

重要海域抽出の具体的手法（案）

1. 重要海域の抽出にあたっての基本的な考え方

海洋生物多様性保全戦略（以下、「海洋保全戦略」）では、「第5章1.（2）生物多様性の保全上重要度の高い海域の抽出」において、重要海域の抽出にあたっての基本的な考え方が以下の通り示された。これらに基づいて重要海域の抽出を行う事とする。

ただし、抽出された重要海域は、地球規模の気候変動による生態系の変化などがあることや、将来的な科学的知見の充実が予想されることなどを踏まえ、必要に応じて点検する（参考資料4参照）。

- ① **抽出基準**：生物多様性条約（CBD）の「保護を必要とする生態学的及び生物学的に重要な海域（EBSA：Ecologically and Biologically Significant Area）特定のための科学的基準」や国連食糧農業機関（FAO）による「脆弱な海洋生態系（VME：Vulnerable Marine Ecosystem）」の考え方などを踏まえ、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。
- ② **海洋生態系の海域区分**：我が国周辺の生態的区分や海域の区分とその特徴も踏まえ（注）、それぞれの海域に特徴的な生態系等がもれないように抽出する。
- ③ **科学的知見の活用**：現在の科学的知見を最大限活用する。
- ④ **生態系の連続性**：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。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ある。
- ⑤ **指標種**：指標性の高い生物種の活用も検討する。

~~⑥ **抽出される海域の点検**：地球規模の気候変化に連動して海流の流路や強さが変化するため、（中略）移行領域等の大きさや位置も変化し、（中略）その機能を認識することは重要である（参考資料5参照）。~~

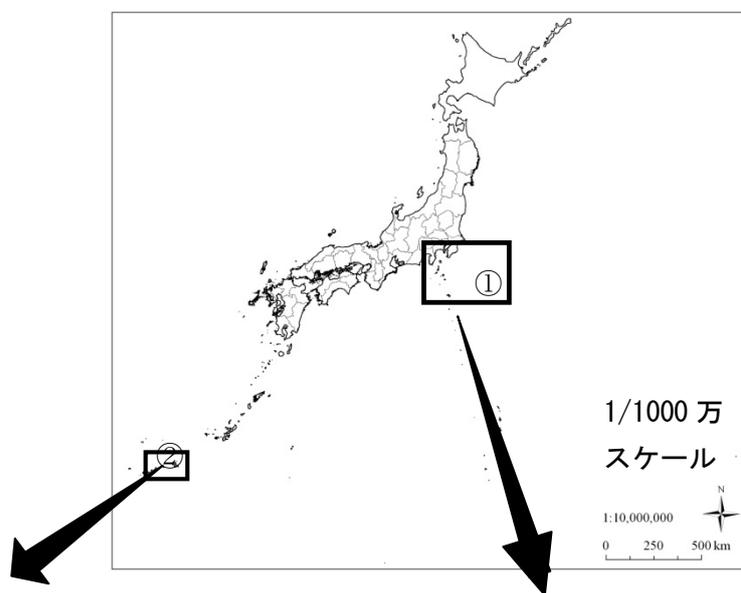
~~海洋の生物や生態系には不明な事が多く、重要度の高い海域を網羅的に抽出することは困難であることに留意し、将来的には科学的知見の今後の充実を踏まえ、必要に応じて抽出される海域を点検することも重要である（参考資料5参照）。~~

（注）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。（海洋保全戦略第4章3.参照）

2. 重要海域抽出の精度（スケール）

重要海域抽出の対象海域は海洋保全戦略に示された通り、EEZ内の広い範囲に及ぶ。また、抽出のために用いられる可能性が高い分布情報（GISデータなど）は、精度の限界があるものも多く、種によって分布のスケールも大小さまざまであり、重要海域の抽出にはスケールの差が生じる可能性がある。

