しが必要であろう。	1	海洋の希少な生物の情報の整備を図る必要性については、第5章1(1)に記述しております。希少種の保護については、こうした情報を活用して「重要な海域の抽出」や「海洋保護区の充実とネットワーク化の推進」を進める中での確に対応していきたいと考えています。
9	全般	各章ごとに種の保存についての記述をいれていただきたい。(理由)生態系を構成する種の保全についての記述が不十分でばらばらあります。例えば、海洋生態系の重要な構成要素である海生哺乳類についての評価と記述が他と比べ少ないのが気になります。	1	希少種の保護については、第5章1(1)に記述している情報の整備を図りつつ、これらを活用した「重要な海域の抽出」や「海洋保護区の充実とネットワーク化の推進」を進める中での確に対応していきたいと考えています。なお、海棲哺乳類については、同第5章1(1)や第4章2(2)などに記述しているところです。
10	全般	ABSについての言及がないが、これは管轄海域外の問題として取り扱うからなのか？	1	ABSに関しては、CBD-COP10における名古屋議定書の採択を受け、別途、議定書締結に向けて現在国際制度の検討を行っているところであり、本戦略では記載しません。
11	全般	Systematic conservation planningの導入等が記述されていないが、戦略的に今後の取り組みの効率化を考える上で検討課題としてはどうか。	1	科学的な知見に基づき、適切な保護区の設定や地域住民の参加による管理を行っていくなどの重要な視点は本保全戦略に示されているものと考えます。
12	全般	まずは原生の海を守ることが基本姿勢であることを示すべきである。その上ですでに護岸が作られてしまったところや劣化が進んでしまったところについて自然再生を行うところまでは否定しないが、それで環境保全が出来たというわけではないことをよく認識し、戦略に示してほしい。安易に再生や人手を入れることを肯定しないことが重要である。	1	人間活動が海洋生物多様性に影響を及ぼすことについては、第3章4で明確にしています。本保全戦略では、海洋の特性に応じた対策や海洋生物多様性の影響要因を解明して問題解決にふさわしい施策を講ずることの必要性を述べており、安易に人為を加えることを肯定する内容ではありません。

No.	該当箇所	意見の概要	件数	意見に対する考え方
13	全般	近代漁業権の考え方によって地域住民の海に対する権利が奪われていることをきちんと問題化して欲しい。特にサンゴ礁生態系を持つ地域においては、サンゴ礁の内海＝イノーの再生のためには地域住民がそれに対する権利と関心を取り戻すことが必要である。	1	海洋の生物多様性の保全と持続可能な利用を進める上では、地域の知恵や技術を生かすことが重要であること(第4章4)などを記述しているところ。また、海洋保護区においては、地域における慣習などの法律以外の手法も重視されていることから、それを追記しています(第4章5(1))

2. 戦略要旨

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
14	要旨	3	4. 基本的視点(2)に<種の保存の重要性の認識>を挿入。生態系を構成する種の保存については、海域の保全を考える上で欠かせない視点です。例えば、海洋生態系の重要な構成要素である海生哺乳類についての評価と記述が他と比べ少ないのが気になります。	1	種の保存については、生物多様性の3つのレベルの一つとして重要と認識しており、その考え方は本文において記述しています。
15	要旨	3	4. (1)健全な生態系とは、抵抗力と回復力の高い生態系であると定義する事が必要ではないか？(例えば)、「生態系から得られる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。海洋の生物多様性は、この健全な生態系を維持に重要な役割を担っており、我々は、海洋生態系からの様々な恵みとその持続的な供給のための生物多様性の保全の重要性を認識すべきである」等はどうか？	1	「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、」を加筆します。
16	要旨	3	4. (1)の経済活動、社会活動が、海洋に関わる経済活動や社会活動に言及されているのであれば、「適切な評価」とともに「その保全への努力」も不可欠ではないか。われわれは、経済活動や社会活動において海洋の生物多様性の重要性を評価、認識し、その保全への努力を適切に行うべきである。	1	「適切に評価され」の後に「、その保全が価値あるものとして位置づけられ」を加筆します。
17	要旨	4	4. (3)利用状況などの社会的特性も考慮に入れては？(例えば)生態系の特徴と利用状況および主要な影響要因が異なり、自然的要素(海水温、海流、海底地形など)と社会的要素(経済活動、文化的価値など)の違いから生じる海域の特性をふまえた保全及び持続可能な利用に資する対策の推進が重要である。	1	利用状況を踏まえた保全及び持続可能な利用の必要性については、本文に記述しておりますが、ここでは海域の特性を捉えることの必要性を記述したものです。
18	要旨	4	4. (4)に<我が国周辺の海域における種の保存の推進>を挿入。本戦略では海洋生物種の保存が積極的に書き込まれるべきである。	1	種の保存については、生物多様性の3つのレベルの一つとして重要と認識しており、その考え方は本文において記述しています。
19	要旨	4	4. (5)海洋保護区の定義について「明確に特定された」という文言が、地理的な意味での海域の特定を明確に行うのか、管理手法、または利用形態を明確に特定しているのが不明。海洋保護区の管理体制とその実施は海域の特性(自然特性、社会文化背景)に即して柔軟に行われるべきである事を基本的な戦略指針とした場合、この文言は必要ないのではないか？	1	「明確に特定された区域」であり、地理的な意味を言います。柔軟に行われる一方で、対象は明確である必要があると考えます。
20	要旨	4	4. (5)海洋保護区とは、のあとに13行目 明確に特定された<生物多様性条約などによって指標の提示されている生物多様性保全にとって重要な>を挿入。保護区の効果を挙げるため、保護すべき共通の指標の設定が必要。	1	本保全戦略では、保護区の目的や手法など制度的な面から海洋保護区の定義を行なっています。重要度の高い海域を把握した上で、海洋保護区を適切に配置すべきことについては、本文第5章4.において記述しています。
21	要旨	4	5. (1)24行 科学的知見を踏まえて抽出のあとに<既存の制度などによる保護区の点検を行う>を挿入 意見の理由:既存の保護区と科学的知見を基にした重要海域抽出作業とを効果的、実効的に連携するためのマッチングが必要	1	当該箇所では、情報基盤の整備として、重要度の高い海域を抽出することを記述したものです。既存の保護区との関連は、本文第4章5.の考え方に基づき、第5章4.の海洋保護区の充実に当たって点検されるものと考えております。
22	要旨	4	5. (4)34行 また、のあとに<海生哺乳類や海鳥、大型魚類など国を超えて移動する種などの保全を動かし>を挿入する。国内外における大型の移動動物のための海洋保護区ネットワーク形成は、他の多くの生物の保全のためにも有効。	1	「生物多様性の保全と持続可能な利用の観点から、」に含まれるものと考えます。当該箇所は要旨であるため原案のままとします。
23	要旨	4	5. (4)34行 管理の充実を図る の前に<科学的知見をもとにした重要海域とのマッチングについて検証を行い>を挿入。 意見の理由:既存の保護区と科学的知見を基にした重要海域抽出作業とを効果的、実効的に連携するためのマッチングが必要	1	既存の保護区との関連は、本文第4章5.の考え方に基づき、第5章4.の海洋保護区の充実に当たって点検されるものと考えております。
24	要旨	5	5. (5)2行目 海洋の生物多様性に関しての後を<海洋の持つ他面的な機能の理解とその危機的な状況認識、保全の必要性等について>に修文 意見の理由:海洋生物多様性保全の必要性についての理解を深めるため	1	「経済的な」を削除します。なお、保全の必要性については、既述のとおりです。
25	要旨	5	5. (5)生物多様性の価値を経済的な価値に「換算する」事で、政策決定者および一般利害関係者が自然環境の生態系サービスを理解しやすくなる効果は否めないが、同時にIntrinsic valueについての認識も協調する事も重要ではないか。ここでは、価値(経済、社会、文化、自然)とするのはどうか？	1	「経済的な」を削除します。

3. 戦略本文

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
【前文】					
26	前文	6	海洋の持つ生態系サービスをfood, service, functionに分けて説明する事で生物多様性の重要性がより認識しやすくなるのではないかと、また、その上で生物多様性条約の批准の重要性とその実施による国際的な総合的海洋政策の実現の寄与を述べる事も一案かと考える。故に、海洋における生物多様性保全条約についての言及が第2パラグラフで必要と考える。	1	前文は、海洋がかけがえのないものであることを述べた文章です。アジェンダ21や海洋基本法に言及したのは、そのことが直接記述されているためです。生物多様性条約及び生態系サービスに関しては、第1章及び第3章に記述しています。

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
【第1章 背景】					
27	1章	6	国連海洋法条約が最初にくると、総合的な海洋政策の実施と海域管理のための戦略としての意味合いが強調される。生物多様性を総合的な海洋政策の実現との共立において行うべきという戦略的指針は重要と考えられるが、背景には、生物多様性条約に関わる海洋と沿岸の生物多様性、特にTHE JAKARTA MANDATE ON MARINE AND COASTAL BIOLOGICAL DIVERSITY(1995)についての解説が有用。	1	国連海洋法条約及び生物多様性条約ともに、本保全戦略の背景となる重要な条約と認識しており、一方を強調しているものではありません。ジャカルタマンデートについては、以下の文を加筆します。「、1995年に開催された第2回締約国会議(COP2)で採択された「海洋及び沿岸の生物多様性」に関する決定(決定II/10:通称「ジャカルタ・マンデート」)以降、」
28	1章	6	1990年の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(OPRC条約)の批准及び「油などによる汚染事件への準備及び対応のための国家的な緊急時計画(油汚染事故国家緊急時計画)」の決定およびその改定において、沿岸域の事故により影響を受ける自然的・社会的条件などに関する情報図の整備、野生生物の救護、野生生物に及ぼす影響の評価及びその情報提供について整備してきたことに言及すべき。	1	5章2.(2)2)海洋利用活動起源の負荷に下記の通り加筆します。「、「1990年の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(OPRC条約)」等」「また、OPRC条約等を国内担保するため策定された「油等汚染事件への準備及び対応のための国家的な緊急時計画(油汚染事故国家緊急時計画)」に基づき、汚染事故に対する準備・対応体制の整備や、汚染事故により環境に著しい影響を受けやすい海岸等に関する情報を盛り込んだ情報図(脆弱沿岸海域図)の作成、更新等が行われている。」
29	1章	7	7ページ 1行目「また、1980年代に」のあとに「クジラ資源の乱獲や」を挿入 意見の理由:世界的に環境問題を動かしたのはクジラの乱獲であるのは歴史的事実、海洋の戦略であるのに、森林だけに言及しているのは奇異。	1	当該箇所は生物多様性条約が採択された背景を、「生物多様性国家戦略2010」を踏まえて記述したものであり、海洋に特化したものではありません。なお、森林の言及が奇異との御指摘を踏まえ、より全般的な背景に変更します。
30	1章	7	7ページ 37行目:「政府が構すべき施策として」、のあとに「海洋保護区の設置など」又は「海洋保護区の設置をはじめ」を挿入 理由:同計画の「海洋保護区の設置」は、この戦略の根拠の一つであると思われる。	2	当該箇所は総論として海洋基本計画に生物多様性の確保が明記されていることを記述したものです。ご意見の内容は、第4章5.(2)の我が国の海洋保護区の現状に関する部分で具体的に加筆します。
31	1章	7	7ページ25行目の「決定が採択された」という表現は意味不明	1	この「決定」はDecisionを示すものですが、わかりにくいため「決定された」に修正します。
32	1章	7	11行目～愛知目標の目標12:「2020年までに、既知の絶滅危惧種の絶滅及び減少が防止され、また特に減少している種に対する保全の維持や改善が達成される」を挿入 意見の理由:海洋生物こそ、目標12の達成を今後の重要課題とすべき。	1	目標12に限らず、愛知目標の個別目標のほとんどは海洋の生物多様性にも関連するものと認識しており、その中で海洋について明記している目標を例示的に記述したものです。20の個別目標のほとんどが海域の生物多様性にも関連する旨を加筆します。
33	1章	8	13行目の「国際的、国内的な文脈の中で」は、話し言葉ならいざ知らずこのような文書ではいかがなものか。	1	「国際的、国内的な動向を背景とし、」に修正します。
【第2章 目的】					
34	2章	8	21行目の「本保全戦略の目標は」の述語は25行目の「…施策を展開すべき方向性を示す(ことである)」と受けるべきである	1	「本保全戦略は…を目的とする」に修正します。
35	2章	8	22行目 利用することを「利用するため必要な施策の展開をおこなうため」に修文。「目的」の結語として不適切。	1	
36	2章	8	これまで背景で述べられた他の海洋政策との連携を協調するのであれば、戦略の目的は「保全と利用を国内での総合的な海洋政策に即して、地域または国際的協力を持って効率よく行うため」等というのはいかがか?	1	本保全戦略の目的は、生物多様性の保全と生態系サービスの持続可能な利用です。そのために重要な地域の視点や、国際的協力の観点は、「基本的視点」として第4章において記述しています。
37	2章	8	地球規模の視点を欠くことができないことを、「目的」に明示すべき。第3章で、広大な水空間である海洋は地球規模の視点を欠くことができないことが明示されているが、目的にはその観点が感じられない。世界の漁業資源の消費国であることを盛り込むべきである。	1	
38	2章	8	23行目 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を削除し、「公海を含む」を挿入 公海を含む広義的な海洋を対象とすべきである。	2	我が国の保全戦略として、主に国家管轄権内の生物多様性について扱うものと位置づけています。「主として」と記述しているように、公海における国際的連携を排除する趣旨はなく、第5章の施策の展開では、具体的な国際協力の枠組みについても記述しています。
39	2章	8	本戦略の対象とする中心は排他的経済水域であっていいと考えるが、公海についても生物多様性条約の考え方に基づいて、各種条約や国際連携に基づき取り組むことを目的の中にも言及すべき。	1	
40	2章	8	海洋生物多様性保全戦略に、環境省だけではなく水産庁や国交省など他省庁をもっと積極的に関与・連携させ、国の戦略として位置づけること。本戦略に、各省庁の施策も具体的に反映させ、その連携のもと国の戦略として位置づけなおすべきである。	1	本保全戦略は環境省の戦略として策定するものですが、策定に当たって関係省庁の協力も得ているところです。また、本保全戦略に示された施策等は関連決定計画である生物多様性国家戦略に適切に反映することとしています。
【第3章 海洋の生物多様性及び生態系サービス】					
41	3章1.	9	本案には、生態系サービスという言葉が多用されているが、海洋環境におけるその内容が明示されていない。9頁16行目あたりに、海洋環境における生態系サービスの具体例を整理して示すべき。	1	具体例がわかるよう、「食料」を「魚介類等の食料」、「レクリエーション」を「海水浴等のレクリエーション」に修正します。
42	3章1.	9	7行目の「生物多様性を構成する生物種のひとつ」では、「生物多様性」の語が単に「生態系」という意味につかわれており、次行の「基盤システムそのもの」も同様である。「生物多様性」は「多様さ」という意味であって、システムではない	1	該当箇所を以下のとおり修正します。「ヒトも生物多様性を構成する生物種のひとつであり、生物多様性は、人間が生存のために依存している基盤でもある。」
43	3章1.	9	生態系サービスの定義またはそのコンセプトの重要性(特に価値付けに関して)についてはディベートがあるがため、ここでは出典(CBD)を明記してはどうか?	1	生態系サービスについての引用文献について明らかにします。
44	3章2.	9	大型クラゲの異常発生を記載いただきたい。生物多様性に悪影響なのか、生物多様性の悪化によるものか等、生物多様性との関係は明らかでないものの、近年異常発生していることは事実としてあるので、事象として言及すべきと考えるもの。	1	3章3.(2)において、「この他、近年は日本海でエチゼンクラゲの大発生が頻発するなど、海洋の生態系の変化とそれに伴う漁業等の生態系サービスへ影響が見られる。」を加筆します。
45	3章2.(1)	9	28行目の「水と共に熱を運搬し」は正確には「水を介して熱を運搬し」で	1	水も運搬されているため原案のままとします。
46	3章2.(2)	10	15行目「海面から水深10～200mくらい」は「海面から水深200mくらい」が正しい	1	「海面から水深200mくらいまでの」に修正します。
47	3章2.(2)	10	18-19行目「極域から熱帯までの海洋の時間的・空間的な連続性が高く」は、何を言いたいのか意味不明	1	「時間的・」を削除します。