したがって、抽出作業においてはデータの精度や扱う種によってスケールが異なる場合もあるが、最終アウトプットとしては、重要海域の用途などを考慮し、沿岸域に関してはおよそ1/50万の縮尺図で表現できる程度（1/50万地図は、地図上で1cmが5kmに相当する縮尺）で、外洋域や深海などの広範に及ぶ海域については、およそ1/200万の縮尺図で表現できる程度を基本とする。（図3参照）。



②沿岸域のサンプル（1/50万）

①外洋域のサンプル（1/200万）

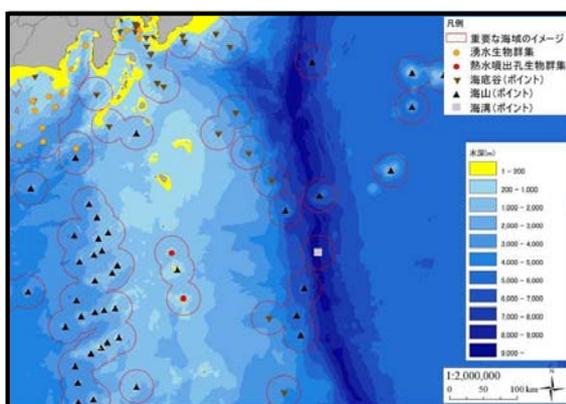
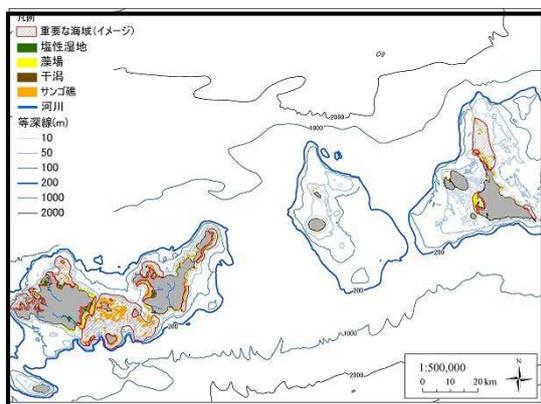


図3全体のスケール図

※黒枠のそれぞれがA4サイズの下原稿に相当する（拡大図は、別紙1を参照）。

3. 重要海域抽出のアウトプットのイメージ

重要海域は単に重要な場所を抽出したのではなく、将来の海洋保護区の設定や管理の充実等に有効に活用できるものであることが求められる。重要海域をこの用途のために適切なスケールで一定の区域をもって抽出するとともに、重要海域ごとにその場所での重要性の理由を示す基礎データを「カルテ」としてわかりやすく示し、保全目標や保全のための指標（種）の選定、保全・管理のあり方の検討を行えるようにすることが必要である。（サンプル拡大図は別紙1参照）。