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
48	3章2. (2)	10	26-27行目「栄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」は「栄養塩類に富んだ冷たい海水が温かい表層水と混じって植物プランクトンの生産が促され」となるのではないか	1	「栄養塩類に富んだ冷たい海水が温かい表層水と混じって植物プランクトンの生産が促され」に修正します。
49	3章2. (3)	11	11行目に突然「排他的経済水域」が出てくるのは奇異	1	「我が国の」を加筆します。
50	3章2. (3)	11	22行目はじめ各所で使われている「熱帯、亜熱帯」等の表現は陸上の気候区を表すもので、海洋でこの文言を使用するのはいかがなものか	1	当該箇所は日本列島の気候帯を説明している部分です。なお、海洋も赤道から熱帯海域(緯度10°付近まで)、亜熱帯海域(緯度30-40°付近まで)、亜寒帯海域(緯度40°付近以北)、極圏海域(冬季結水域)に大きく区分されるとされ、表1ではこれらの表現も用いています。
51	3章2. (3)	11	38行目 エコトーンの記事の中に「河口汽水域」を海洋と連続する沿岸域環境として位置づけし、明記していただきたいと思います。河口汽水域は沿岸域に含まれるということなら曖昧だと考えます。	1	以下の文を加筆します。「また、海水と淡水が混ざる河口の汽水域は、塩分濃度の変化に耐性を持つ生物が多く生息し、熱帯・亜熱帯地域ではマングローブ林が形成されるなど、独特な生態系が形成されている。」
52	3章2. (3)	11	沿岸域における海草群落の生態系としての重要性を考えれば、本文中に「海草帯」あるいは「海草藻場」という語句を入れるべきである。また、同様に沿岸域の重要な生態系としてマングローブ湿地も併記すべきである。	1	海草及び海藻藻場のいずれも重要な生態系であり、藻場についての記述を加筆するとともに、マングローブについては河口汽水域の記述と併せて加筆します。
53	3章2. (3)	12	3行目「複数種が共存している」は「構成種の棲み分けが生じている」ではないか	1	「複数種が生育・生息している」に修正します。
54	3章2. (3)	12	7-8行目 窒素やリンはバクテリアによって分解されない	1	簡潔さのため他の生物の働きとまとめて記述したのですが、より正確な記述に修正します。
55	3章2. (3)	12	9-10行目「水質が浄化されることによって生物多様性の保全に大きく貢献している」のではなく「生物多様性が保全されることが水質の浄化に貢献している」のではないか	1	「水質浄化の機能により生物の生息・生育環境を保ち、」に修正します。
56	3章2. (3)	12	12ページの10行目の後に追加記載内容として、「また、藻場等は、生物の「海のゆりかご」とも呼ばれ、生物の産卵や幼稚仔魚介類の生育の場として、重要な機能を担っている。」を提案したい。	1	以下の一文を加筆します。「海のゆりかご」と呼ばれる藻場は、生物の産卵や成長のための場として、重要な機能を有する。」
57	3章2. (3)	12	13-19行 海産生物に関しては、軟体動物・十脚甲殻類・脊椎動物や藻類を除いて分類学研究が非常に遅れているため、その実態は明らかでなく、新種記載されない内に絶滅したり、絶滅に瀕している種がかなり多いものと推定される。このような状況を記述すべき。	1	以下の一文を加筆します。「なお、海洋生物に関しては、一部の生物部門を除き分類学研究が遅れており、未知の生物が多く存在することには留意する必要がある。」
58	3章3. (2)	13	33行目 開発・改変の状況に人工構造物による汽水域の消滅を追記川と海をつなぐ河口付近の汽水域において、利水目的から潮止堰や河口堰が建設され汽水域が消滅している。汽水域に生息する生物は分布範囲の限られた特産種が多く、特異な生物相がみられることもある。沿岸環境においても重要な役割を持つ汽水域の消滅は、生物多様性保全にとって大きな障害となっている。	1	ご意見のとおり、河口域の人工構造物も「海岸の人工化などの土地の開発・改変」に含まれると考えます。当該箇所は、JBOの結果について総論を説明している部分であるため、原案のままとします。
59	3章3. (2)	13	40行-14ページ1行目「サンゴの白化」は「生態系の変化」ではない	1	「磯焼けなどの様々な生態系の変化やサンゴの白化現象なども見られる。」に修正します。
60	3章4. (1)	14	25行目 「③過剰な捕獲・採取や混獲」を、「③過剰な捕獲・採取・混獲」に修正いただきたい。 意見及び理由 定置網漁業等の漁法においては、季節・地理的に一定の特徴はあるものの、多種多様な魚種が漁獲されることが一般的であり、それ自体が特定種の減少に著しく影響を与える要因とはならないと考える。しかしながら、ある程度選択的に捕獲・採取できる場合にもかかわらず、それを全く考慮せずに過剰に混獲する場合、影響を与える要因となり得ることから、「過剰な」という言葉を、「混獲」にかけることを希望するもの。	1	当該部分は「海洋の生物多様性に影響を及ぼすか、又はそのおそれのある」要因として想定されるものを記述しているものであり、特定種の減少に著しく影響を与える要因として位置づけたものではありませんが、御意見を踏まえて「③過剰な捕獲(対象種以外の捕獲(混獲)を含む)・採取」し、関連部分も修正いたします。
61	3章4. (1)	14	水量、水質両面で、「水」そのものは影響要因と考えます。	1	当該箇所では人為的な要因の側面から記述しており、水そのものを影響要因とは捉えておりません。
62	3章4. (1)	14	22行 観光業などの漁業以外の過剰利用についても言及するべきである。 【理由】サンゴ礁域等においては、レジャーダイビングやスノーケリング等の観光利用によるサンゴの破壊が起こっており、今後被害が拡大する恐れがあることから、主要な人為的起因として位置づけるべきである。	1	レクリエーション利用による物理的な改変については、(1)1の見出しを「物理的な開発行為」から「物理的改変」に修正します。また、(2)1)に、以下の一文を追記します。「沿岸域では開発以外にも、ダイビングなどのレクリエーション利用において、その海域の生態系に適切な配慮がなされない場合には、生態系の攪乱を生じさせることがある。」
63	3章4. (1)	14	海鳥の集団繁殖地である島嶼陸上における攪乱は、上位消費者である海鳥の減少を通じて海洋生態系に影響を及ぼしている。攪乱の内容は、マリッジジャーによる繁殖地への上陸による繁殖妨害、人が意図的、非意図的に持ち込んだ外来種(ネズミ類等)による捕食圧等である。こうした影響についても記述すべき。	1	なお、外来種については4)に「人為によって意図的又は非意図的に…導入された外来種が、…地域固有の生物相や生態系に大きな脅威となっている。」旨記述しています。
64	3章4. (1) 1)	14	32行 内湾、内海などの閉鎖性水域では、埋立、干拓、港湾などの各種開発行為によって、特に環境悪化が進行したことを明記するべきである。	1	閉鎖性水域を含めた沿岸域の開発による影響について記述しており、原案のままとします。
65	3章4. (1)	14	「自然再生事業」「エコ・コスト事業」といった、自然やエコを冠した事業による沿岸や海洋環境の破壊が進んでいることに警鐘を鳴らして欲しい。	1	事業による影響はそれぞれの場所や手法によって異なるものと考えており、「物理的な改変は、その場所や手法によって海洋生物の生息・生育場に影響を与えるおそれがある」旨、記述しています。
66	3章4. (1) 1)	14	「河川の流れを阻害する開発」とは、主にダムや河口堰などの大型構造物である事は明白である。河口堰などは、汽水域を消滅させるもので、汽水域特有の生態系、生物相を破壊し、採貝などの漁業を成り立たなくさせてきた。次頁では風力発電の設置によるバードストライクなど具体的な例が示されており、本項においても抽象的な表現でなく具体的な阻害要因を明記すべきである。	2	河川の流れを阻害する開発については様々な要因が考えられ、またある構造物が一律に問題と云えないことから、原文のままとします。なお、バードストライクについては風力発電に特出される課題であることから、具体的に明記しています。
67	3章4. (1) 1)	14	38行 港湾から沖に向けての航路浚渫は、航路周辺の土砂が航路に流れ込むため、定期的な浚渫を繰り返すことによって、周辺海域の海底砂泥が流出するという影響を及ぼしていることを明記するべき。	1	物理的な改変による生態系の喪失に関しては、「1)生物の生息場の減少をもたらす物理的な改変」において、海岸地形の変化の他、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旨を記述しています。

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
68	3章4.(1)1)	14	海洋生物の生息場の保全には連続性の維持にも努めること。保護生物を対象とした保全だけでなく、支えている生息場の連続性も保つ必要がある。また、閉鎖性湾に於いては、湾奥から湾口に於けるエスチャリー循環などの働きも保全するには考慮が必要。閉鎖性湾に於いては湾深部と湾口部は交換と循環の働きの上で重要な領域であり、その領域の保全には具体性ある施策が必要である。	1	ご意見の趣旨は、第4章2.(1)において記述しています。
69	3章4.(1)2)	15	大規模発電所(原子力発電所)の温排水が海洋生物多様性に与えている影響はきわめて大きいと考えられ、影響とその対策を明記すべきである。	2	ご意見を踏まえ、以下について加筆します。 ・影響:3章4.(2) 「発電所等の温排水については、海生生物に対して温度変化などによる影響が懸念されている。」 ・対策:5章2.(1) 「、発電所等の温排水拡散範囲の低減策など、」
70	3章4.(1)2)i	15	環境ホルモン等微量化学物質の影響も明記すべきである。同じ部分で、生物が分解できる有機物であっても大量に放出されると生態系の破壊や劣化を起こす場合があることに触れていただく必要があるだろう。	1	ご意見を踏まえ以下について加筆します。 3章4.2)i「また、影響について未知の点の多い化学物質による生態系への影響のおそれも挙げられる。」 有機スズ化合物を含む船舶用船底塗料の海洋生物への影響に関しては、5章2.(2)2)より、3章4.2)iiへ既述を移動します。
71	3章4.(1)2)i	15	陸域活動起源の負荷要因に土砂を加えるべきである。 【理由】サンゴ礁域においては、ヘドロだけではなく、開発や農地から発生する赤土が浅海域に堆積することでサンゴに悪影響が出ている。	1	第3章4.(2)1)に以下の一文を加筆します。「また、自然災害だけでなく、農地や荒廃林地、工事現場などから流出する土砂が、サンゴや藻場等の沿岸生態系へ影響を与える事例などが報告されている。」
72	3章4.(1)2)ii	15	(1)2)ii 海域利用起源の負荷に、港湾計画の実施に伴う埋立・浚渫工事による干潟及び浅海の消失を加えてください。	1	物理的な改変による生態系の喪失に関しては、「1)生物の生息場の減少をもたらす物理的な改変」において、海岸地形の変化の他、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旨を記述しています。
73	3章4.(1)2)ii	15	海砂の浚渫の影響を十分に把握して明記すべきである。瀬戸内海沿岸や九州周辺の砂堆における海砂採取は、それらの海域の浅海底の自然を大きくかえ、海域全体の食物連鎖の変貌や漁獲量の低下を導いた。海砂採取の中心は2000年代になって瀬戸内海から九州・琉球列島に移ったが、日本で最も生物多様性の高い海域であるだけに、その浚渫の生物多様性への影響は甚大である。浚渫や砂の選別に伴って生じるシルトの沈殿や海域の汚濁などが、サンゴ礁や藻場に与える影響も看過できない。	1	
74	3章4.(1)3)	15	3)漁業に関連する問題として、海洋資源の土台をなすイワシやコウナゴの沿岸域での稚魚の乱獲をなくしていくことを加えてください。	1	稚魚や餌としての天然資源の乱獲も26行目「魚介類の乱獲」に含まれるものです。全体のバランスを考えて個々の危険性についての説明を詳細に列挙することはしません。ご指摘の点は、25行目を「漁業や養殖の管理を誤ると、…」などに含まれています。
75	3章4.(1)3)	15	シラスやヨコワなど仔魚、稚魚を対象として漁業の抑制。仔魚段階で大量に捕獲することには、食物網を支える資源としての崩壊を招く原因となる。管理区分を越えた、情報の共有と現場に即した情報の把握が必要かと思われる。持続性ある漁業を目指す必要があり、漁業に於いても具体的なTACなど、整備し抑制ある漁業が続くように努めて頂きたい。 さらに仔魚の生息場の保全は藻場だけでなく、沿岸の砂州の保全が重要である。この砂州に沿って移動することも配慮し、広域な浅海の保全が必要かと思われる。領域の管理に具体的な施策が必要となる。	1	
76	3章4.(1)3)	15	31行 餌となる天然資源についても、資源への影響が懸念されることに言及すべきである。 【理由】肉食性の養殖種、特に大型魚類の養殖においては、餌となる天然資源を大量に給餌する必要があり、養殖が対象種以外の種の過剰利用を引き起こすことが懸念されるため。	1	
77	3章4.(1)3)	15	海底の生態系を破壊する底引き網など、破壊的な漁法についても記述すべき。	1	
78	3章4.(1)3)	15	海獣類と漁業との関連について記載いただきたい。 生物多様性を保全し、トド等の海獣類が増加すれば、漁場と競合することもあり、現に一部地域では問題になっているので、こうした事実にも留意しつつ、保全を進めていくべきと考えらるもの。	1	保全のあり方に関する事項であるため、第5章2.(3)に、「なお、漁業と競合する鳥獣の対策については、科学的知見に基づいた順応的管理を推進し、漁業被害の軽減と生物の個体群維持を図ることが重要である。」と加筆します。
79	3章4.(1)3)	15	30行目の「養殖」を「給餌型養殖」に修正し、34行目の後に、「一方、無給餌型養殖は、藻場や干潟のもつ水質浄化等といった場と同じ機能を併せ持ち、環境悪化影響を緩和する側面がある。」の追加記載を希望したい。「給餌型養殖」は、飼育密度や給餌量等により環境への直接的影響要因になるが、一方で海藻や貝類等の「無給餌型養殖」は、むしろ藻場や干潟のもつ水質浄化等といった場と同じく、環境悪化影響を緩和する側面を持っている。	1	ここでいう養殖は給餌も無給時も含まれており、給餌型養殖はすべて悪く無給餌型養殖はすべて良いと一概に言えないため、原案のままとさせていただきます。なお、第5章2.(3)には、「炭素や窒素などの安定的物質循環を可能とするための魚類・貝類養殖と藻類等の養殖を組み合わせた養殖技術の確立も有効である。」を追加します。
80	3章4.(1)3)	15	ミレニアム生態系評価の結果を鑑み、海洋生物多様性および生態系サービスにもっとも影響を与えている過剰な利用(over-exploitation)を、影響要素のうち上位に表記すべきである。すなわち、「3)漁業に関する問題」を、1)開発行為、2)海洋環境の汚染に先立ち、筆頭に変更すべきである。	1	ミレニアム生態系評価はさまざまな生態系サービスの劣化について分析を行っており、漁業資源についても指摘されたことは第3章3.(1)で記述したとおりです。しかし、それは他の要因と比べての影響の強弱を判断できるものではないことから、原案のままとします。
81	3章4.(1)3)	15	15頁29行、及び18頁の(2)2)21行 ゴーストフィッシングなどが、のあとに<海鳥、海生哺乳類など海洋生物の減少>を挿入。 漁業対象種以外の海洋生物への影響をはっきりと書き込む必要がある。	1	漁業対象種に限定されていないことを示すために「生物がかかってしまう」とし、「生態系に及ぼす影響」にも言及しているところ。また、18頁については、重複を避ける観点から簡潔に問題そのものに言及しています。
82	3章4.(1)3)	15	33行 飼育密度、給餌量だけでなく、餌の中に養殖の魚が使われることも多く、餌の中でダイオキシンや重金属の濃縮がおこる可能性が高く、餌自体の安全性を定期的に確認する必要があり、その海域の汚染物質の濃度が高くなる可能性がある。	1	生物濃縮による化学物質の汚染のおそれは、養殖や漁業に限る話ではなく、また環境に起因する問題であり、4.(1)2)iに有害物質について記述しています。
83	3章4.(1)3)	15	漁業やレクリエーションを目的とした野外への「放流事業」は、外来種問題、遺伝的多様性や生態系のバランスへの影響が考えられ、本項において問題点を記述することを要望します。	1	外来種や遺伝的多様性の問題は漁業に特化した問題ではなく、4.(1)4)に「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、被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがあるものがあり、このような外来種への対策が必要となっている。」と記載しています。

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
84	3章4.(1)4)	15	4)外来種によって引き起こされる生態系の攪乱に、環境省が特定外来生物或いは要注意外来生物に指定していなくても、その定着帰化が確認されている種には、適切な予防措置がとれることを明記してください。	1	当該箇所は外来種によって引き起こされる生態系の攪乱について記述する箇所であるため、対策について記述する第5章2.(4)において、「要注意外来生物」として選定されている食用貝類等を含めた種については、外来生物被害予防三原則に基づく適切な取扱いに係る理解と協力を、広く呼びかけている。」旨を明記します。
85	3章4.(1)4)	15	「外来種」は、法律の定義に基づき「外来生物」に修正すべきである。	1	「外来生物」は海外から導入される種のみを指します。しかし、国内のある地域から別の地域へ導入される種についても考慮する必要があると考えられるため、「外来種」という用語を用いることにしています。なお、5章2.(4)の外来生物法の説明では、その対象が外来生物に限定されているため、「国外由来の外来種」という表現で対象を明確にするべく修正を図ります。
86	3章4.(1)4)	15	39行「野生生物」を次のように変更すべきである。「本来の生息地又は生育地の外に存することとなる生物」。野生生物とすると野外で生息している生物だけが対象になってしまう。	1	当該箇所は外来種について、野生生物が自身で移動可能な範囲を超えて、人為によって生物が導入されることを説明しているものであるため、原案のままとします。
87	3章4.(1)4)	15	40行は、「特定外来生物被害防止基本方針」の記述を踏襲すべきである。すなわち「在来生物(我が国にその本来の生息地又は生育地を有する生物をいう。以下同じ。)の捕食、採食や踏み付けによる自然植生への影響、在来生物との競合による在来生物の駆逐、土壌環境のかく乱、在来生物との交雑による遺伝的かく乱等の生態系への被害や、かみつきや毒等による人の生命や身体への被害、農林水産物の食害等による農林水産業への被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがあるものがあり、このような外来生物への対策が必要となっている。」	1	御指摘を踏まえ、「特定外来生物被害防止基本方針」の記述に沿った書きぶりに修正します。但し、採食や踏み付けによる自然植生への影響等の海洋の生物多様性とは関わりが薄いと考えられる部分については、記述を省略します。
88	3章4.(1)4)	16	サキグロタマツメタによる被害は誤り。在来種であるアサリの生息地域に輸入アサリを放流し続けた事による食害である。	1	サキグロタマツメタに関しては実害について報告があるため、原案のままとします。
89	3章4.(1)4)	16	「サキグロタマツメタ」のみならず海産無脊椎動物についても言及すべきである。例えば「チチュウカイミドリガニ」「モクスガニ属」など。沿岸域における侵略的な外来生物については、防除が間に合っておらず深刻な状況となっている。	1	外来種の例として、「わが国の周辺海域では、チチュウカイミドリガニなどの定着が確認されており、影響が懸念されている。」を加筆します。
90	3章4.(1)4)	16	サキグロタマツメタに関しては九州では在来種であるという説もあり、当地での観察では、アサリに対しての顕著な被害は出ていない。このような表記のされ方により、きちんとした根拠がないまま「駆除対象種」という扱いを受ける可能性が懸念されるため、本来生息していたであろう地域への配慮のある表記を希望します。	1	「もともと生息していなかった海域で繁殖し、」を加筆します。
91	3章4.(1)4)	16	16頁3行目の「96種」は、文献13では「76種」となっており、誤りを正していただく必要がある。また、16頁14行目の文献「10」は、「13」の間違いである。	2	もともと我が国にはいなかった種と、自然分布は見られた種を合計して記述したものが、誤解の無いよう分けて記述します。引用文献番号の間違いも修正します。
92	3章4.(1)4)	16	2行目「種」を「種類」とすべきである。また、「96種」ではなく「97種類」と修正すべきである。外来生物法では「種」ではなく「種類」の記載している。その理由は、種ではなく属や科の単位で対応する仕組みとなっている。	1	御指摘の箇所は特定外来生物97種類を示している訳ではなく、引用文献に基づき記述しています。
93	3章4.(1)4)	16	3行目「国内に自然分布しているものの明らかに海外から入ってきた種」の意味がわからない	1	「我が国にも自然分布しているが、それらとは別に明らかに海外から入ってきた種」に修正します。
94	3章4.(1)4)	16	4行目を次のように修正すべきである。「例えば、わが国において、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、国外の遠方の海域まで運ばれ、バラスト水の排出等により、当該海域で定着し、相手国の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近年指摘されている。」	1	当該文章は、前段の文章において、我が国に導入された種について記述しているのを受けた例示であり、我が国から国外への導入について限定的に記載するのは趣旨に合致しないため、原案のままとします。
95	3章4.(1)5)	16	日本海のエチゼンクラゲの被害が恒常化しているが、その記述はない。	1	要因は気候変動とも断定できないため、3章3.(2)において、「この他、近年は日本海でエチゼンクラゲの大発生が頻発するなど、海洋の生態系の変化とそれに伴う漁業等の生態系サービスへ影響が見られる。」を加筆します。
96	3章4.(2)	17	7行目「藻類などの固着性の第一次生産者」について、藻類は固着性とは限らない	1	「固着性の」を削除します。
97	3章4.(2)1)	17	23行目「海と人間の生活も切り離されてきた」何を言いたいかわからない	1	「日常生活の中で海との関わりが希薄になってきた」に修正します。
98	3章4.(2)1)	17	30行～ 水質汚染の理由に浅海域の埋立や浚渫を加えてください。	1	物理的な改変による環境の劣化については、当該箇所の前の段落に記述しています。
99	3章4.(2)1)	17	32行～を次のように修正すべきである。「(前略)魚介類の減少などの問題が生じ、漁業に悪影響を及ぼしている」【理由】赤潮や貧酸素水による漁業被害が各地で起きている。	1	「魚介類の減少やそれに伴う漁業への影響」に修正します。
100	3章4.(2)1)	17	サンゴの保全が後述されるが、人間活動で排出されるサンゴの赤土による被害の記述がないし、海砂採取で瀬戸内海が壊滅的な打撃を受けたこともきちんと記述してほしい。	1	影響を受ける生態系のひとつとして「サンゴ礁」を加筆します。海砂採取については、人為的圧力の例として記述し、砂浜・砂堆などの環境の劣化について記述しています。
101	3章4.(2)1)	17	35行「白砂青松に代表される美しい浜辺」という記述は、浜辺は白砂青松だけに景観で価値があると思われる、生物多様性にとって大切な泥干潟や、磯浜の風景も白砂青松でないという理由で、安易に改変されたり、埋立てられたりしてきた。表現を変更してもらいたい。豊かな恵みをもたらす浜辺とか、なぎさとかにしてほしい。	1	当該箇所は、ご意見にある環境そのものの悪化の問題に加えて、景観的価値も低下する事を記述したものであり、原案のままとします。
102	3章4.(2)1)	18	2行目、資源動向の記載部分について「52魚種84系群については、6割が高位・中位水準、4割が低位水準」に修正いただきたい。また、4行目、「回復力を上回る」を「回復力に影響を与える」に修正いただきたい。意見及び理由 漁業による影響は否定するものではないが、原案では漁業の負のイメージのみ強調され、偏った評価に誘導される恐れがあるため。また、回復力を上回る漁獲は、イメージしやすいものの、やや客観性を帯びない表現と考えるもの。	1	H21水産白書においても、「我が国周辺水域の資源状況は、資源評価が行われている資源のうち4割(84系群のうち37系群)が依然として低位水準※2にあります。これは、海洋環境による影響のほか、沿岸域の開発等により産卵・育成の場となる藻場・干潟が減少していること、一部の資源で回復力を上回る漁獲が行われたこと等が要因といわれています。」という表現をしており、原文のままとします。
103	3章4.(2)2)	18	23行 ゴミにの問題について、日本だけが被害者でなく、日本もまた加害者となっていることも記述すべきではないか。	1	以下の一文を加筆します。「我が国に由来するごみがミッドウェー島等の北太平洋沿岸に漂着した事例も報告されている。」