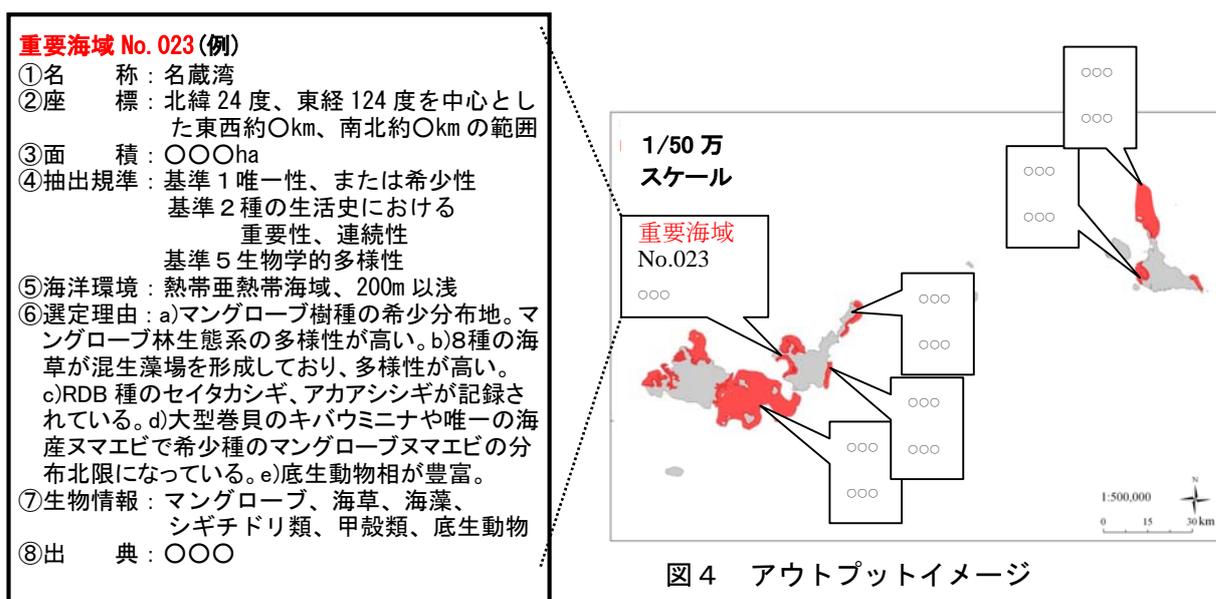


図4 アウトプットイメージ
(拡大図は別紙1参照)

4. 重要海域抽出のための利用情報、データ

海洋の情報については、陸域と比較すると生物情報、物理情報とも非常に限られ、また利用不可能な情報（未整備、非公開情報）も多数含まれるため、利用可能な情報を最大限に、また包括的に利用する必要がある。

海洋環境情報である海底地形や海流などの物理環境データ及び、自然環境保全基礎調査、モニタリングサイト 1000 やその他の生物調査、ハビタットの分布情報などを利用する。また、公表されている各省庁や国際機関のデータも利用する。さらに、環境省の「重要湿地 500」や「国立・国定公園総点検事業」、民間団体が過去に行った重要な生態系の選定・抽出事例を有効に活用し、議論の繰り返しを避け、包括的かつ迅速に重要海域が抽出できるようにする。なお、既に重要であるとして抽出などが行われた情報の活用にあたっては、抽出基準（詳細は 6. を参照）を十分に満たしているかを検証し、満たしている場合に適用する。また、地域限定で分布する種を除き、基本的には、全国的に調査を行っている、あるいはそれに準じるデータを優先的に利用することとする。

また、国際的にも頻繁に利用されている空間計画プログラム（ソフトウェア）の有効性を確認した上で、客観的・論理的に抽出するような手法を検討し、重要海域抽出の要素の一つとして検討材料に加えることとする。

5. 重要海域抽出の具体的手法と手順

重要海域は、抽出基準を具体化してデータを特定し、それらを地図レイヤーとして重ね合わせて検討することによって抽出する（図5 重要海域の抽出のフロー（案）を参照）。

（1）抽出基準の決定と具体化

重要海域の抽出にあたっては、前述の1.～4.の項目を基本とし、まず「**重要海域抽出の基準**」を決定する。次に、その抽出基準を、基準ごとの定義、理由・根拠に沿って具体化する。すなわち、基準に該当すると考えられる対象（適用例）を決定した上で、適用例に該当する具体的データを特定する（抽出基準表及び具体的適用例は「6. 重要海域の抽出基準」を参照）。図5（次ページ）の①「**データにおける重要海域の抽出基準の該当・整理**」がこれにあたる。

なお、抽出基準8（典型性）の適用例を検討する過程において、EEZ内における海洋環境の代表的特徴を把握した「**海洋環境の区分と区分別の海洋生態系の特徴**（詳細は7.参照）」を参照する。

（2）特定したデータによる地図レイヤーの作成

①で整理されたデータを、それぞれ、②-1 **テーマ別基礎分布図**作成作業、②-2 **ソフトウェア抽出図**作成作業、②-3 **既存重要地抽出図（デルファイ法など）**作成作業へとインプットする。これらの同時並行的な作業により、作業ごと、抽出基準ごとなどの様々な地図レイヤーを作成する。