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
104	3章4.(2) 2)	18	27行目～ プラスチック類は分解されないばかりか、小さな破片になり、生物の体内に取り込まれることや、誤飲により鯨類やウミガメなどの死因となるなど、外洋においても大きな問題を起しています。「潜在的な影響を懸念」という消極的な表現ではなく、我が国の大量消費による廃棄物が深刻な影響を及ぼしていることを明記すべきではないでしょうか。	1	当該部分の記載は、プラスチック類が容易に分解されないため、生物の体内に蓄積してしまう潜在的なリスクがあることを表現しており、消極的な表現ではないと考えます。また、本件については廃棄物の量よりも、プラスチック類が海洋に不適正に投棄されていることが問題であると認識しています。
【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】					
105	4章	18	第5章において、エコシステムアプローチという言葉は使用されているので、ecosystem based approachのここでの解説はこの後の明確な保全戦略の骨格を示す上でも有効と考える。また、海域の特性に応じた区分については、Large Marine Ecosystemへの言及も追加されてもいいのではないかと。総合的な海洋、沿岸域管理についても海洋台帳(Marine Cadaster)や海洋空間計画(Marine Spatial Planning)の利用などについて検討する事に加え、戦略的な保全計画の推進とそのためのToolを具体性に示唆するの一案ではないか(あくまでも検討ベースで)。	1	第4章2. の冒頭において、エコシステムアプローチについての記述を加筆します。LMEについては多々ある世界の沿岸域の区分のひとつと承知していますが、ここではMEOWを一例として記述しています。海洋台帳(Marine Cadaster)や海洋空間計画(Marine Spatial Planning)については、海洋基本計画に基づく他の計画等にも関連するものであり、本保全戦略においては記述しませんが、ご意見は今後の施策の参考とさせていただきます。
106	4章1.	19	8-13行目「また、海洋の生物多様性は……役割を担っている」という表現は奇異。「……の機能がある」と言うべきではないか	1	「機能がある」に修正します。
107	4章2.	19	28行目に次のように加筆すべきである。「また、関連する国内法令を適切に運用し、関連所轄省庁、国と地方自治体、多様な利害関係者間の調整と連携の強化が求められている」 陸域と海域を一体のものとして管理、保全していくためには、関連省庁、都道府県、市町村の担当部局、関係機関で個別に対応するのではなく、連携し互いに補完し合うことが重要である。	1	4章2.(1)を「関係者の情報の共有を図り、幅広い参加と連携を促進し、」に修正します。
108	4章2.(1)	19	32行目「土砂の移動」は「森林」ではなく「山」または「川」の話	1	「森林」を「陸域」に修正します。
109	4章2.(1)	19	p.19 沿岸域における陸域とのつながりの重要性、p.33(1)開発と保全の両立、p.33(2)1)陸域活動起源の負荷、p.35(1)沿岸域環境影響評価の対象にならないような数多くの小さな沿岸開発工事が、陸と海のつながりを分断してきた。その事実を認識し具体的な対策(県により海砂採取状況や規制が異なるがそれを均一化させるなど)を示して欲しい。	1	各地域における小規模な開発においては、各地域の実情を踏まえた地域における条例や計画などに基づいて、事業実施の際に適切な環境配慮が求められるものと考えます。なお、各地域の各地方公共団体において策定される生物多様性地域戦略において、生物多様性国家戦略や本戦略において述べている陸と海のつながりを含めた視点が盛り込まれるよう、普及広報に努めます。
110	4章2.(1)	19	水産分野では内水面漁業と海面漁業とのほざまに生息しているヤマトシジミ(Corbicula japonica)の重要性についても記述してください。	1	「また、ヤマトシジミのように淡水と海水が入り混じる河口域を生息場とする生物もいる。」を加筆します。
111	4章2.(1)	19	河口汽水域を明記していただきたい。河口汽水域環境は、流域の自然や人間活動、さらに海洋の影響を受けながら、常に形成・維持・変遷されてきた。河口および沿岸域には、町が発達し、汽水域とあいまって、人間活動とのかかわりは、歴史および文化や伝統においても密接な場所である。また、河口汽水域においては、汽水域から海域にわたる高度な生物多様性が確保されている。	1	
112	4章2.(1)	19	沿岸域の総合的管理を行うためには、複数の市町村や省庁にまたがる地理的領域を統合的に管理することが必要である。流域や湾といった地理的、生態系のみならず、市町村や省庁、官民の連携と協力を促すための協議体等の体制の構築が不可欠であることについて記述すべき。	1	4章2.(1)の「様々な関係者の幅広い参加を得て」を「様々な関係者の幅広い参加と連携を促進し」に修正します。
113	4章2.(1)	20	1行目「沿岸内湾域では、海流によってつながっており」内湾域が海流によってつながるとはどういうことか？また、何がつながっていると言いたいのか？	1	「湾内の生物の生育・生息環境が」を加筆します。
114	4章2.(1)	20	8行目「ネットワークを形成する水域」は意味がわからない	1	「これらの生態系ネットワークを…」に修正します。
115	4章2.(1)	20	7, 8行 取り組みの構築のためには、「データの公開、情報の共有、情報公開」が欠かせないので、文中にこれらの語句を入れる必要があるのではないかと。	1	「情報の共有を図り、」を加筆します。
116	4章2.(2)	20	12行目「海洋の生物多様性」は「外洋の生物多様性」ではないか	1	「海洋の生物多様性」全体を指している部分であり、原案のままとなります。
117	4章2.(2)	20	25行目「漂着ゴミ」は、外洋の話なので「漂流ゴミ」なのではないか	1	沿岸への影響も含めて述べている部分ですが、漂流ゴミも関連することから、「漂流・漂着ゴミ」に修正します。
118	4章3.	21	21p.「3. 我が国周辺の海域の特徴に応じた対策」および24p.表1の海域区分 海域区分の中に、特に表1の「海域区分」の中に、我が国最大の閉鎖性海域である「瀬戸内海」を取り上げる必要がある。	1	沿岸域の区分については、指標とする生態系によって異なってくるため、22ページにおいて、地形的な視点から「閉鎖性海域」と「開放性海域」に区分されること、植生を踏まえた区分をすることもできることを記述しています。なお、瀬戸内海については、表1において(1)黒潮・亜熱帯域の中で特記しています。
119	4章3.	22	瀬戸内海と有明海・八代海は、海域的にも生息する海洋生物の特徴からも保全すべき重要な海域であり、独自の特徴を持っていることから、独立した海域区分として捉えることが望ましい。	1	
120	4章3. 図2	23	図2:せつかく色を付けたのだから、凡例は色分けにすべき	1	白黒での印刷にも耐えるよう番号を付して整理したものであり、原案のままとします。
121	4章3. 表1	24	表1:海域区分と海域の特徴において、鯨類→クジラ類に修正。 理由:他はカタカナ表記。	1	「文部省科学用語集(動物編)」に基づき、鯨類のままとします。なお、本文中「クジラ・イルカ類」とあるものは引用文献を踏まえて記述しています。
122	4章3. 表1	24	(1)右欄6番目の項目「黒潮内側域」「続流域」の説明を欄外に付けて欲しい	1	用語集を別途添付します。
123	4章3. 表1	24	(1)右欄8番目の項目アオウミガメは南西諸島でも産卵する	1	南日本に含まれると考えます。なお、小笠原を特記した理由が明らかになるように「小笠原はアオウミガメの最大の産卵地である。」に修正します。
124	4章3. 表1	24	(1)「・南日本の砂丘海岸を中心にアカウミガメ北太平洋系群が産卵する。小笠原及び南西諸島ではアオウミガメが産卵する。南西諸島ではタイマイが産卵する。」と修正すべきである。 【理由】アオウミガメは南西諸島の複数の島で毎年産卵が確認されており、タイマイも沖繩島、八重山諸島などで産卵が確認されている。	1	表1は海域の特徴を整理したものです。我が国ではタイマイの産卵数は極めて少なく、海域の特徴を示す生物とまでは言い難いため、原案のままとします。

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
125	4章3.表1	24	瀬戸内海は日本の代表的な内海といながら、その記述が他の地域に比べて非常に少ない。イカナゴばかりが記述されていて、多様な生物が豊富に生息というわりには、限定的な表現である。多くの渡り鳥の飛来があることなどの記述はない。その中でアビ類に特化して鳥が書かれているが、広島のアビ漁と関係があるのだろうか。	1	本表は、当該海域の特徴を記述するものであるところ、渡り鳥の飛来については、他の地域と比較して瀬戸内海において特に多く特徴的であるとは言えないため、原案のままとします。アビ類については広島のアビ漁と関係のある記述ではありません。
126	4章3.表1	25	(2)右欄2番目の項目「アマモ場・海藻」は「アマモ場・海藻藻場」のこと	1	「アマモ場・海藻藻場」に修正します。
127	4章3.表1	25	(2)右欄5番目の項目「寒冷レジーム期」「温暖レジーム期」は欄外に説明を付けて欲しい	1	用語集を別途添付します。
128	4章3.表1	25	(3)右欄1番目の項目「大型植物プランクトン(珪藻類)」は「小型植物プランクトン(珪藻類)」の間違いか？	1	春(3月)の現象を述べたものであり、原案のままとします。
129	4章4.	27	以下の事項を具体的に記述してほしい。その場合、海洋生物多様性保全戦略への社会的な理解及び市民参加の促進を図るためには、平明な表現がふさわしいと考えます。 ・「地域の知恵・地域の技術」とは、なにか。(「地域の知識」、「地域の伝統的知識」、「地域の伝統的知恵」、「地域の創意工夫」、「地域の伝統的工夫」、「地域の伝統的慣行」の総称なのか。地域の「生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する専門的な知識」(生物多様性基本法第21条)の一つなのか。) ・「地域の知恵・地域の技術」は、どのように、国内法と、関連する国際的義務に従って尊重されるのか(愛知目標18)。 ・「地域の知恵・地域の技術」は、戦略的行動計画実施の中で、どのように、「地域社会の完全かつ効果的な参加のもとに、あらゆるレベルで、完全に認識され、主流化される」のか(同目標)。 (「伝統的知識と近代科学の融合」(SATOYAMAイニシアティブ)とは)	1	当該箇所では、記述にあるように、地域で培われてきた海と人間との関わり方のさまざまな知識、技術、体制を広く対象として、見出しを「地域の知恵や技術」としています。また、当該箇所は、基本的な視点のひとつとして、多様な主体の連携の仕組みづくりの重要性等を記述しています。
130	4章4.	27	22行「持続可能な利用をすることは、海洋を利用する者の責任でもある。」と修正すべきである。案の書きぶりでは利用のあり方についてのみ言及しており、結果として持続可能な利用が実現しているか否かが曖昧である。	1	当該箇所は、持続可能な利用のための行動が利用者の責任である事を述べたものであり、原案のままとします。
131	4章4.	27	29行目「事例が見られる」を「事例が多く見られ、2008年の漁業センサスによれば、自主的な管理組織が全国に1,738組織あり、そのうち1,531が漁場管理を行っている。厳しい資源管理の実態が記載されていることは高く評価出来る。」に追加修正いただきたい。あわせて数値を示すことにより、わが国沿岸域の漁業現場の実態をより正しく認識していただきたいもの。	1	以下の一文を加筆します。「2008年の漁業センサスによれば、漁業協同組合やその下部組織等の組織で自主的な漁業管理を行っているものは全国に1,738組織あり、そのうち1,531組織が漁場環境の保全、魚礁の設置、禁漁区の設定、操業水域の制限等の漁場管理を行っている。」
132	4章4.	27	地域の知恵について、科学的知見によるデータが集計されていない場合においても、TEK, LEK(Traditional or Local Ecological/Environmental Knowledge)の価値を検討し、その海洋生物多様性の保全活動への有効性を考察する事を明記すべき。また、この様な知識の保全、その知識およびそれに準ずる地域的な管理制度の認識と管理制度の継続を可能とする地域コミュニティの重要性を明記し、戦略的にその継続(地方行政のサポート等をもって)と利用を推奨する事を述べるというのはいかがでしょうか？	1	当該箇所において、ご趣旨の「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」であること、また、「多様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」ことを記述しています。
133	4章4.	27	今残された自然の海域を少しでも多く守り、その上ですでに自然が破壊・劣化してしまった海域について自然再生を行うことが基本姿勢であることを明記すべきである。	1	本保全戦略では、海洋の特性に応じた対策や海洋生物多様性の影響要因を解明して問題解決にふさわしい施策を講じることの必要性を述べており、安易に人為を加えることを肯定する内容ではありません。
134	4章4.	27	「里海」は人により定義が異なり、様々な解釈がされ、保全の効果も科学的に不明確である。「里海」の取組を位置づけるならば、まずは定義を明確にすること。「人手を加えることにより高い生物多様性の保全が図られている海域」を例示するか、実証的な研究が必要であることにも触れるべき。「里海」と称して保全の効果をとまわらない対処療法的な取組が推進されないようしなければならない。	3	本戦略における「里海」の意味については、自然生態系と調和しつつ人手を適切に加えることにより、高い生産性と生物多様性の保全が図られている海としています。ご趣旨のとおり、里海の取組については「適切な保全と利用を進めることが重要」であると認識しており、当該部分にもそのように記載しているところです。
135	4章4.	28	次のような記述を追記し、生物多様性の保全が、利用の前提であることを強調すべき。「ただし、『里海』の名の下に利用が優先され、生物多様性の保全に配慮を欠いた事業が行われないよう細心の注意が必要である。」 【理由】親水性を高めるための護岸整備などが里海の名の下で行われており、生物多様性への影響を与えている事業・地域が見られることから、	1	本保全戦略では、海洋の特性に応じた対策や海洋生物多様性の影響要因を解明して問題解決にふさわしい施策を講じることの必要性を述べており、安易に人為を加えることを肯定する内容ではありません。 また、里海の取組については「適切な保全と利用を進めることが重要」であると認識しており、当該部分にもそのように記載しているところです。
136	4章5.	28	第4章5pp.28-29、第5章5(1)「設定の推進と管理の充実」p37、第5章5「社会的な理解及び市民参加の促進」p.39 インセンティブについてもっと具体的な議論を示してほしい。 <意見> 海洋保護区の設定やその他の施策の策定において、多くのステークホルダーや一般市民の参加を促進するには、適切なインセンティブが必要だと考える。しかし上記の箇所において、インセンティブについての議論がみられない。むしろ、海洋生物多様性の保全や持続可能なたちでの利用自体、つまり最終的に「海の恵み」を享受すること自体がインセンティブとして提示されているように思える。インセンティブについて、もう少し多様な視点からの、具体的な議論が必要ではないか。	1	知的好奇心を満たしたり、自然体験の機会を提供したりする、環境教育や市民調査等が市民参加の促進に役立つと考えます。また、ステークホルダーの参加促進が図られるような仕組みづくりは重要と考えており、第5章5.において認証制度等の経済的な仕組みを例示しています。
137	4章5.(1)	28	7-8行目「連携の仕組みがモニタリング継続のために重要」なのではなく、連携の仕組みは「モニタリング結果に裏付けられた順応的管理のために重要」なのではないか	1	「長期にわたるモニタリングの継続及びその成果に基づく沿岸域の保全や再生、順応的管理のためにも重要である。」に修正します。