（3）地図レイヤーの重ね合わせ検討による重要海域の抽出

これらの地図レイヤーを重ね合わせて「**③各手法による複数レイヤーの重ね合わせ検討**」の作業を行い、各分野の有識者から意見を収集し、重要海域抽出検討会にて検討を行った上で、最終的に重要海域を抽出する。

なお、地図レイヤーの重ね合わせを行い、最終的に重要海域を抽出するためには、そのための基準や解析方法などの決定が必要になるが、これらは実際に重ね合わせを行い、各GISポリゴンの重なりやデータの欠如などを考慮して検討する必要があるため、詳細は、来年度の実務作業を通して検討会において決定するものとする。

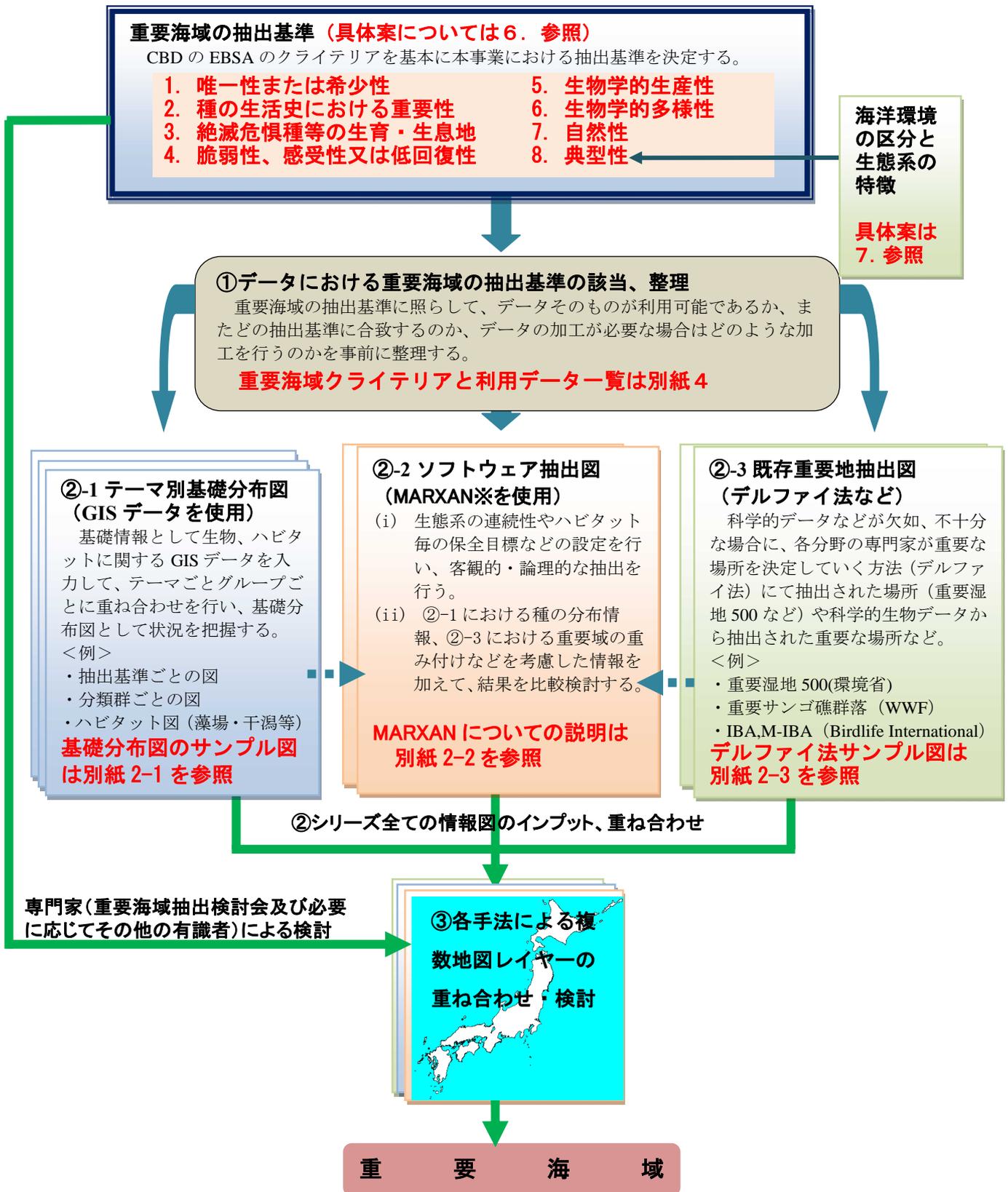


図5 重要海域の抽出のフロー（案）

6. 重要海域の抽出基準（案）

重要海域の抽出にあたっては、海洋保全戦略で CBD の EBSA¹や FAO の VME の考え方を踏まえる事が示された。生物多様性の保全上重要な地域を抽出するための基準にはその他にも複数の事例があるが²、これらを比較した結果、EBSA のクライテリアが最も網羅的であり、また類似の基準の要素も包含していることから（詳細は別紙 3 参照）EBSA のクライテリアを基本とする。その上で、日本の海洋生態系の特徴を踏まえて、本事業における抽出基準を以下（表 1）の通りとし、この基準のいずれかを満たすことを重要海域の必要条件とする。なお、EBSA クライテリアに付け加えを行った箇所を赤字で示す。また、EBSA に示された事例を踏まえた上で、我が国において当てはまると考えられる適用例を青字で整理した。

表 1 重要海域の抽出基準（クライテリア）（案）

抽出基準	定義	理由・根拠	適用例※1
1. 唯一性、または希少性	次のいずれか、または複数を含む地域、 (i) 唯一性(ある種の唯一の分布域)、希少性(特定の地域にのみ分布)あるいは固有性を持つ種、個体群、あるいは生物群集 (ii) 唯一性、希少性を持つ、あるいは特異な生息地・生態系 (iii) 唯一又は独特な地形学的あるいは海洋学的特徴を持つ場所	<ul