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
138	4章5. (1)	28	IUCN保護区管理分類表は、保護区と主な管理目的のみが挙げられているが、この表は、「Governance Types」も入れ、保護区の多様な管理主体やスタイルを呈示してほしい。 海洋保護区のイメージが日本の場合、乏しい印象がある。国際的な潮流と、日本の市民の意識のギャップを埋めるためにも、保護区の管理主体や管理のスタイルが多様であることを示すことは重要である。まずできることから始めていけるスタイルを試行することを可能にするためにも、またCOP10を経た今、先住民、ローカルコミュニティの重要性を示すためにも、海洋保護区の多様なスタイルを本戦略で示すことは必要ではないか。	1	IUCN保護区管理カテゴリーは、保護区について管理目的が多様であり、それぞれがいずれも重要であることを示すために記述したもので、その点だけでも海洋保護区が多様であることを示すものと考えます。Governance Typesを追加すると情報が多くなるため、原案のままとします。
139	4章5. (1)	29	IUCN保護区域管理分類表の厳正・原生自然保護地区に該当する既存の国内制度が存在しないため、早急に規制の強化を図る制度を見定めるか、新たな海洋保護区の制度をつくること。	1	既存の保護区において、必要に応じて規制の強化を図ったり、適切な対策や制度について継続的に検討を行っていく必要性については、第4章5. (2)に記述しています。
140	4章5. (1)	29	海洋保護区の定義に、明確に特定された〈生物多様性条約などによって指標の提示されている生物多様性保全にとって重要な〉を挿入	2	本保全戦略では、保護区の目的や手法など制度的な面から海洋保護区の定義を行なっています。重要度の高い海域を把握した上で、海洋保護区を適切に配置すべきことについては、第5章4. において記述しています。
141	4章5. (1)	29	海洋保護区の定義のうち「その他効果的な手法により管理される」の解釈によって保護区の内容が変わらぬよう具体的な共通認識を明確にすること。 「効果的な手法」の範疇や、どのような「管理」が保護区の担保となるのか、明確にしていかなければ、この定義の目的を達成することは難しい。	1	説明文において、「地域における慣習などの法律以外の手法も含め、」を加筆します。
142	4章5. (1)	28	領域を保護する区分、もしくは項目を明確にカテゴライズし、保護対象の現状に沿った保護区を目指して欲しい。 特に対象保護生物種のみを保護に走りがちである現状。生態にそぐわない保護活動が多々見られる。科学的な見地からの情報の提供と考察が必要であると思われる。	1	第5章4. (1)の「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。」に「対象とする海域の生態系や利用の状況等を踏まえ、」を加筆します。
143	4章5. (1)	28	日本の保護区域の生物多様性保全に対する機能的な役割の整理が必要ではないか？多様性保全にとってこれらの保護区域がどの程度機能しているのか(希少種の保全、重要生息地の保護、地域社会経済とのバランス、ネットワークの有無など)を説明する事が、必要ではないか？ その上で、里海などのcommunity managementの手法とその活動へのガイドラインの設定等が可能になるとも言えるであろう。アセスメントの検討を考慮すべきでは？	1	ご指摘の内容については、5章4. (2)の部分において記述しているのとおり、必要な保護区の設定の推進を図る上で必要になる、重要度の高い海域の抽出と、その保護・管理の必要性を把握する上で整理するものと認識しています。なお、必要な場合における既存の制度の改正や新たな制度の設定の検討についても記述しているのとおりです。
144	4章5. (2)	29	既存の海洋保護区の正確な現状把握と分析が必要である。 原生的な海洋環境を保全する海洋保護区は極めて少なく、海洋生態系や水生生物の生息地の保全と保護を対象とした保護区も非常に少なく、生物多様性の保全上バランスの取れたものでもない。既存の海洋保護区を「表2:IUCN保護区管理分類表」のような形で分類し、その管理形態や面積、沿岸域に占める割合等を明示した資料を作成・添付し、現状を正確に把握した上で、わかりやすく説明・分析する書き方が必要である。	1	
145	4章5. (2)	29	我が国の海洋保護区の現状について述べた29ページ中の現在の案の部分、修正する必要があります。(※最低限、「海洋生物多様性保全戦略専門家検討会(第3回)」の段階の文章に戻す。) 国立・国定公園について、ほとんどが「規制」といえる規制がない普通地域です。「自然公園」をはじめ、「自然環境保全地域」、「鳥獣保護区」等について、保護規制の状況を見ず、その全てを「海洋保護区」と国際的に公言することは、COP10議長国・日本として、ふさわしくありません。	1	後段及び第5章4. においても記述したとおり、既存の保護区の質的な充実が重要と考えます。一方で、様々なレベルの海洋保護区が目的に照らして柔軟に活用されることが重要と考えます。当該箇所は定義を踏まえて既存の制度を整理したものであるため、「海洋保護区に該当する」を「上記の海洋保護区の定義に適合する」に修正します。
146	4章5. (2)	29	30～31行目沿岸域の『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)』という点について、我が国のラムサール登録湿地37か所のうち、沿岸域に関して12か所程度であり、「多くが沿岸域に指定されている」といえるのかどうかは少々疑問です。日本の沿岸域は距離も長く、生物多様性の観点からも保護区やラムサール条約湿地はもっと推進されるべきだと考えます。	1	沿岸域の登録湿地は汽水域も含めて多くあると考えますが、ご意見のとおり淡水湖も多数あるため「(その多くが沿岸域に指定されている)」を削除し、登録湿地に「沿岸域の」を加筆します。
147	4章5. (2)	30	【9行目～ 海域の保護区の設定を推進する際には…】 保護区のような何らかの制度がかけられることにより、漁業に影響が出る、水産活動に規制がかかる、と考える漁業者が多いという現実があります。国民の中にも、特に地方に行くほど、環境保全に対する意識の格差があるのも現実です。まず、地域の中で、海洋環境を保全することが何故必要か、についての啓発活動や理解を促すための話し合いなどが前提として必要ではないでしょうか？	1	海洋保護区には、生態系サービスの持続可能な利用を目的とする漁業の制度も含まれています。5章5. において、漁業者の重要な役割とともに理解の促進等について加筆します。
148	4章5. (2)	30	10行目 意見:「まず」を削除し、〈生物多様性保全に重要な海域として適切かどうかという点検を行い、そのうえで〉を挿入 設置されてから時間がたち、十分な点検もされていない保護区もあると考えられる。	1	既存の海洋保護区の管理の充実について記述している一文に「現状を点検し、」を加筆します。新たな制度の設定に関しては、「適切な対策や制度について継続的に検討を行なっていく」中で考えられる選択肢と考えます。
149	4章5. (2)	30	10行目 <まず既存の制度を>のあとに<海洋保護区の指標の元に洗い直し、重要海域の選定に照らして>を挿入 12行目 <適切な対策や>の後に<新たな制度の設定>を挿入 既存の制度は目的も設定や管理もばらばらである。科学的な知見により日本周辺の重要海域を抽出するのは、新たに効果的で実効性の高い海域を設定していく施策の展開を伴うことが望ましい。	1	

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
150	4章5. (2)	30	13行を次のように修正すべきである。「また、既存の保護区においても、保護管理計画の策定や改訂を行ったり、必要に応じて規制の強化を図ったり」 既存の保護区は保護管理計画が未策定であったり、利用計画中心であったりと、生物多様性の保全上不十分であることが多い。また、保護区の管理手法の改善策として規制の強化が最初に列挙されることは、保護区に対して「規制をかけて利用を制限する」という誤解を増長させかねない。どのような規制が必要かといった議論も、住民を含む関係者によって策定・検討された保全管理に対するビジョンに基づくべきである。	1	「管理計画等の改定を行ったり、」を加筆します。
【第5章 海洋生物多様性の保全及び持続可能な利用の施策の展開】					
151	5章	30	流域も視野にいれた海域全体の生物多様性の保全と利用のマスタープラン(海洋のあるべき将来像)をまず策定することを本戦略で位置づけること。生物多様性保全を基礎におく持続可能な自然利用(土地利用・海域利用を含む)について、ゾーニングを伴う計画である必要がある。各種の利用形態やゾーニングを考慮した海洋保護区を設定する地域、自然再生への取り組みを行う地域など、効果的な配置が決められるべきである。	1	効果的な保全のために我が国の周辺海域における生物多様性の保全上重要度の高い海域を明らかにすることについては、第5章1. (2)において記述しています。
152	5章1. (1)	30	海洋生物多様性を保全するためには、まず、分類学研究、生態学研究の充実および徹底した分布調査により現状を本格的に把握することが必要であり、その上で他の方策を検討すべきと考える。	1	以下の一文を加筆します。「観測によって得られたデータから、分類学や生態学の基礎的な研究が充実し、海洋の生態系に関する科学的知見が蓄積されることも重要である。」
153	5章1. (1)	30	膨大なデータを収集した後の明確なビジョンを示していただきたいです。また、それらの情報を、迅速に活用できるような仕組み作りも必要ではないでしょうか。 モニタリングに関しては、時間と予算がかなりかかることが予想されますが、どのような形で行っていくかのビジョンを示していただきたいです。 各地域で頑張っている市民の手による調査は、膨大な時間と情熱をかけて集積してきたものです。それを情報収集するのであれば、必ず地域の抱えている問題に対してフィードバックしていただけるような仕組みを作ってもらいたいと切望します。	1	科学的データの活用については、「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ることが望まれ」、 「国レベルで把握すべき情報を、どのように効果的に収集し共有・活用するかを検討する必要があります」 、「その上で関係省庁や地方公共団体、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」旨、記述しています。 なお、重要度の高い海域の抽出にあたっては、「現在の科学的知見を最大限の活用」する旨を1. (2)に加筆します。
154	5章1. (1)	30	モニタリングの結果をどう政策に反映するかまでを検討し、示してほしい。	1	
155	5章1. (1)	30	データベース等の情報基盤の活用の展望や方向性を明確に示すこと。すでに環境影響評価や市民調査等で実施・推進されている調査のデータの活用も検討すべきである。その際に環境影響評価に係る調査に時折見られるよう調査者や分析者の氏名が匿名のまま提出され、他者の引用が難しくなるようなことがあってはならない。保全戦略なのだから既存のデータの活用も盛り込み、またデータベース構築後の活用方法(例えば施策への活用、資源管理への適用、重要海域の抽出など)を明確に書くべきである。	1	
156	5章1. (1)	30	・公的機関による沿岸環境モニタリングの継続性や活用の強化 日本の地方自治体・国の水産・環境関係の研究機関がこれまで長年にわたって行ってきたモニタリングによるデータは、我が国の高度経済成長期の海域環境の急激な変化を記録する貴重なデータ・セットである。これらのモニタリングは正当な評価を受けるべき貴重なものであり、今後とも継続されるべきである。 データが正当な評価を受けるためには、十分な解析がなされることが必要である。得られたデータは、データを取得した観測者による精査を経て、誰もが利用できるデータ・セットとしてできるだけ速やかに公表されるべきである。また、研究者は、蓄積されたデータの解析と、その成果の現場への還元・啓発を行う責務があり、そこには成果をモニタリング項目や頻度、体制等の改善に反映させることも含まれる。つまり、計画→モニタリング→解析→見直し、といったサイクルを通じて順応的な見直しを行う仕組みをつくる必要がある。 取得すべきデータや解析の質を向上のためにも、分類学や生態学の研究の強化が不可欠である。	1	国の関係機関における情報の蓄積は記述しているため、「これらの地域レベルの情報の蓄積も引き続き重要であるとともに」を加筆します。分類学や生態学の研究の強化についても追記します。
157	5章1. (1)	30	データ統合の基盤として、MSP, LMEを検討してみてもどうか？	1	本保全戦略においてこれらの概念には言及しませんが、今後の施策の参考とさせていただきます。
158	5章1. (1)	30	・大洋スケールのモニタリングの公表と共有 排他的経済水域と外洋域を含む大洋スケールでの物理・生物モニタリングは、関係国間や国際的な枠組みの中で実施されるべきである。モニタリング・データは、地球温暖化を含む気候の変化に対する大洋レベルの生態系変動のシナリオ形成や生態系をベースとする海洋生物資源の管理に迅速に活用されるべきである。特に公的機関による情報の公開、共有、管理の強化が望まれる。	1	以下の一文を加筆します。「国際的にも、こうした科学的知見が共有され、政策決定に活用されることは重要である。」
159	5章1. (1)	31	「漁業資源に関する知見は充実している」とは言えない。貝類は海域環境を定点観測するうえで重要な指標生物で、種ごとに正確な統計が必要。	1	主要漁獲対象種については海洋生物に関する情報の中で知見は充実していると考えており、より正確な表現とするため、「、漁業資源に関する」については削除します。
160	5章1. (1)	32	4行目 地方公共団体や漁業者、地域住民等の多様な主体に、NGOを加える。一つの地域、あるいは広域にわたり活動するNGOは生物多様性の保全に必要であり、貢献できると考えます。	1	多様な主体にNGOを加筆します。
161	5章1. (1)	全体	「海洋生物多様性保全戦略(案)」には、海の生物のレッドリスト作成について明記するべきです。 レッドリストは、絶滅の危機に瀕している種を守るための共通のクライテリアとして国民に広く用いられており、海の生物がリストから漏れていることは大変憂慮すべき問題でした。早急な対策が必要な種を特定することは、具体的な「保全戦略」の指標を示すことでもあり、明記するべきでしょう。	1	海洋の希少な生物に関する情報整備については、「関連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評価可能な対象種を検討するなどの取組を進める」旨記述しています。

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
162	5章1.(2)	32	16行に次の一文を挿入すべきである。「5年程度を目途に行う生物多様性国家戦略の見直しを念頭に適当なタイミングで、新しい知見を反映させられるよう重要度の高い海域の再抽出も実施してゆく。」重要度の高い海域は、一度の抽出で固定化せずに、新しい知見を反映させ、更新していく仕組みづくりが重要である。	1	以下の文を加筆します。「なお、将来的には、海洋の生物多様性に関する科学的知見の今後の充実を踏まえ、必要に応じ抽出される海域を点検することも重要である。」
163	5章1.(2)	32	18行を次のように修正すべきである。「また、前述したような我が国周辺の生態的区分及び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で代表性をもった生態系等の漏れがないように抽出を行う。」【理由】重要海域の抽出にあたっては、図2に示された海域区分だけではなく、図1に示された生態的区分についても考慮すべきである。現行の表現では、深度に対する概念が無く、深海等が対象から漏れる可能性がある。また、生物多様性条約においても、生態的に代表性を持った保護区ネットワークを構築する勧告が出されており、留意すべきである。	1	深さ方向の区分を示した「生態的区分」を加筆します。なお、特に深い海については判明していないことが多く、漏れがない抽出は困難であるため、「現在の科学的知見を最大限に活用し、～抽出するよう努める」に修正します。
164	5章1.(2)	32	移動の力の高い海鳥を指標とした重要度の高い海域の抽出を考慮すべき。海生生物の中でもとくにいどう能力の高い海鳥は、採餌海域としてその餌となる生物の豊かな海域を探索して利用する。また、その活動範囲が沿岸域から外洋まで及ぶため指標として活用すべき。	1	ご意見を踏まえ、「また、指標性の高い生物種の活用も検討する。」を加筆します。
165	5章1.(2)	32	24行に次の一文を挿入すべきである。「なお、抽出により選外となった海域は、開発適地であるとの誤解をされないように十分な注意を促す必要がある」【理由】保護が必要な海域を予防的視点からの効果的な保全を図るために、生物多様性の保全上重要度の高い海域の抽出することは有効であるが、そのデメリットのひとつに、選外となった海域は、開発適地であるとの誤解を招く点がある。選外となった海域の中には、特定のクライテリア、もしくはクライテリア外の保全に資する重要な要素を持ち合わせた海域も存在する。	1	「海洋の生物や生態系については不明なことが多く、重要度の高い海域を網羅的に抽出することは困難な点にも留意し、」を加筆します。
166	5章1.(2)		生物多様性の保全上重要性が高いと指定された地域において、環境に影響を与える可能性がある事業がある場合には、たとえ環境影響調査が既に終了し、問題はないとの結論が出ていた場合であっても、新たな理念に基づき、新たな知見を考慮したうえで、再評価を行うようにすべきです。上記について記載すべきだと考えます。	1	重要度の高い海域として抽出されたことをもって、当該地域の自然環境について新たな科学的知見が明らかになるものではないため、適切な環境影響評価が行なわれた事業であれば、再評価を求める理由とはならないと考えます。
167	5章2.(1)	33	(1)開発と保全との両立→(1)保全を前提とした開発見出しを変えた方がよいと思う。両立という言い方で、「影響は少ない」事業が実施されて多大な環境影響が出ている。保全を前提として、影響を与えない開発を工夫するという姿勢に事業者を建たせる必要がある。	1	当該箇所は、海洋基本計画も踏まえた見出しとしています。また、当該項目は環境に配慮した開発の必要性を記述しています。
168	5章2.(1)	33	3行 事業アセスの限界や問題点について言及すべきで、ゼロ代替案を含む、政策、計画段階でのアセスメントの導入の必要性を盛り込むべき。	1	国会で継続審議扱いとなっている「環境影響評価法の一部を改正する法律案」において、事業の早期段階における環境配慮を図るための手続きが盛り込まれており、これにより、事業計画に係る複数案の検討等において、動植物の生息・生育環境等により配慮した事業の実施が図られると考えます。
169	5章2.(1)	33	上位計画や政策策定などの早い段階から生態系への考慮が成されることも重要である。⇒ 上位計画や政策策定段階から、生態系に対する配慮を義務付けることが必要である。	1	より上位の計画や政策策定段階での環境影響評価の取組については、中央環境審議会答申においても検討の必要性を指摘されているところであり、今後の課題として検討してまいります。
170	5章2.(1)	33	4行目を次のように修正すべきである。「開発後に生じる影響、ならびに事業区域の周辺域にも及ぼす影響も含め、予め環境への影響について調査・予測・評価を行い」【理由】特に大型の開発事業の場合、関連施設の開発や土地利用形態が変化することによって、事業区域周辺域にも深刻な環境影響が及ぶおそれがあるが、現行の環境影響評価法では周辺域への影響評価が軽視されている。	1	環境影響評価法に基づく環境影響評価を実施するに当たっての調査・予測・評価の手法等を事業種横断的に定めた基本的事項(平成9年環境庁告示第87号)において、調査地域の設定に当たっては「事業特性及び地域特性を勘案し、対象事業の実施により環境の状態が一定程度以上変化する範囲を含む地域又は環境が直接改変を受ける範囲及びその周辺区域等とすること」とされているとともに、予測地域についても、「選定項目ごとの調査地域の内から適切に設定されるものとする」とされています。
171	5章2.(1)	33	5行目、現行レベルの環境影響アセスの運用やミティゲーションで開発と保全の両立が成立しうる様なニュアンスの記述になって居るが、石垣空港建設などの例に見られる様に形式だけのおおざりな運用に終わって居る事が多い。「絶滅の恐れのある生物が生息・生育している場合、保全を優先した判断が必要」と言った強い記述が求められます。	1	「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、保護区の設定等により事前に規制をかけること」も有効である旨、記述しています。なお、環境影響評価法は、事業者のセルフコントロールの考え方を基礎として、主として事業者が行うべき手続きを定めるとともに、その手続きにより得られた環境影響評価の結果を適切に許認可等の意思決定に反映させることとしています。
172	5章2.(1)	33	5行目を次のように修正すべきである。「また、生物多様性基本法(平成二十年六月六日法律第五十八号)の施行により第二十五条、事業計画の立案の段階等での生物の多様性に係る環境影響評価の推進が求められていることから、個別事業の実施に先立つ上位計画や政策の策定など早い段階から生態系への考慮がなされることも重要である。」生物多様性基本法が施行され、後法優先の原理から同法25条を遵守すべきである。	1	「生物多様性基本法の規定にも示されているように、」を加筆します。
173	5章2.(1)	33	「航路整備に伴って発生する浚渫土砂を有効活用した干潟等の再生・創造」について、埋立時にできた窪地の埋め戻しには航路浚渫の土砂は最適ですが、新たな干潟浅場造成には、ダム堆砂を使用することを明記してください。	1	ダムの堆砂使用が最適かどうかは、個々の事業によっても異なり一律にいえないと考えております。
174	5章2.(1)	33	原案に記載されている「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の連続性の確保、砂防えん堤の透過化の推進等による土砂管理」は「点」で行われている連続性の確保であり、「これらにより蓄積された技術の活用は引き続き必要である。」とあるが、「これらにより蓄積された技術を活用し、河川流域全体での連続性確保が必要である。」とすべき。	1	記述している技術には、海底底地の修復等、連続性確保以外のものも含まれており、環境改善のためにこれらの技術の活用が必要であるため原案のままとします。

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
175	5章2.(1)	33	14行目 最後にく我が国周辺に隙間なく張り巡らされた航路による海生哺乳類や海鳥との衝突や騒音問題についても検討が必要であるを挿入 理由：船との衝突や騒音が海の生物に与える影響は国際的に大きな問題で、今回の会議でも決議がなされている。高速船とクジラの衝突はしばしばメディアで報道されている。	1	ご意見の要因については影響の度合いが明らかではないため、5章1.(1)において、下記の一文を加筆します。「さらに、人為的な音が海洋生物に与える影響など、影響の度合いが明らかではない影響要因についての研究も重要である。」
176	5章2.(1)	33	開発事業への対応が、環境影響評価手続きによる「環境保全の適切な配慮」では、埋立て事業によって生物多様性を失ってきた状況と、今後も何ら変わらない。 生物多様性の保全上重要な海域にある開発計画・行為に対して、保護区の設定だけでは調整困難になるため、まずは埋立など開発計画・行為を見直し・中止する強制力をもった調停等や制度などの手立てが必要である。	1	第5章1.(1)に記述したように科学的知見に基づく社会的な選択が行なわれることが重要と考えます。 なお、環境影響評価法は、事業者のセルフコントロールの考え方を基礎として、主として事業者が行うべき手続を定めるとともに、その手続により得られた環境影響評価の結果を適切に許認可等の意思決定に反映させることとしています。
177	5章2.(1)	33	19行目 <事前に規制をかけることや>のあとに<計画段階での環境影響評価の導入>を挿入 意見の理由：事前に保護区設定が出来る場合ばかりではない。戦略アセスによる不適切な開発行為を止めることは海域保護にとって重要。	1	環境影響評価法は、事業者のセルフコントロールの考え方を基礎として、主として事業者が行うべき手続を定めるとともに、その手続により得られた環境影響評価の結果を適切に許認可等の意思決定に反映させることとしています。 なお、事業の位置・規模等の検討段階における環境影響評価については、国会で継続審議扱いとなっている「環境影響評価法の一部を改正する法律案」において盛り込まれており、これにより、事業計画に係る複数案の検討等において、動植物の生息・生育環境等により配慮した事業の実施が図られると考えます。 より上位の計画や政策段階での環境影響評価の取組については、中央環境審議会答申においても検討の必要性を指摘されているところであり、今後の課題として検討してまいります。
178	5章2.(1)	33	環境影響評価法を機能させる体制と、必要である場合は、法改正を行うことを記載してほしい。また、地域に即した繊細なアセスを条例で制定することを促してほしい。 p.33に記されている環境影響評価法(1997年6月成立)では「予め環境への影響について調査・予測・評価を行い…」という部分が出来ていない事例が多く、また記されている環境保全措置に不備がある事例が多い。pp.14～17に記されている各種影響要因は環境影響評価がきちんと行われていたら避けることが可能であった例も多い。そこをきちんと見据え、必要ならば法律の方を改正していくと戦略に記載して欲しい。	1	環境影響評価法に基づく環境影響評価は、方法書、準備書等の各段階において、地方公共団体・住民・専門家など関係者の関与を得て、事業実施に当たり予め環境影響を調査・予測・評価されるものであり、適正に環境配慮されていると考えます。 また、国会で継続審議扱いとなっている「環境影響評価法の一部を改正する法律案」において、事業の早期段階における環境配慮を図るための手続や環境影響評価図書インターネットによる公表等の義務付けが盛り込まれており、これにより、一層、周辺住民の理解が促進され、事業の円滑な実施に資するものと考えます。 なお、我が国の環境影響評価は、規模が大きい事業について法律に基づく対象事業とした上で、小規模の事業や法対象外の事業種については、各地方公共団体が地域の実情も踏まえながら条例において独自に対象事業とし、地域特性に応じてきめの細かい環境配慮の確保が図られています。
179	5章2.(1)	33	公共事業に関する市民への徹底した情報公開と、事業の見直しを保証する制度の必要性を述べてほしい。 <意見> 海洋や沿岸に限らないが、公共事業による自然破壊に歯止めをかける必要がある。地域住民や市民の知らないところでさまざまな事業が計画され、進行し、市民や住民が気が付いて声を上げたときには後戻りできないところまで来ているというのがこれまでの公共事業だった。徹底した情報公開と、事業途中での検証、不都合があればどの段階でも計画変更や中止のできるしくみがないと、自然破壊は止められない。	1	本保全戦略では、海洋の特性に応じた対策や海洋生物多様性の影響要因を解明して問題解決にふさわしい施策を講じることの必要性を述べているところです。
180	5章2.(1)	33	11行 「砂浜などの海岸環境の保全・回復」と記述されているが、砂浜だけでなく、干潟、磯浜、湿地など、生物多様性にとってはより重要な環境が省かれている。砂浜だけが重要視されているようで記述が偏っている。	1	当該箇所は、現在行なわれている取組を記述しているものであり、砂浜だけを重要視しているものではありません。なお、干潟の再生については、同段落の上部に記述しています。
181	5章2.(1)	33	福岡県福津市津屋崎干潟におけるカブトガニの減少から示唆される開発と保全の両立の必要性	1	第5章2.(1)において、「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、保護区の設定等により事前に規制をかけること」が有効であると記述しています。
182	5章2.(2)	33	23行 汚濁、水質悪化の問題に加えて、陸域の土地改変に伴う沿岸域の生物多様性の劣化などについて記述すべきである。 陸域生態系と海洋生態系の関連性など、海洋生物多様性の保全を進める上で必要となる陸域の生物多様性の保全の必要性についても言及しておくべき。	1	土地の改変に関する事項については、2.(1)において記述しています。
183	5章2.(2)	33	陸水は、河川を中心に、淡水生物の生息場であるとともに、海域への影響も持つ。「流域全体」としてのとらえ方が今後ますます重要である。陸水の沿岸・海洋の生物多様性への影響の認識の深化する。 ダム計画や構造物の見直しが必要であり、ダムによらない治水・利水策の検討や機能が低下した施設の撤去をすべき。	1	陸と海のつながりの重要性については、第4章の基本的視点に記述し、土地の改変に関する事項については、第5章2.(1)において記述しています。
184	5章2.(3)	34	「漁業者の減少・高齢化による漁業の生産構造の脆弱化は、沿岸の環境管理の活動を後退させる側面もあり、特に離島における漁業の再生は重要な課題のひとつである。」に、「そのために漁港をベースとした、漁村・漁業・海洋エコツーリズム観光を推進し、漁村民への経済的な還元システムを早急に構築することなどが望まれる。」を加えることを提案する。	1	第5章5. 「エコツーリズム等を通じて」を追記し、漁業者等の協力を得つつ、体験の提供に努めることを加筆します。

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
185	5章2. (3)	34	・漁業者の環境保全分野での役割の明確化 漁業者は、漁業に従事するだけでなく、海や生物に関する豊富な知識や経験をもつ人々である。沿岸環境保全における事例の解析、環境モニタリングなどでの活躍が期待されている。その際、漁業者が環境保全分野で担っている役割を社会全体で再考し、漁業者の知識や経験が活かせる内容の検討が重要である。	1	第5章5. の見出しを「社会的な理解及び多様な主体の参加」に修正し、以下の文を加筆します。 「また、漁業者は海や海の生物に関する豊富な知識や経験を有し、それらの知恵を踏まえ、資源崩壊や環境悪化を防止するために現時点での利用を控えるなど、中長期的な視点で資源管理を行ってきた。海洋の生物多様性の保全及び持続可能な利用についてこのような漁業者の伝統的知識と経験を尊重しつつ関係者すべての理解を高め、協調していく仕組みづくりも重要である。」
186	5章2. (3)	34	・「我慢GAMAN」の普及 これからの環境保全や水産資源管理では、目先の利害のみにとらわれることなく、中長期的、広域的な判断がいつそう求められる。日本には、禁漁区の設定や漁獲制限を漁業者間で合意を形成した上で、自主的に規制をかけてきた例が現存する。資源崩壊や環境悪化を予防するために、その時点の不利益を耐え忍ぶ決断は、蓄積してきた経験や将来を見通す能力に支えられている。これを一言で表現するなら「我慢GAMAN」である。この概念に関する事例の収集、解析を行い、この考え方を国内外に浸透させる。GAMANは漁業者や水産関係者だけが行うのではなく、消費者など多様な立場の人たちの協力が不可欠である。	1	
187	5章2. (3)	34	25行目：「これらに」の後に「当該海域の自然生態系に基づき、生物多様性のかく乱にならないような注意が必要であり、それに」を挿入理由：最近では、水産行政も種苗法流など人工的な回復計画よりも、より足腰の強い生態系を還元させる方向に代わりつつある。	1	ご意見を踏まえて、「これらに基づく～」を以下の通り修正します。「遺伝的多様性や対象種以外の種等にも配慮した上で、これらの資源管理を複合的に進め、資源の回復を目指していく必要がある。」
188	5章2. (3)	34	26行目の最後に「これら資源回復計画においては、当該海域の生物多様性への十分は配慮と、資源対象種以外の種の保存への配慮を欠かしてはならないを挿入 意見の理由：漁業資源の回復計画においても、特定の資源対象種を放流するのではなく、時間をかけて生態系を回復させ、そのことで資源の回復を目指すことが本筋。	1	
189	5章2. (3)	34	29行を次のように修正すべきである。「藻場・干潟を含む漁業環境の保全・再生を図る必要がある。」 【理由】漁業環境の創造は必ずしも生物多様性保全につながらない。戦略でめざすべきは健全な生態系をもった漁業環境を維持、還元することである。漁業環境の創造という表現は、漁港や養殖施設の新規建設を想起させる他、開発行為の代償措置として解釈される可能性が高い。創造という言葉を使用する場合は、明確な定義や具体的な例示が必要である。	1	該当部分では健全な生態系をもった漁業環境をいうものであり、漁港や養殖施設等を想定した記述ではありません。なお、ご意見も踏まえ、「保全・再生・創造」と加筆します。
190	5章2. (3)	34	31行目「特に離島における」を、「特に離島や半島など条件不利な地域における」に追加修正いただきたい。 漁業者の減少、高齢化等による環境管理活動の後退は、離島のみならず、漁村全体のもつ問題である。こうしたことから、特に離島のみ特定せず、同様の特徴を抱える半島域等まで視点を広げたいもの。	1	「条件不利な離島や半島などの地域」に修正します。
191	5章2. (3)	34	33行を次のように修正すべきである。「関係国による地域漁業管理機関などの枠組みを通じて科学的根拠と予防原則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。」 【理由】科学的な不確実性が存在する場合であっても、「予防原則」（または、「precautionary approach」）を考慮し、漁業資源の適切な保全と持続可能な利用を図ることを明記すべきである。	1	ご意見の観点は、漁業に限った話ではなく、全体的な方針として、第4章冒頭に「①科学的認識と予防的順応的態度」と既に記載されています。
192	5章2. (4)	34	外来海洋生物への法的対策はおおざなりにされていることを指摘すべきである。また、国内で被害を発生させている外来海洋生物には、非意図的な移入種が多いという現状を考えれば、現在の「外来生物法」とは全く異なる法律等によって外来海洋生物対策を進める必要があることを明記すべき。	1	船舶のバラスト水対策など、我が国に非意図的に導入される外来種への対応を検討しているところです。
193	5章2. (4)	34	タイトルを次のように修正すべきである「生態系の攪乱を引き起こす外来生物の根絶および抑制」 【理由】外来生物の防除として現段階では「根絶」を目指しており「封じ込め」（抑制）の段階ではない。	1	ご指摘を踏まえ「駆除」を加筆します。
194	5章2. (4)	34	国内の動植物の意図的・非意図的な移動に関する対策として、海域の生き物の放流や移植のガイドライン等を盛り込むこと。 ＜意見＞ 国内での生き物の放流活動やサンゴや海藻などの生き物の移植への対策が書かれていない。海域の外来種の抑制に外来生物法の対応だけでは限界がある。対策に海域の生き物の放流や移植についてのガイドラインが必要であることを盛り込むべきである。	1	「生物の放流や移植について、既存の各種ガイドラインの普及等も有効である。」旨加筆します。
195	5章2. (4)	35	外来種のみでなく、国内であろうとも生き物の放流や移植を行う際には何らかのガイドラインが必要であることを述べてほしい。 ＜意見＞意図的、また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引き起こす脅威に関する記載はあるが、国内での生き物の放流活動やサンゴや海藻などの移植への認識が弱い。軽減政策の部分に「国内であろうとも生き物の放流や移植を行う際には何らかのガイドラインが必要」のような記述を要求したい。	1	
196	5章2. (4)	34	水産業に関連する外来種の移入・拡大を防ぐために「広域エリアでの協働体制」と「トレーサビリティ」が重要である。 ・広域エリアでの協働体制：原産地でも一時蓄養地でも、選別を強化し、広域エリアで水産対象生物以外の生物の移動を極力抑えるシステム作りが急務である。 ・トレーサビリティ：水産物の原産地と流通経路を追跡するとともに、それらを明示し、公表するシステムの構築が必須である	1	水産資源に関連する外来種の問題については、以下の一文を加筆します。「水産資源の増殖においては、放流計画の策定、種苗の生産、放流などにあたって、遺伝的多様性への影響や系群への影響などに配慮することが重要であり、慎重な対応が求められる。」
197	5章2. (4)	35	漁業生産の主流を成す海産魚類への外来海洋生物の影響とその対策について言及しつつ、陸域を対象とした植物防疫制度にならって、大型の水産種苗混入生物も含めた水産防疫体制の強化等が必要であることを明記すべき。	1	

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
198	5章2. (4)	35	船舶を介して日本に移入された外来海洋生物の多くは船体付着によるものとの推定がある。現在、国際海事機関(IMO)によって制定が検討されている「船体付着管理条約」にも言及し、その制定や批准を積極的に進める姿勢を示す事が必要であろう。	1	船体への生物付着の問題に関しては、条約化に関する議論には至っておらず、IMOにおいては現在、船体付着による侵入水生生物移動の最小化に関するガイドラインが最終化された段階である。こうした状況を踏まえて、下記の通り加筆します。「また、船体付着による侵入水生生物移動の問題に関しても、引き続き、最小化に向けた国際的議論に積極的に参加していく。」
199	5章2. (4)	35	バラスト水管理条約の早期批准に向けて検討するとすべきである。 【理由】わが国は、バラスト水の最大の輸出国であり、相手国の海洋生態系に大きな影響を及ぼしている。バラスト水管理条約に批准し、国内法を整備すべきである。	1	条約の批准に際しては、条約の適切な施行のためにまずは国内担保に向けた検討を行う必要があるため、原案のままとします。
200	5章2. (5)	35	13行目 <急がれる>の後に、<CBD沿岸・海洋生物多様性決議 X/29/59に記述されているように、現時点でのモトリアムを尊重し、安易な開発行為は慎むべきである>を挿入 意見の理由：気候変動対策優先の新たな開発行為というべきジオ・エンジニアリングの影響について予防原則に基づくべき	1	以下の一文を加筆します。「ただし、緩和策の実施に当たっては、生態系や生物資源に与え得る影響について考慮する必要がある。」
201	5章2. (5)	35	20行「効果的な保全管理」の推進は重要だが、一過性でなく「持続可能な」管理をめざしてほしい。ぜひ、文中に持続可能なという言葉を入れてほしい。	1	「持続可能な」を加筆します。
202	5章3. (1)	35	38行目 「河川域における施策の下流域への配慮が重要である」とされているが、下流域への配慮の方法について具体的な記載がない。「河川の連続性を断絶する計画については、いかなる場合においても戦略的アセスメント(SEA)を実施する」など具体的な配慮の方法を明記すべきである。	1	具体的な方法については様々なものがあるため、個別具体的な施策を既述することが難しいことから、原文のままとします。 なお、ダムや堰等の河川事業のうち、環境影響評価法の規模要件を満たしているものについては、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあることから、事業実施に当たっては、法に基づく環境影響評価が義務付けられており、その中で、下流域における動植物の生育・生息環境等について適正に配慮されることとなります。 また、国会で継続審議扱いとなっている同法の改正案においては、事業の早期段階における環境配慮を図るための手続が盛り込まれており、これにより、事業計画に係る複数案の検討等において、動植物の生息・生育環境等により配慮した事業の実施が図られると考えます。
203	5章3. (1)	35	28行目 浅海域の具体的な保全に向けた対策が記載されていない。浅海域は、回遊魚である鮎の稚魚やアジなど多くの海の魚の稚魚も育つ領域であり、海洋における生物多様性保全において最も重要な海域であると考えられる。しかしながら、現状において保全を行う主体がはっきりしておらず、放置された状態とも言える。この海洋生物多様性保全戦略において浅海域の保全を行う主体と対策が明確に示されるべきである。	1	5章3. (1)の沿岸域についての記述が、浅海域の保全も含んでおり、多様な主体が連携を取って対策に当たることが重要であると考えます。
204	5章3. (1)	35	24行 【意見】沿岸域の特性として、特に河口域には、汽水域が形成されることを重要視するべき。 【理由】汽水域の重要性に関する記述が見当たらない。	1	「また、沿岸域は河川等を通じた陸域との関連が強い」という記載を、「また、沿岸域は河川を通じた陸域との関連が強く、特に河口域には汽水域が形成され特異な生態系が見られる。そのため」と修正します。
205	5章3. (1)	35	27行 連携すべき多様な関係者に「研究機関・専門家」を追記すべきである。 【理由】科学的な見地から助言、分析を行う研究機関・専門家は、計画の立案、実施、評価に重要な役割を果たす。今以上の積極的な関与を促すためにも、記述するべきである。	1	ご指摘を踏まえ、「研究機関、専門家」を追記します。
206	5章3. (1)	35	38行に次のような一文を挿入すべき。「また、依然として河川を通じて生活雑排水や産業排水による富栄養化も深刻で、排水設備や合流式下水処理施設の改善を推進する他、一般家庭や事業者に対し適切な指導、普及啓発を図る必要がある。」 【理由】例えば、サンゴは貧栄養の海域に生息しており、農地や市街地からの排水による富栄養化がその劣化の要因の一つとなっているため。	1	汚水処理施設の整備については、5章2. (1)に以下の一文を加筆します。 「・・・また、生活排水や産業廃水の適切な処理を行うため、下水道や浄化槽等の汚水処理施設の整備が進められている。」併せて、「生活排水対策」の文言を追加します。
207	5章3. (1)	35	海岸構造物による沿岸漂砂の減少による砂浜や干潟域での海岸線侵食への対策が必要 ・意見及び理由 海岸に見られる防波堤や漁港などの埋立地による沿岸流の遮断は、漂砂を減少させ、海岸線の侵食や干潟の破壊を引き起こしている。侵食にさらされる砂浜は、コアジサンなどの鳥類やウミガメ類の繁殖地であり、生物多様性保全上重要な場所である。必要に応じて堤防や漁港の移設や構造変更による漂砂量の復活がなければ、河川から土砂の供給があっても海岸線の保全はできないと考えられる。	1	砂浜など海岸環境の保全・回復は、5章2. (1)に記述しています。
208	5章3. (1)	35	これまで埋立や人工構造物の建設によってもたらされるエコトーンの環境変化について十分な検討が行われていないのは、エコトーンの生産性と生物多様性に関する価値の評価がなされていないことによる。したがって、貴重な生態系としてのエコトーンを保全・修復するとともに、その正当な評価を行うための研究を推進することが極めて重要である。	1	エコトーンの生物多様性や複雑な生態系については、3章2. (3)及び5章1. (2)に記載をしています。いただいたご意見は今後の施策の参考とさせていただきます。
209	5章3. (1)	35	沿岸域の修復・再生の評価手法は確立されておらず、事業の成否の評価も充分ではない。そのため、沿岸の修復・再生に関わるさまざまな技術や事業が適切なものかどうか、その評価結果を公表することが重要である。 その上でまず、国内事例を中心に、沿岸修復・再生に関するガイドラインの作成が不可欠である。 ガイドラインにもとづいて科学的知見が政策や事業の現場で活用されることとなり、諸分野で進む保全・再生事業の標準化や高度化が進むと考えられる。	1	自然再生の推進に当たっては、自然再生基本方針に基づき、自然再生の状況のモニタリングの結果を科学的に評価し、これを当該自然再生事業に反映させることとしています。 ガイドラインの作成については、今後の施策の参考とさせていただきます。
210	5章3. (1)	36	16~28行 ⇒ 閉鎖性海域における、海洋生態系の保全、修復の観点から、浅海域の埋立て浚渫の原則禁止を打ち出すべきではないか。	1	5章2. (1)にあるように、開発と保全の両立を図ることが重要であると考えます。