style="list-style-type: none"> ● 代替がきかないため ● ある種・場所の消失により、多様性あるいは生態系の特徴が永久に失われると考えられる、または多様性のレベルが減少する恐れがあるため 	1-①固有種の分布中心域(各分類群) 1-②種の唯一の生息地等(各分類群) 1-③特異・希少な生態系(化学合成生態系、海溝など)
2. 種の生活史における重要性、連続性	個体群の存続・生息/生育のために必要な場所、 あるいはこれらの連続性(生活史間の、異なる生態系間の、物質循環などの非生物学的要素の連続性、または地理的連続性など連続性を考慮すべき場所)	様々な生物的、非生物的状況と種間どうしの物理的制約や選好性などが相まって、特定の生活史の段階や機能にとって、より好適環境を作りだす傾向があるため	2-①種の生活史に重要な場所※2(繁殖地、営巣地、産卵域、移動性の種の中継地など) 2-②遺伝的多様性を維持するための連続性
3. 絶滅危惧種または減少しつつある種の生育・生息地	絶滅危惧種及び減少しつつある種の生育・生息地やそれらの種が回復するのに必要な生息地。あるいは、それらの種が集中する場所	絶滅危惧種及び消失しつつある種や、その生育・生息地の再生、回復を確実にするため	3-①絶滅危惧種の生育・生息地(各分類群)

¹ EBSA のクライテリアは、公海における生物多様性の脅威に対して重要な海域の保護を推進するために考案された基準だが、国家管轄権内（EEZ 内）における同様な海域の抽出にも適用できるとされている（CBD 決議 IX/20、附属書 I、パラ 25）。EBSA の選定は各国及び管轄権を有する政府間機関が行う事項である（CBD 決議 IX/20、附属書 I、パラ 26）ともされており、基準を用いて抽出した区域が自動的に EBSA として CBD に登録記載されるわけではなく、抽出区域にその呼称を用いるかどうか、あるいは CBD に登録記載を申請するかどうかはあくまで各国の判断に委ねられている。当事業で抽出する区域は、公海における議論との混同を避けるため、EBSA の呼称は用いず、現段階では CBD への登録申請は想定していない。