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
211	5章3. (1)	36	16行「閉鎖性海域は(中略)水交換が悪いために汚染物質がたまりやすく」という記述を再検討すること。 【理由】閉鎖性水域は、諫早湾閉め切り前の有明海で見られたように、奥部では潮汐が大きく、湾口では潮流が速く、海水が強く攪拌され、酸素が行き渡り、赤潮や貧酸素水の発生はほとんどなかったと言われる。閉鎖性水域だから汚染物質がたまりやすいのではなく、潮流潮汐に影響を与えるような開発をしたから汚染物質がたまりやすくなったのではないのか。	1	「一般的に」を加筆します。
212	5章3. (2)	36	大洋での持続可能な漁業と生態系保全の両立のためには、海産ほ乳類、海鳥類、ウミガメ類、魚類、イカ類および小型ネクトン類などの多様な生物種で構成される大洋生態系の特性に応じた対応が必要である。	1	外洋域や公海における持続可能な漁業については、5章2. (3)に記載しています。
213	5章4.	37	海洋保護区の設定する際には、海洋科学各分野の専門家チームにより十分に検討した上で、科学的な研究との共存を図るべき。特殊な機器を用いなければアクセスできない深海は、既存の法律をそのまま拡張しないことをお願いしたい。	1	4. (1)の制度の活用部分に「対象とする海域の生態系や利用の状況等を踏まえ、」を加筆します。
214	5章4.	37	本案では、日本の海洋保護区の現状を正確に把握し、分析しつつ、海洋保護区による生物多様性保全に資するための効果的な戦略を立てる必要がある。「既存制度の活用・拡充と効果的な組み合わせ・連携」という戦略案が示されているが、その具体的な方策が明確にされていない。また、それ以外の方策の可能性も考慮・検討されているとはいえない。	1	4. に「重要度の高い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」旨記述しており、具体的なあり方はこの保護・管理の必要性と目的によるものと考えます。また、「海洋保護区のあり方を継続的に検証し、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」旨を(2)に記載しています。
215	5章4.	37	緊急の生物多様性の保全がのぞまれる海岸を対象にした、「海岸保護区」の設定も検討すべきである。	1	本保全戦略における「海洋」には潮間帯も含まれており、海洋保護区の考え方にも連続する陸域も含まれると考えております。「陸側も含む沿岸・浅海域」に修正します。
216	5章4.	37	保護区の指定だけでなく、指定後の管理なども重要である。そのために、保護区の管理などに対する財政的支援措置等の支援策も必要だと思う。	1	管理の充実の必要性について、4. (1)に記載しています。政策には財政的側面も伴うものと認識していますが、本保全戦略ではどのような取組が必要かについて記述しており、原案のままとします。
217	5章4.	37	海洋保護区として指定するための海域の資質を評価するための基準が示されると、今後の取り組みの参考になる。	1	生物多様性の保全上重要度の高い海域の抽出に関しては、参考とすべき国際的基準も含め第5章1. (2)において記述しています。
218	5章4.	37	6行目を以下のように修正すべきである。「予防的観点から資源利用のあり方を調整し、適切な管理措置を実施するもので」 【理由】海洋保護区を「予防的観点から制約や規制をかけるもの」と解釈することは、利害関係者に対し、「保護区の設定が経済的不利益を昂じる」というネガティブな印象を与えかねない。誤った認識を増長させる表現は避けるべきである。	1	「予防的な視点から何らかの規制や管理措置を講ずるもの」に修正します。
219	5章4.	37	具体的にイニシアチブをとるのはどの主体なのか？ 様々な利害関係を持つ主体が共に海洋環境の保全と持続可能な利用に対して合意形成を行うためには、強力なリーダーシップが必要になると思われます。ではそれを誰が担うのか、どんな権限を持って行うのか、このビジョンが明確に示せないと、沿岸域の保全は成り立たないのではないかと考えます。	1	どの制度を活用するかによっても、管理主体は異なることから、関係者の連携が重要と考えます。このため、以下の文を加筆します。「関係者連携のもと目的に応じた適切な制度及び主体により海洋保護区の設定及び管理がなされることが重要である。」
220	5章4.	37	保護区拡大推進を期待します。また、国交省管轄の管理区域など省連携して推進することが重要であると考えます。	1	
221	5章4.	37	本保全戦略の保護区に関する記述内容においては、国における取組みの方向性が記されているが、国と地方との関わりがあまり見えない。地方の役割や連携のあり方などについても方向性が示されると、今後の取組みの参考になる。	1	保護区には地方自治体が設定しているものもあり、管理主体が地方自治体の場合もありうると認識しています。「関係者連携のもと目的に応じた適切な制度及び主体により海洋保護区の設定及び管理がなされることが重要である。」を加筆します。
222	5章4.	37	海洋保護区＝禁漁区ではないという概念の漁業者への理解を深め、海洋保護区の設定が漁業の存続を担保することになるという仕組みの普及が重要である。①10行―12行の序文文言を以下のように変更するべきである。「当該目標を達成するためにも、前述の考え方に基づき重要度の高い海域を把握した上で、十分な情報提供と協議によって漁協や漁業者をはじめとする利害関係者への理解を深め、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。」②14行の「(1)設定の推進と管理の充実」という見出しを、「(1)理解の推進、設定の推進と管理の充実」と訂正すべきである。	1	「十分な情報提供と協議によって様々な利害関係者の理解を深め、」を加筆します。理解の促進については、5章5. の見出しを「社会的な理解及び多様な主体の参加の促進」に修正します。
223	5章4.	37	P37からP38の海洋保護区の設定について、先ず、自然公園法及び自然環境保全法に基づく保護区の拡大や規制の強い区域の設定による旨の記載があり、その後、漁業資源の持続的利用のための内容や地域関係者との連携といった構成となっており、あくまで法律による画一的な区域の拡大や規制強化が第一であり、地域の自主的な漁業資源の管理や環境を守っていく取組みは、副次的なものとして扱われることを大変心配している。 知床世界自然遺産地域の海域は、国立公園の普通地域において、記載のとおり、産・学・官・民のネットワークの構築や、地域漁業者などによる資源管理の自主的な取組を管理計画に位置付けることにより、強い公的規制に寄らなくても上手く機能しているものと考えており、公的規制の拡大や強化といった画一的な設定ありきではなく、地域の自主的な取組を重視し、充実・強化していくなど各地域の実情に応じた柔軟な対応を優先することを強く望みたい。	1	目的に沿った制度の活用や、自主的な取組の重要性については、第5章4. (2)において、知床世界自然遺産地域の事例とともに記述しています。また、漁業者団体等様々な主体による様々な指定区域についても、海洋保護区の設定に該当する旨、第4章5. (2)においても記述しています。
224	5章4.	37	既存の保護区の制度を活用した海洋保護区での設置効果のモニタリングには、生物多様性の維持という視点や指標を含むべきである。海域や生態系に即した適切な指標の開発や総合的なモニタリングが必要である。	1	「生物多様性の観点から」を加筆します。

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
225	5章4.	37	多様な大洋生物種を保全するためには、固定的な海洋空間ではなく、これらの海洋生物の分布の変化に応じて、季節的にも空間的にも設定範囲を移動できる「ダイナミック海洋保護区」を導入することを検討する必要がある。 この検討は、海洋ネクソン類の生活史や回遊経路の科学的調査に基づき、大洋レベルの持続的漁業と各種の繁殖域の保全に資するものである。	1	ダイナミック海洋保護区の考え方は、4章5.(2)海洋保護区に関する考え方の整理の中で、以下の一文を加筆します。「一方で、海洋の生態系は陸域と比べて生物の移動等の変化が激しく、規制や管理を季節によって変えたり、保護区の対象範囲を変化させたりするなどの柔軟性が必要であるとの議論もある。」
226	5章4.	37	今からは海洋レジャーやスポーツとしての沿岸や海浜の利用が増え、そのルール作り、監視体制などが必要となると思われるが、その記述は見当たらない。	1	5章3.(1)において、以下の一文を加筆します。「また、海岸も含めた沿岸域・浅海域でのレクリエーション利用についても、適切な利用のためのルール作りなどが重要である。」
227	5章4.(1)	37	既存のそれぞれの海洋保護区について、その管理目的の見直しと管理形態の強化をはかることも、保全戦略の一つとして位置づけるべき。 国立・国定公園、自然環境保全地域については、「一部海域での一部生物の採捕規制」を加えた上で「生物の多様性の確保」を図れるものか、十分に検討する必要がある。	1	海洋保護区の中で取られる措置の効果的な実施の確保、順応的管理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の重要性については、当該項目に記述しています。
228	5章4.(1)	37	国立公園の海域公園以外の海洋保護区についても、愛知目標の達成を射程に収めた数値目標を設定することが必要であろう。その際、厳格な保護や原生自然の保護、生態系の保全に係わる海洋保護区の面積の増加が特に考慮されるべきであり、自然環境保全地域や海域特別地区の積極的な指定(37頁33～34行目)に向けてその数値目標を示す事は特に重要であると考え。	1	重要度の高い海域とその保全の必要性を踏まえて検討されること考えており、以下の一文を加筆します。「なお、国際的な目標を踏まえ、生物多様性保全上重要度の高い海域とそれらの海域の保護・管理の必要性を明らかにしつつ、必要に応じて我が国の数値目標の設定を検討することも重要である。」
229	5章4.(1)	37	国立・国定公園の海域公園の拡大目標だけが明記されているが、他の制度による海洋保護区の具体的な方向性や設定の目標も示すこと。	1	
230	5章4.(1)	37	海洋保護区の設定に加えてその管理体制の強化が不可欠である。そのためには面積など的大まかな数値目標だけでなく、保護の質を向上させるための実行可能な管理目標を、事例解析にもとじて策定することが必要である。	1	管理目標は海洋保護区ごとに多様でありうると考えますが、それらの効果を評価するための基準や手法について研究を推進する必要がある旨は、記述しています。
231	5章4.(1)	37	22行 沿岸域の保全対象生態系に河口(汽水域)、集水域を含めるべきである。 【理由】沿岸域生態系は河川との関連性が強く(35頁28行)、これらを移動する生物種も多い。河口(汽水域)は生物多様性の保全と利用上、重要な環境である。エコシステムアプローチ(30頁31行)を推進する上で、海洋保護区の一部として位置づけるべきである。	1	「汽水域」を加筆します。
232	5章4.(1)	37	36行からP.38 20行 ・管理の充実はこのからの沿岸管理には欠かせない取組となるので、国立公園だけでなく、さまざまな問題を抱えた沿岸地域こそ、協議会を設置し、問題解決のための、会議の公開、データの共有、モニタリングの継続が必要なのではないかと考える。	1	「順応的管理を遂行及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」旨記述しています。
233	5章4.(1)	38	10行目 「利用する者等」を「利用する者の他、その地域の環境に影響を与える可能性のある活動を行う者(陸上における活動を含む等)」に追加修正していただきたい。 意見及び理由 海洋環境は陸上活動に伴う汚染物質によっても影響をうけるものであり、海洋活動以外の活動者の協力も必要との観点を明確にしたい	1	「その海域に影響を与える可能性のある陸上での活動を行う者」を加筆します。
234	5章4.(2)	39	海洋保護区のネットワーク化に向けての指針の明示が必要である。特定の法律や保護区の名称を提示しつつ、どのような組み合わせと連携で、中小規模及びより大きな空間でのネットワーク化を進めるのかについて、その具体像が、せめて指針程度はご提示いただきたい。また、生物多様性保護のために漁業者・漁業者団体等の自主的な禁漁区設定等を促進するための、制度上の措置や対応に関する具体案が、せめて指針程度は示していただきたい。	1	海洋保護区の設定にあたっては、「重要度の高い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」と記述しており、ネットワーク化に向けても、どの制度の活用が有効かはその海域の保護・管理の必要性とその目的によって変わってくるものと考えます。
235	5章4.(2)	39	新たな法律・制度の検討と設計指針の明示が必要である。 海洋保護区に関して「新たな制度の設定も検討する」と書かれているが、その制度設計の指針も具体像も示されていない。本案で取り上げられたそれぞれの課題について、新たな法律や制度の制定の可能性を検討しつつ、実現の可能性があるものについては、10年間という短期的なタイムスパンで制定が可能となるよう、できうる限り、制度設計の指針程度は示しておくべきであろう。	1	本保全戦略においては、まずは既存の制度を活用した効率的な海洋保護区の設定が重要であるとしています。その上で、「海洋保護区のあり方を継続的に検証し、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。」こととしています。
236	5章4.(2)	39	より大きな空間スケールでの海洋保護区ネットワークの事例として、我が国が推進する東アジア・オーストラリア地域渡り性水鳥重要生息地ネットワークの事例を紹介すべきである。例えば、次のような一文を挿入すべきである。「東アジア・オーストラリア地域渡り性水鳥重要生息地ネットワークの参加地は、2011年2月現在、14か国100か所におよぶ。これらは科学的な基準に基づき評価された渡り性水鳥の重要生息地であり、多くの沿岸域を含んでいる。各参加地では自治体やNGOが主体となった保全活動の他、国内外での交流事業や研修活動等も実施されている」	1	東アジア・オーストラリア地域渡り性水鳥重要生息地ネットワークについては、フライウェイ・パートナーシップとして記述しているため、更なる記述はいたしません。渡り鳥については、ネットワークの視点が重要であることを以下のとおり加筆します。「例えば、渡り鳥については、その移動経路を踏まえて利用される複数の生息地が適切に保全されることが重要であり、保護区のネットワークの視点が重要である。」
237	5章4.(2)	39	23行目～フライウェイ・パートナーシップや二国間渡り鳥条約、ラムサール条約などの枠組も活用する点の記載についてはたいへん有り難いと思います。	1	

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
238	5章4.(2)	39	新たな国際的枠組みへの参加の可能性を示す文言をいれて欲しい。 ＜意見＞日本が現在締結国となっている条約や、参加しているその他のネットワークを枠組みとして活用することについては言及されているが、新たな国際的枠組みへの参加の可能性を示唆する文言がみられない。様々な理由で現在日本国が参加していない国際的な条約やネットワークでも、将来参加する可能性はあるはずであり、その可能性を認識することは必要であると考え。また、国のレベルでは参加していても、地域がそのニーズに基づき参加できる国際的ネットワークや枠組みもあるはずであり、地域が主体となって国際的ネットワークに参加することを奨励する戦略にして欲しい。	1	海洋保護区に関連しての新たな国際的枠組みへの参加として現在想定しているものはありません。なお、地域レベルの連携について、国際的枠組に限らず重要であるため、以下の文を加筆します。「このため、行政・民間を問わず、様々なレベルで保護区を管理するための連携体制が形成され、維持されることも重要である。」
239	5章4.(2)	38~39	国際的に移動する動物の保全のために、国際的な視点から「移動性野生動物種の保全に関する条約(ボン条約)を批准すべきであり、その旨記述すること。又は、早期批准のために関係省庁、団体、関係各国と調整を積極的に行うこと。	5	我が国は、本条約で捕獲が禁止される動物について意見を異にする部分があるため、本条約を批准していません。なお、本条約への対応の必要性については、生物多様性国家戦略2010において、国際的取組の動向等を踏まえつつ検討することとしています。
240	5章5.	39	通常市民が目に見えるのは沿岸域のみである。外洋域の生物多様性を市民が実感できる船舶や海洋島などを活用した新たな取り組みが必要	1	普及啓発等に関して多様な主体の協力を得つつ行うことを追記し、「船舶関係者等」も例示します。
241	5章5.	39	市民参加の実質的な支援体制の必要性を述べてほしい。市民参加を促進するためには、地域の主要な場所にセンターを設置し、人材育成や情報収集に努めるなどの支援体制が不可欠である。	1	生物多様性保全活動促進法に基づく支援センターの設置促進について追記します。
242	5章5.	39	沿岸・海洋も含む流域全体としての水や土砂などの物質や生物の分布、移動などを理解するために、教育や啓発活動の強化が必要である。また、生物多様性を保全する理由として「生態系サービス」があるが、価値を認識し、失わないようにする努力が求められる。	1	普及啓発等に関して多様な主体の協力を得つつ行うことを追記し、「教育関係者」も例示します。 生態系サービスの重要性については、第3章に記述しています。
243	5章5.	39	排出規制の強化により水質汚染は改善されてきたものの、新たな化学物質による汚染が進んでいる。また、環境ホルモンの作用機構や低濃度複合曝露の影響は未解明である。これらの生物への影響に関する研究は不十分であり、生物多様性への脅威の一つと認識し、知見の蓄積と対策の強化が望まれる。陸水の対策がなされないと沿岸、海洋まで広範囲に影響を受けるため、海域のみならず陸水の化学汚染の状態のウオッチが不可欠である。	1	ご意見を踏まえ5章2.(2)1)に加筆します。 「なお、化学物質については、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化学物質審査規制法;昭和48年10月成立)」などにおいて、生態系への影響を考慮する観点の制度が導入されている。今後、生態系に対する影響の適切な調査・評価と化学物質の管理を視野に入れた包括的な化学物質対策を推進していくことが重要であり、科学的知見の充実や情報の収集に努めるとともに、リスクが認められた化学物質に必要な規制を実施していく。」
244	5章5.	39	水産環境保全分野の科学的知見や技術を海洋の生物多様性保全の施策で活かすには、考え方や理念の整理、法制度の整備など社会システムの充実が不可欠である。 科学研究や技術開発だけでなく、法制度の改正、政策の提案、社会システムづくりが必要である。自然科学の専門家もこれらの分野と連携協力して、研究現場の知見が社会に反映されるために努力することが必要である。	1	新たな制度の創設等に関して本戦略に直接記述することはできませんが、今後の施策の参考とさせていただきます。 後段のご意見については、多様な主体の協力を得つつ行うことを追記する部分に、「専門家」も例示します。
245	5章5.	39	31行 環境教育等の積極的な推進とありますが、次世代の子どもたちへの環境教育、また子どもたちともに行う環境調査など、次世代への取り組みの記述がない。中学校や、高校など継続的に調査活動を実施しているところもあり、有用なデータとなっている。	1	普及啓発等に関して多様な主体の協力を得つつ行うことを追記し、「教育関係者」も例示します。
246	5章5.	40	1行目 結果を公表するだけでなく、様々な枠組みに反映する仕組みの整備も必要であることも明記していただきたいと思います。	1	「公表していく」を「公表し活用する」に修正します。
247	5章5.	40	17行目への追加 「また、生物多様性は人間に欠かせない環境資源であるとともに、人間性回復の大きな手がかりでもある。生き物や人と人との結びつきをベースにした、海辺の漁港や漁村の活性化の取組等も大変重要である。」	1	生物多様性の重要性については、第3章に記述しています。 また、後段のご意見を踏まえ「適切に評価されるよう」を「適切に評価され保全を担う地域の活性化にも結びつくよう」に修正します。
248	5章5.	40	11行目を次のように修正すべきである。「(前略)生物の生息・生息および周辺の生物多様性に配慮した方法で生産された農林水産物(後略)【理由】生物資源等の利用については、生態系を基盤としたアプローチを用いることが推奨されていることから、採取、採捕の対象となる種だけではなく、その種を含む周辺環境を構成する生物多様性保全についても十分な配慮が必要である。」	1	ご意見の趣旨については、「生物の生息・生育等」に含まれていると考えております。
249	5章5.	40	16行について、①多様な利害関係者の参加を含め、透明性のある仕組みの確保、②認証を取得した生産活動が、生物多様性保全や持続可能な利用を実現しているかのモニタリング、の2点について言及すべきである。 ブランド化を推進するのであれば、認証制度の質を一定におさめるべきだが、例としてあげられた2種の認証制度の実態には相違点もあり、一括して「認証制度のブランド化」の推進をうたうことに無理がある。	1	認証制度とブランド化は別の取組として記述したものですので、誤解を招かないよう読点で切り離し、ブランド化の取組については「地域の」を加筆します。
250	5章5.	40	エコラベルに対しては、資源および生物多様性保全に肯定的な結果のみではないので要検討。	1	認証制度について、我が国で実施されている取組として記述されることが適切と考えます。なお、認証制度による生物多様性の価値の商品への適切な反映が重要であることが明らかになるよう、文言を修正します。
251	5章5.	40	認証制度の信頼性、有効性についての検証なく個別制度の名称を提示することは避けるほうがよいのではないかと考える。また水産物はグローバルに取引されていることから、制度自体も国際的に普及していることが必須であると考え。よって13行の一文を以下に変更すべきである。「水産物はグローバルに取引されていることから、水産資源に関しては、国際的に広く信頼・認知されている、持続可能な漁業による水産物の流通を進める認証制度の普及が求められる。」	1	
252	5章5.	40	16行について、以下のように変更すべきである。「生物多様性の価値が適切に反映された商品が、経済活動や社会活動の中で広く普及するよう、このような制度についての消費者の認知度の向上や制度に参加する漁業者・企業への支援に向けた取組等も重要である。」(あるいは、「このような制度への漁業者・企業の参加推進に向けた取組等も必要である」)	1	「生産者の参加の促進」を加筆します。

No.	該当箇所	頁	意見の概要	件数	意見に対する考え方
253	5章5.	39	市民や消費者がより生物多様性保全に貢献する行動や商品を選択できる機会の創出を盛り込むべきである。そのため、「市民や消費者が理解のうえで選択することができる流れを生み出す必要がある」という文言を追加する。	1	以下の文を加筆します。「また、このような商品について消費者が理解のうえで選択することができるための普及も重要である。」

4. その他

No.			意見の概要	件数	意見に対する考え方
254	執行や取組について		港湾区域内であっても国際ルールに基づく適切な権利の行使、義務の履行を行ってください。	1	いただいたご意見は今後の施策の参考とさせていただきます。
255			「陸と海とのつながりを考慮しながら流域を一体のものとして捉える取組」はもっと推進してください。	1	
256			ラムサール条約登録湿地に関しては、候補地には挙げられているものの、登録には至っていない状態の浅海域が日本にはまだ数多く存在しています。一日も早い登録にご協力ください。	1	
257			野生生物、特に哺乳類、その中でも海棲哺乳類について、亜種や地域個体群の保全を慎重に行ってください。海の生物多様性維持については、水産庁と協力し、日本近海の生物多様性を維持するためにも、積極的に調査を進めてください。	1	
258			農場からの汚水を、薬品を使わずに微生物の作用のみで処理をすれば、生態系を豊かにする資源となる。環境改善には管理が必要。	1	
259	戦略策定の手続きについて		今回のような海に関する国の施策の方向性を示す動きは重大な関心事であるので、貴庁ホームページによる広報媒体のほか、検討開始時から関係機関に対し文書による周知を図るなど一層の普及広報の充実を望みたい。	1	ご意見を踏まえ、一層の普及広報の充実を図るよう努めてまいります。
260	その他の情報		重要度の高い海域の推薦、団体の取組紹介、科学的知見	3	いただいたご意見は今後の施策の参考とさせていただきます。

第 4 回海洋生物多様性保全戦略専門家検討会 議事概要

2010 年 12 月 14 日 (火) 9 : 30-11 : 50

経済産業省別館 1028 号会議室

(事務局より資料の確認)

(大臣官房審議官より挨拶)

(自然環境計画課専門官より資料 1、2、3 の説明)

白山座長：資料 2 からご議論を頂く。資料 1 と要旨は後から議論する。

(前文から第 1 章の 6 - 7 ページ)

COP10 の中の海のディスカッショングループの結果が入ってない。7 ページの 6 - 11 行目までが COP10 の議論の結果だが、COP9 とどこが違うのかよくわからない。もう一步踏み込んで、COP10 でこういうことが決まったという記述にお願いしたい。

加々美委員：6 - 7 ページでいくつか申し上げる。

- ・ 29-35 行目はこなれてない感じがする。
- ・ 7 ページ 7 行目のネットワークを構築するという「WSSD 実施計画」は前ページでは「ヨハネスブルグ実施計画」になっているので、変更が必要。
- ・ 11 行目に突然「2010 年目標」という言葉がでてくるので、説明が必要。
- ・ 愛知目標の翻訳が十分ではないところは別途指摘する。
- ・ 17-20 行目の 4 行は、話が国際から国内に切り替わっている。海岸法や、港湾法の話が前の文と繋がっておらず、無理やり入っている気がする。残すとしても 21 行目の 2007 年 4 月云々からは改行した方が良い。その後も海洋基本法と海洋基本計画の記述が前後しているので、書きぶりを整理して欲しい。
- ・ 33 行目では「海洋・沿岸域」、次の行では「沿岸・海洋域」となっているので、統一する。
- ・ 戦略なので、受動態ではなく能動態で記述できないか。

自然環境計画課専門官：流れとしては、国際的な背景と 7 ページ 18 行目の国内的な動向で切り分けている。国内の海洋管理の歴史的背景を踏まえていく必要があるとの指摘を受けて書き入れたが、書きぶりは相談させて頂きたい。

白山座長：背景に事実の羅列ではなく、必要性を書き込む。能動態で記述するには必要性を示さなければならない。

八木委員：COP10で海洋と沿岸の生物多様性について議論されたが、7ページの611行目の引用もCOP9の議論を引き継いでいるので、COP9とあまり変わらないのは致し方ない。12行目以下、愛知目標を先に出して、その後で6行目以下を次のパラグラフにすれば新しい感じがする。

白山座長：COP10の議論で重要な話もいくつかでているので、加える。

中原委員：6ページ29行目以下に国連海洋法条約が記述されているが、国連海洋法条約は前文及び17部320条の構成で、第12部に海洋環境保全という部が設けられていることを明示的に書いた方がよい。また、7ページの1行目ところは「締結し」ではなく、「批准し」ではないか。

加々美委員：「締結」でも間違いではないが、書き方には少し工夫が必要だろう。

白山座長：専門家の加々美先生にお任せして、正しい内容にしよう。

(第2章と第3章の1.まで)

加々美委員：8ページの30行目の生物多様性の定義は、条約の定義なのか、サイエンスの定義なのか。どこの定義が明らかにしておく必要がある。

白山座長：生物多様性条約の定義である。「生物多様性条約では…」としていただいて構わない。

松田委員：35行目の「便益」は「恵み」で良いと思う。また、生態系サービスの劣化に関する記述が全体としてまだ欠けている。陸域に関しては、国連大で行った里山里海サブグローバル評価で大きな議論になったのは、本当に生態系サービスは劣化しているのかという点。生態系サービスの定義は何かまで踏み込んだ議論があった。森林は残っているのに使わなくなったが「生態系サービスが下がった」というのか、「潜在的に残っている」というのか。海に関してはそれほど劣化していると思わない。潜在的にはあり余っているけれど漁獲量が減ったということは、日本の中では意識しなくて良いと思うが、陸域での議論と違っていることは認識すべき。

白山座長：生態系サービスの記述を膨らませる。

(12-16ページの12行目まで)

桜井委員 15 ページの 22 行目。海外の事例になっているが、国内の事例に変えてはどうか。

白山座長：アサリの輸入とともに持ちこまれたサキグロタマツメタガイの方が良い。

清野委員：海外から持ち込まれる外来種の他、国内外来種と言われる海域区分の違うところからの移動の問題や、外来種問題の発生している所からのさらなる拡散の問題もある。いくつかの学会で特集があるので参考にして欲しい。

2) 海洋環境の汚染の 陸域起源の負荷のところだが、公害の時代から化学汚染、特に内分泌攪乱物質は一時期多くの研究がなされており、入れて頂きたい。COP10 でも汚染の問題は強化を行うとある。

牧野委員：15 ページ 14 行目は外来種の「導入」ではなく「移入」ではないか。

白山座長：「導入」ではなく、「移入」、「侵入」、「拡散」が良いのか。

自然環境計画課専門官：「移入」という言葉にすると、非意図的なもの、「自然以外のものは何でも」となる。文言はこれまでの整理もあるので、再度検討させて頂きたい。

桜井委員：「外来種によって引き起こされる生態系の攪乱」が良いと思う。「導入」も「移入」も全部含まれる。

加々美委員：外来生物法には「移入」という言葉は出てこない。定義では「海外から我が国に導入されることにより」とあり、「導入」という言葉が使われている。

白山座長：法律による「導入」と我々の思っている「導入」は違うということか。

桜井委員：どこに書き込んで良いかわからないが、沿岸漁業が衰退した結果として沿岸の生態系が損なわれる、漁業者がいることで生態系サービスが享受されていることがどこにも書いてない。これは重要な点であり、背景となる沿岸の漁業者の活動について書き込んで欲しい。水産庁の資料にあると思う。

牧野委員：第 4 章の基本的視点に、「4. 地域の知恵や技術を生かした効果的な取組」とある。第 5 章の施策の展開では一部該当する記述があるが薄くなっている。桜井委員のご指摘を第 5 章の 5. のところにもう少し書き込んで頂きたい。

白山座長：全体の中で、今の視点がもう少し書き込まれるように配慮して欲しい。

3章と4章との間で少し重複があり、3章の議論で書き込みが足りないとご指摘頂いたところが、4章で出てくるので、ここも少し整理して欲しい。

(16 ページ(2) 17 ページ終わりまで)

牧野委員：17 ページ 11-13 行目、日本の水産資源がどの程度低位にあるかについて。資源が低位にあるものは科学的な研究が集中的になされ資源評価されるので、この「約4割が」とあるのは、資源評価の報告書の数の4割である。資源水準が悪ければ、評価はより詳しくなり報告書が増え、低位がまた増えるという傾向にある。

前回の会議で「何の4割か」が重要であるという議論があったので、以下、参考情報。現在日本の採捕漁業で440万トンくらい捕っているが、この内の何トンが低位水準からきているかを計算すると2-3割が低位で、実際に捕られている8割程度は中位及び高位の資源を活用している。なお、これはあくまで参考情報であって、戦略の記述としては現在のままで良い。

松田委員：この4割は漁獲量の割合ではなく系群の割合を示している。資源をしっかりと管理していれば漁獲量が2倍に増えたかもしれない。比率で見れば8割程度は中位及び高位のものから捕れており、乱獲によって減少していないという印象を与えるのは必ずしもフェアでない。4割は系群の数で、未評価のものは加えていないというのがわかれば良いのではないか。

白山座長：環境省の修正案をお二人の先生に議論して頂く。

清野委員：17 ページの4-5 行目。環境省は海ゴミに関して多くの調査を実施しているので、その結果をもう少し反映した記述にして頂きたい。海域によっては海外の洪水の影響で厚さ数 m もの堆積物がある。我が国の努力でこのような堆積物を回収していることを国内でも知って頂きたい。越境的な汚染に関する問題を議論できる条約があるので、国内の努力をこういう場所には書き込まなければ周辺の理解を得るのが難しいと思う。各国が海岸で回収しない限り再流出が続くことから、国、自治体、漁業者や市民が回収したことによって再流出がどのくらい抑えられたのか評価をしないと、日本が国際条約にコミットしても得られるものは少ないのではないか。また、漁業資源に関しても、生物資源の共同管理が必要な地域は、生物多様性という切り口で従来の利害を超えた議論が期待できる。その点も適切な箇所に入れて頂ければと思う。

白山座長：この戦略はわが国のEEZを対象として考えるので、そこのバランスを考えた上でご検討を頂ければと思う。

八木委員：手順の確認だが、事務局に修文を書いて頂いても、我々を見るチャンスがないので、事務局にこういう方向で文章を加えてくれではなく、具体的な文言をこの場で提案する方が良いのではないかと思う。

白山座長：基本的には座長が責任を持ち修文をさせて頂く。必要な箇所についてはそれぞれの委員にご意見を頂く形で、パブリックコメントまでの時間を有効に使わせて頂きたい。最後に提示案の確認のご連絡はさせて頂く。

自然環境計画課専門官：ドラフトを座長と調整させて頂く際に、具体的な修文コメントを頂けるのであれば大変ありがたい。

松田委員：海外と国内のゴミ問題については、今のところは国内と海外のどちらが多いかという記述はやめて、両方ともたくさんあるという記述にしておけばよいと思う。

白山座長：海ゴミの件は、NOWPAP(Northwest Pacific Action Plan)で議論されているので、そちらを引用しておけば良いのではないか。

中原委員：17 ページ 3 行目。「ウミガメ等が飲み込んで死亡する」とあるが、東大の大槌(臨海研究センター)のバイオロギングの研究者が、ウミガメはかなり目が良く、海中のビニール袋などの人工物を遠くからエサかなと思って近づくが、鼻先まで来て食べられないと判断して食べなかったという、その研究者も新発見という映像による調査結果を最近公表した。必ず飲み込んでしまうとの予断を与えないよう表現を工夫した方がよいと思う。

桜井委員：ミズナギドリなど、砂嚢に石を入れる代わりにプラスチックを入れる。論文も多数あり、ウミガメより海鳥の方が良い事例だと思う。

清野委員：海ゴミがどのように海洋生物に食べられるかは、市民がほとんどのデータをとってきており、集積があるので、(ウミガメと海鳥の)両方をのせて頂くというのはどうか。市民が収集したデータをもとに問題提起がなされ、研究者が研究する状況になったという視野が欲しい。市民調査と研究者の情報によって対策の精度が上がったという展開かと思う。

白山座長：山のような情報をどうまとめるかが非常に難しい。何らかの権威あるリファレンスを使うのが一番望ましい。市民のデータも研究者のデータも入っているはず。最新の研究成果まで入っていないと思うが、十分に信頼のおける出版物を引用する。

加々美委員：第4章9行目に「以下の3つを挙げる」とあるが5.までである。

自然環境計画課専門官：間違いなので修正する。

加々美委員：(1)9行目の「統合的沿岸域管理」という言葉について。海洋基本法では25条に「沿岸域の総合的管理」という条文がでてくるが、それとの整合性を持たせた方がよいと思う。一般的には「統合的沿岸域管理」という言い回しがよく使われているが、やはりここは国内法に合わせた方がよい。

白山座長：これ以前にも指摘を頂いている。修正をお願いする。

(22-23ページの表について。)

桜井委員：生物資源の特徴を生態系の特徴として書かないといけない。PICES(North Pacific Marine Science Organization)のstatus reportに海域の特徴が書いてあるので、私の責任で校正する。

白山座長：桜井先生より原案を頂いて、私がコメントしたものに先生方のご意見を頂き、パブリックコメントをする。この場では議論しない。

清野委員：図2だが、政府機関によって海洋区分が異なるようだ。どこまでが東シナ海など国際的に微妙な問題もあり、IOCなどの国際機関の取り決めの範囲もあると思う。海洋区分を明確に説明できるようにした方がよい。

白山座長：既に議論はしている。この図は、日本の周辺海域についてしっかり書き込まれており、本委員会としての評価であると思ってよい。

中原委員：海域区分の図は専門家の意見を聞いて作成したが、より適当な周辺海域の区分があれば変更して構わない。国際機関による海域区分がいくつかあり、IUCNによるLarge Marine Ecosystem、内陸の水資源との関係でGIWA(Global International Water Assessment)の世界の陸と海域をあわせた海区のマップがある。しかし、大きい海域区分であって、日本の周辺海域を特性に合わせて区分した図は他にあまりないと思う。

(24-27ページの4.5.について)