² 国際的に認知度が高い KBA、IBA（M-IBA）、UNESCO 世界遺産の選定基準、国内では重要湿地 500 や WWF-J の重要サンゴ群集の選定基準などがある。

表 1 つづき

抽出基準	定義	理由・根拠	適用例※1
4. 脆弱性、感受性 又は低回復性	(人間活動または自然事象による劣化・消失に非常に影響を受けやすいなどの)機能的脆弱性をもつセンシティブな生育・生息地や種が、高い割合で見られる場所。また回復に時間がかかる場所	このクライテリアは、ある区域や生態系の構造内で自然現象による損失や、人間活動により非持続的に利用されつづけた場合などに引き起こされるリスクの度合いを示す基準である	4-①低回復性の種・生態系(冷水性サンゴ礁など) 4-②脆弱性・感受性の高い種・生態系(船舶起源の汚染、地球温暖化、海水の酸性化、外来種(国内・国外)などの影響を受けやすい海域)
5. 生物学的生産性	高い自然生物学的生産性を持つ種、個体群、あるいは生物群集を含む場所	生態系を活性化し、生物の成長と再生能力を向上させる上で重要な役割があるため	5-①栄養塩を起源とした生産性の高い場所(フロント域湧水域、河口域など) 5-②化学合成生態系(1-③と重複のため空欄)
6. 生物学的多様性	高い生態系の多様性(生息・生息地、生物群集、個体群)、あるいは高い種の多様性、あるいは高い遺伝的多様性を含む場所	種の進化と海洋の種・生態系の復元力の維持において重要であるため	6-①構造の多様性により生物多様性が高い場所(高被度サンゴ群集など) 6-②物理環境(地形・水深)により生物多様性の高い場所(海底境界層、特定水深など)
7. 自然性	人間活動による攪乱あるいは劣化がない、あるいは低レベルである結果として、高い自然性が保たれている場所	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然に近い構造、プロセス、機能を持つ地域の保護のため ● 基準地として保全しておくことが必要であるため ● 予防手段であり、生態系回復の促進のため 	7-①人の影響が及びにくい場所(深海生態系など) 7-②人為改変・影響の少ない場所(自然海岸など)
8. 典型性	我が国の代表的な生態系や生物群集などの特徴を典型的に示している場所	我が国における代表的な生態系の構造と機能を顕著に表現している場所は重要であるため	8-①サンゴ礁 8-②海草藻場(アマモ場) 8-③岩礁藻場(ガラモ場) 8-④マングローブ・塩性湿地 など

※1 適用例は複数の抽出基準(クライテリア)に該当するものもあるが、その特徴を最も顕著に示しているものに当てはめた。この適用例は、どのようなデータを用い、どのような解析を行うかの根拠となるものである。具体的な使用データの一覧については、別紙4(重要海域の抽出基準と適用例、及び具体的データに関する一覧(暫定版)を参照。

※2 種の生活史に重要な場所(移動性の種の中継地など)については連続性の観点が含まれる。

7. 海洋環境の区分と区分別の海洋生態系の特徴

上述6.で示した抽出基準8（典型性）は我が国の海洋生態系の特徴を典型的に示す場所を重要とするものである。この基準の具体化にあたっては、適用例として我が国周辺海域における「代表的な海洋生態系・生物群集」を特定して、それらの特徴を典型的に示す場所をデータから抽出しなければならない。

「海洋環境の区分と区分別の海洋生態系の特徴」は、抽出基準8の適用例である「代表的な海洋生態系・生物群集」を我が国周辺の海域から洩れがないように特定するための手段として用いる。詳細については（別紙7「海洋生態系の特性に応じた区分とその特徴について」）を参照のこと。