加々美委員：5.(1)についていくつか申し上げる。

- ・ 26 ページ 18 行目の海洋保護区の定義のところ、「あるいは」で良いのかという点を問題提起したい。定義で「あるいは」という言葉は適切だろうか。
- ・ 26 ページ 24 行目に「これまで我が国では、上記の海洋保護区に該当する」とあるが、「上記の」というのを「広い意味での」と言い換えた方がよいのではないか。
- ・ 27 ページで鳥獣保護区や保護水面が海洋保護区の例として示されていることとの関係で、今後誤解を生まないように、ここであえて確認しておきたいのは、本戦略では「これらの保護区は海洋保護区である。だからこれらの設定を推進する」と考えている訳ではなく、むしろ本戦略において生物多様性や生態系の保全を目的とする海洋保護区システムを作っていこうとする中で、鳥獣保護区や保護水面といった既存の保護区制度も効果的に整備、拡充して使っていこう、という考えであるということである。
- ・ 27 ページの 14 行目、「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。」とあるが、記述の箇所として違和感がある。34 ページに同様な記述があるので、あえてここに書かなくてもよい。次の 15 行目からの段落は、既存の海洋保護区をどのようにして生物多様性や生態系の保全の目的にかなうものにできるかという大事な記述であり、この段落と、「今後必要な海域についての保護区の設定を推進していく際には」とつながるはず。今の記述ではつながりがよくない。目的をもう少しはっきりさせて書いた方がよい。

白山座長：海洋保護区の定義については、この場でしっかり議論したい。

桜井委員：定義の議論の前に、24 ページの「4. 地域の知恵や技術を生かした効果的な取組」の中に漁業と関わりが記述されているが、目的、背景にも漁業が持つ沿岸生態系サービスの話を入れてこの章につなげるという形がよい。

白山座長：章の間での多少の重複は仕方がない。重要な点は重複も躊躇しないようお願いする。

松田委員：7 ページ 16 行目の愛知目標の引用で、「海洋保護区やその他の効果的な管理による保全」とある。「その他の効果的な管理」も、この 5 . の海洋保護区の議論に含むのか、それとも「その他の効果的な管理」は後で議論するとして、そうではない「海洋保護区」と呼ぶものだけを議論するのかわ、書きぶりが変わる。どちらかを明確にした方がよい。

白山座長：愛知目標の目標 11 の「10%」の議論と、この戦略での海洋保護区の議論とは切り離して考えたい。

松田委員：そういう意味では加々美委員の指摘のとおりでよい。

加々美委員：我々は、海洋保護区については、目標を書いて、その手段として鳥獣保護区なども含めてしっかり拡充していくという位置付けをしている。

なお、海洋保護区を「設定する」、「設置する」、「設ける」、「定める」など表記の揺れがあるのでお伝えしておく。生物多様性国家戦略 2010 では「設定を推進する」とあり、他に「設置する」という表現もある。

清野委員：自然保護的なエリアを指定する時に、ラムサール条約にどの国内法で対応するかという受け皿を鳥獣保護法の範囲で受け入れたという経緯があり、ラムサール条約は国指定鳥獣保護区となっている。国際的な海洋保護の話と、国内法でどの枠組みで受け入れるかという時に、国内法の枠にはまらない物が落ち易い。国際的な流れと国内の窓口の課題と経緯を書いて頂くのと、国際的な流れの受け皿を今後整理することを記述して頂きたい。

白山座長：それについては第 1 章に国内法を対応させると記述がある。一番重要な海洋保護区の定義については一言一句委員のコンセンサスを得たい。

清野委員：「健全な」という表現は常に問題になる。「健全な構造と機能」で、指標や、評価の関係で様々な議論をしているので、そのあたりを議論して頂いた方が良いと思う。

白山座長：今は定義の話をさせて頂きたい。もう少し趣旨を詳しくご説明頂きたい。

清野委員：書き込むことは賛成だが、どういう意味だと聞かれた時に答えられるようにしておくという意味。文言に入れる場合に、展開まで見通すことも必要。削除するという事ではない。

自然環境計画課課長：文章の構造を確認させて頂きたい。「生物多様性の保全」、「生物多様性に関連する生態系サービスの維持」、「生物多様性の持続可能な利用」の三つが目的である。この考え方でよいか。ここが日本語として曖昧になっているので、はっきり整理した上でどういう日本語で表現すれば良いのか考えて頂きたい。「生物多様性」の上に修飾されている「海洋生態系の健全な構造と機能を支える」は「生物多様性」だけに係る構造だと思う。三つの全てを目的としなくてもよく、三つのうちいずれかを目的とするだけでよいと思う。「持続可能な利用」だけを目的としても、後段の具体的な制度の例示では海洋保護区の範疇に入れているので、そこを明確に議論して頂きたい。

加々美委員：最後の「持続可能な利用」だけでも良いということか。「生態系サービス」は当然に生態系なしでは駄目で、それを支えているのは「生物多様性」となると「持続可能

な利用」だけを目的とするのは難しそうで、今の話とこの定義は少し乖離している。

自然環境計画課課長：持続可能な利用を目的とするためには、当然、拠って立つべき生態系がしっかり守られていなければいけない。法律で指定した区域の場合には、法律の中の目的に保全という言葉がなくても、持続可能な利用が法目的に入っていれば、結果としてそういうものも海洋保護区の範疇に入ると解釈につながる。

加々美委員：そう読んでもらえるならよい。しかし、英文にして広く公表していく必要があると思うが、その時にそこまで読んでもらえるか。この定義が顔になるのではっきりさせるべき。持続可能な利用だけが1つの目的となりうるとなれば濫用される危険がないか。

牧野委員：IUCNの保護区カテゴリのVIは持続可能な利用を主な目的としていても、海洋保護区だと認めている。これだけが海洋保護区でないのは当然ではあるが。

松田委員：生物多様性条約の定義ではなく、我々自身が定義をするということで議論している。「生物多様性の維持及び持続可能な利用」ではなく、「生物多様性の持続可能な利用」だけでも十分ではないかと思う。サービスはもともと利用するものとして定義されるとすれば、「維持及び」とつけるのは二重ではないか。生物多様性の3原則の内、1と2をカバーするという意味では、その方が、対応関係が明確になると思う。「及び」ではなく、「又は」で良く、「あるいは」を消して「又は」にすれば良いと思う。

白山座長：個人的には、「あるいは」のところは何も無しが良いと思う。

桜井委員：一般的に、「生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用」を我々が普通に使う際はandとなる。

白山座長：前から一言一句確認する。「海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全」については異議なしで良いか。接続詞が議論になっており、私の提案は、接続詞は「何もなし」で、英語でいうとA, B and Cのセンスでいけばすっきりすると思う。

加々美委員：三つ満たさなければならぬということか。桜井先生は「及び」でよいか。

桜井委員：はい。

加々美委員：今の文章であれば「生物多様性の保全」までを満たすものとそれ以外を満たす二つのオプションがある。今の話であれば、三つを満たさなければならなくなる。

白山座長：三つカテゴリがあるのは合意していると思う。私の言う「and」は、集合論で言えば、あるカテゴリの共通集合ではなく、和集合のことで、全部満たさなくても良い。

加々美委員：だとすれば「又は」ではないか。

白山座長：「又は」にすると、「排他的 or」のセンスもある。原則としては全部三つ満たすものと思う。

自然環境計画課専門官：感覚としては必ずどちらもなければ該当しないというのは厳しく、どちらかの要素があることで地域が守られるということもある。国際的な文言に沿うのであれば「and/or」もありかと考えている。指摘のあった二つなのか三つなのかという点だが、確かにサービスの「維持」という文言は、「多様性の保全」と「生態系サービスの利用」のどちらにもかぶる要素でもある。もしそこを切って二つにするなら「and/or」でつなげるのはどうか。「海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全及び/又はそれに関連する生態系サービスの持続可能な利用」という形か。それとも生態系サービスの「維持」は残した方がよいか。

白山座長：議論を整理する。まず三つにするか二つにするか。「生態系を保全する」のと「生態系サービスを維持する」のは中身がかぶっているという考え方もあり、「生態系の健全な構造と機能」と「生態系サービスの維持」は必ずしもまったく同じではないというのもそのとおりである。それから、今の専門官の生態系サービスの「維持」と「持続可能な利用」というのも中身がかぶる部分もあると思うが、少し前に松田委員が陸上の生態系サービスの話で言及されたように、生態系サービスは「維持」しているが「持続可能に利用」をしていることはないというケースもあると思う。

牧野委員：戦略の第4章と第5章のタイトルが三つではなく「生物多様性の保全」及び「持続可能な利用」という二つになっている。この章のタイトルにあわせるのであれば、定義を二つにする方がすっきりすると思う。タイトルを変えるという選択肢もあるが、章のタイトルを変えると中身も変えないといけない。

白山座長：「維持」というコンテンツは両方にかぶっているから、明示的に書かなくても良い。とするなら、「生物多様性の保全()及び持続可能な利用を目的として」、あるいは「生物多様性の保全()及び生態系サービスの持続可能な利用を目的として」となるか。

桜井委員：悩ましいが「生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用」であって、ただし付記すべきものとして、「明確に特定された海域において」の後に、「当該海域の利用形

態を考慮し」とあるが、ここに生態系サービスの位置付けをこちらに入れた方がよいと思う。生態系サービスは後ろの「利用形態」のところの一部になる気がすると思うがどうか。

白山座長：「生態系サービス」というキーワードを中に入れるかどうか論点。

桜井委員：Natural Resource とあるので「生物資源」という言葉を入れるのはどうか。

白山座長：「生物資源」と限定するのは、あまり賛成できない。

松田委員：その意味では「生態系サービス」の方が良い。

白山座長：「海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全（、）及び生態系サービスの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て、当該海域の利用形態を考慮し、法律又はその他の効果的な手法により管理される区域」というのがよいか。「区域」か「海域」かが難しい。英語では「area」ですね。

松田委員：「area」は「region」よりは狭いという意味だと思う。日本語でも「海域」を「region」と思う人がいなければどちらでも良いと思う。

加々美委員：「明確に特定された区域において」か。最後も「管理される区域」か。

白山座長：「明確に特定された海域において」か。最後は「管理される区域」。

加々美委員：「海域」と「区域」がどうちがうのか。「海域」の方が大きい気がする。例えば「伊勢湾において」となるのか。そのような海洋保護区はあまりない。海洋保護区の特徴は「明確に特定された区域」において管理されること。

清野委員：エコトーンを考えた時、水際線や干潟などをどこまで含むのか、現場で適用された場合の文言として行政的に適当かどうか教えて頂きたい。

白山座長：「利用を目的として」まではコンセンサスがあるので、「明確に特定された区域」の方が良いということか。「明確に特定された管理される区域」で終われば良く、「海域」はなくて良い。その後ろの「当該海域」もなくて良い。「明確に特定された、利用形態を考慮して法律またはその他の効果的な手法により管理される区域」ではどうか。

松田委員：「区域」が二つ重なるのは気になる。また、「明確に特定された」というのが本

当に必須か。季節禁漁区を季節や年によって変えて管理する事例があり、「明確に特定する」だと毎週変えてはいけなないと聞こえて誤解される。「明確に特定された」ととり、文言として「管理される」の後に、「明確に」までは入れないで、単に「管理される特定の区域」でよいのではないか。それであっても、今の議論を踏まえておけば混乱は生じない。

加々美委員：COP7の海洋保護区の定義で出てくるのは「area」の訳で「区域」。2、3回定義の中に出てくる。すなわち「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って、その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、法律および慣習を含む他の効果的な手段により保護され、海域または/および沿岸の生物多様性が周辺よりも高度に保護されている区域」とある。「区域」が2回出てくるのは構わないと思う。「明確に特定された」は、しばりをかけてしまう気もするが、やはり海洋保護区は明確に特定する必要がある。極端かもしれないが、たとえ季節的に、あるいは「今週はここで、来週はここ」のように変化したとしても区域は「明確」ではないか。「今週はここかもしれない」であれば、たしかに「明確」ではないが。松田委員のご懸念はそこまで問題ではないと思う。

牧野委員：IUCNの海洋保護区の定義は、「区域」を2回使うのを避けるためかも知れないが、「地理的空間」としている。

中原委員：「区域」という用語が良い。港湾法、旧漁港法、海岸法、自然公園法に基づく、港湾区域、漁港区域、海岸保全区域、公園区域など、区域指定が実定法に基づく形である。海洋保護区も物理的に空間を指定するので、「区域」でごく自然に受け取れる。表現的には「明確に特定された、...法律又はその他の効果的な手法により管理される区域」。「明確に特定された」という表現は、物理的に地理的に指定があることであると理解されるのであればこのままで良いと思う。

大臣官房審議官：IUCNの海洋保護区の定義の「明確に特定された海域」とか「区域」というのは、物理的な範囲が明確になっていることが必要という条件だと認識してきている。「海域」より「区域」を当てた方が良いかと思う。IUCNの表現と近いが、最後の「効果的な手法により管理される明確に定められた区域」とすると読みやすく意味するところも落ちていないと思う。

白山座長：「利用形態を考慮し、法律又はその他の効果的な手法により管理される明確に特定された区域」というのはどうか。

清野委員：法律上も関係してくると思うが、管理される区域の主体を文言に入れなくてオ

オープンにしておいてよいか。

加々美委員：他の国ではその点までは定義していない。管理主体は多様であり、効果的な手法であれば場合によっては NGO もある。しばらくの方が良いと思う。

清野委員：区域や空間の「管理」という時、他の法律では管理者が明確にあり、その中どのように民のセクターや漁業者に入ってもらうか、海洋保護区を検討している行政関係者が協議している。管理者がオープンである事例とか、従来の日本の制度でいう明確な管理者だけでなく、地域の特性に合わせて構わないことを、今後展開していく際に説明して頂ければと思う。定義として出した時に、現場は気にするところなので。

白山座長：今までの議論の経緯からして、そこは当然そうであったと思う。

中原委員：25 ページ 20 行目から生物多様性条約締約国会議の定義、26 行目から IUCN の定義が「 」で引用されているが、26 ページには本保全戦略の定義を囲みで強調してある。25 ページの二つの定義は、囲まないまでも上下 1 行ずつあけるなどして、この定義はこうだ、この定義はこうだ、我々の定義はこうだ、と明示的にわかり易くした方がよい。

白山座長：結論として、「海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全（、）及び生態系サービスの持続可能な利用を目的として、利用形態を考慮し、法律又はその他の効果的な手法により管理される明確に特定された区域」という定義でよいか。

八木委員：「保全（、）及び持続可能な利用」の対象であるが、「保全」する対象が「生物多様性」で、「持続可能な利用」の対象が「生態系サービス」になっている。「海洋生態系」、「海洋生物多様性」、「生態系サービス」の似たような単語が出てくるが、三つとも「保全」の対象にして、三つとも「持続可能な利用」の対象に読めるようにした方がよいと思う。「保全」という単語の前に「生態系サービス」をおいてはどうか。

松田委員：それであっても趣旨は変わらないと思うが、生物多様性を利用するということはそれをサービスとして認識すること。利用している瞬間にサービスとなるので、そういう意味ではこのままでよいと思う。結局は、生物多様性を保全しないと持続可能な利用はできないという認識のもとに含まれているので、議長案でよい。

白山座長：生態系サービスを保全することはできない。生態系を保全すると生態系サービスを持続可能に利用できる。

八木委員：議長案でよい。

大臣官房審議官：確認したい。「保全（、）及び生態系サービスの持続可能な利用」で繋げる時に、和集合として理解するということがよい。

白山座長：「及び」なので和集合。「and」でよいと思う。

（第5章の1.まで 30ページの3行目まで）

加々美委員：34ページの（1）最初の3行。海域の生物及び生態系あるいはそれに関連する規制・管理は我が国でもやってきたと言えないわけでもないが、この書き方だとすると施策を展開しなければならない動機が見えにくくなるのではないかと。27ページ第4章の末尾の話と整合性がとれない。既存の海洋保護区は生物多様性とか生態系サービスといった視点が全体として欠けていたという認識があるので、前後の整合性がとれないと思う。

八木委員：34ページの（1）について。愛知目標で、「海洋保護区とその他の効果的手段を用いた10%の保全」を目標としていることに対する何らかの答えを書かないといけなのではないか。今まで対策が講じられているところはそれでよいが、さらに10%目標を達成するための何かを書かないといけない。

白山座長：「愛知目標の達成のために」と入っていると随分違うと思う。

（4.36ページ34行目まで）

白山座長：人のネットワークと保護区のネットワークというように、ネットワークという言葉がこの中で混在している。場所のネットワークは「ネットワーク」とし、人のネットワークは「人の繋がり」等、別の言葉で区別するとよい。

清野委員：生態学的な意味のネットワークと条約なり情報共有のネットワークを書き分けて、それぞれについて具体的に書き込んで欲しい。特に海洋保護区をどのように連結し、どのような効果を想定して議論されているのか入れて頂きたい。

市民は啓発される対象であるだけでなく、ボランティアで多くの情報やデータをとって提供してきた。エコロジカルネットワークとか市民調査や地域の生物相の調査などの民間レベルの情報を継続的に収集していけるようなさまざまな支援や、その情報を引用が可能な形で公表できるような支援を書いて頂ければと思う。海外では市民調査のパブリッシュに予算がついている。

白山座長：既に割と書いてあると思うが、もっと書くということか。要旨については、重要な論点が欠けているというような指摘があれば事務局へ連絡して欲しい。

（資料1について）

中原委員：資料1はとても良くできている。まずこれが読まれる。この戦略を作るインセンティブの一つには、海洋基本法、海洋基本計画の策定があり、単に関心の高まりを受けただけではないので、第1章の背景の欄にそれは書いて欲しい。また、第4章の欄に海洋保護区の定義を書いて頂ければと思う。

白山座長：3章の具体的な数値が入っているあたりを少し修正して、定義を入れる。

牧野委員：参考資料はパブリックコメントなり、保全戦略なりに付随して発表するのか。

自然環境計画課専門官：パブリックコメントの対象にするかは検討させて頂きたいが、最終成果物として戦略につく参考資料とさせて頂きたいと思う。

白山座長：参考資料の中身も議論をして、委員にコメントを頂いた方がよい。あとから事務局から送って頂ければよい。参考資料にCOP10の決定の海洋と沿岸の生物多様性を仮訳して入れて頂きたい。

松田委員：国際的な取組の制度の中に、Man and the Biosphere (MAB) Programmeを入れて頂きたい。

清野委員：気候変動枠組条約でも日本での成果が紹介されており、海洋環境も重要な課題になっているので、参考資料か本文の中に、以前にもまして展開していることも書いて頂きたい。また、2012年までに議長国としての取組を期待されていることを書くことも検討して頂きたい。

白山座長：COP10で愛知目標が決まったこと自体が素晴らしい成果である。第1章背景のCOP10の議論でも書いてあるが、今後2年間の議長国として国際的責任を果たしていきまますという、前向きな取組みを強調して頂くと報告書自身のパブリックアウトリーチに使い易いので、そのあたりのコンテンツを入れるようお願いしたい。

今日の議論を踏まえた修文を事務局に提案して頂いて、私と事務局でやりとりをしてパブコメに出すべき案を作成する際に、また先生方と相談させて頂きたい。

自然環境計画課専門官：逆算をすると 1 月中旬にパブリックコメントにかけないといけない状況なので、年末から 1 月初めまでで調整させて頂ければと思う。

白山座長：1 月第 2 週頃に委員の先生方へ修文をお送りしたい。宿題は 12 月 24 日頃までにお送り頂きたい。

(事務局より次回検討会の日時のアナウンス)

以上