

重要海域の区域線の作成について（案）

1. 重要海域の区域線の作成について

重要海域は「保全施策に活用しやすい形で、適切なスケールで、一定の区域をもって抽出する」としている（平成 23 年度決定原則 3）。平成 24 年度までの解析結果をもとに重要海域の具体的な区域の括り線（以下、区域線という）を作成する。区域線作成の手順、方法については、下記の（1）～（2）による。

（1）一定のルールに基づいて作業を進める

重要海域の区域線の作成の客観性を担保するには、そのプロセスやルールが明確であることが求められる。このため、区域線の作成にあたっては、重要海域抽出検討会にて検討したルールに基づき作業を進める。なお、ルールに基づいて作成した重要海域の区域（案）を専門家の知見を収集して再検討したあと、最終的に重要海域抽出検討会にて検討・決定する。

【ルール（案）】

ルール①（基本グリッドの抽出）：

原則として「MARXAN 解析図で選択回数が多かったグリッド（上位 2 つ）」かつ「ハイスコア図で選択されたグリッド」を抽出する【注】。ただし、上記で選ばれたグリッドの周辺で同じ特徴の生態系が連続しているグリッドは、いずれの図にしか選ばれていない場合であっても、1 つのまとまりとして捉えて抽出する。

ルール②（生態学的・生物学的な情報に基づく総合的判断）：

ルール①で抽出した範囲の周辺について、海域ごとに生態学的、生物学的な特徴を踏まえつつ、物理環境、ハビタット情報（藻場、干潟などの広がり、人工物等）、生物情報を参考に、生態学的・生物学的な情報を総合的に判断し、重要海域の区域線（案）を作成する。

ルール③（作成時の留意事項）：

区域線（案）を作成する際には、複雑な線になりすぎないことを意識する（例えば沿岸の場合は、汀線から 5km 程度をめぐりに区域線を引く、水深線を参考とするなど）。生態学的・生物学的な一体性が認められなければ、地理的に近接している場合であっても別の区域とする。

【注】

沿岸域・沖合表層域については、MARXAN による解析を行っているが、沖合海底域についてはデータ量が少なかったことから MARXAN による解析は行わず、代わりに全てのスコアを統合した「総和統合図」を作成した。原則として沖合海底域については「総和統合図」かつ「ハイスコア図で選択されたグリッド」を抽出することを基本とする

（2）生物等の分布データ（生データ）等の表示

（1）で決定したルールに沿って重要海域の区域線を作成するにあたっては、昨年度に解析を行った抽出基準別情報図および重要海域図（案）だけでは、沿岸域では 5km グリッド、沖合域では 30 分グリッド（約 50km グリッド）と粗い精度であり、当該海域の生態学的・生物学的な特徴やまとまりを反映できないおそれがある。そこで、個々の生物の分布データ（解析に利用したポ

イントやポリゴンデータ、メッシュ情報といった生データ（下記の例参照）や物理環境のデータもあわせて可視化できるように工夫し、具体的な情報も検討しながら重要海域の区域線の作成が総合的に行えるようにする。

表 3-1 重要海域の解析に用いたデータ

<p>抽出基準1 唯一性、又は希少性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各分類群の固有種、分布の北限、南限（ジュゴン・鰐脚類など）の種、分布限定種の分布データ ・特異・希少な生態系（化学合成生物群集/海氷南限域/海底洞窟/潟湖/カキ礁/海溝/海山/マングローブ等）の分布データ
<p>抽出基準2 種の生活史における重要性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・繁殖場（哺乳類）/産卵域（魚類、カブトガニ、ウミガメなど）/営巢地・中継地（鳥類）などの位置データ
<p>抽出基準3 絶滅危惧種等の生育・生息地</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各分類群の絶滅危惧種（環境省第4次レッドリスト、干潟の絶滅危惧動物図鑑、IUCN レッドリストのCR, VU, EN 及びLP を対象）の分布データ
<p>抽出基準4 脆弱性、感受性又は低回復性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・種の情報：海鳥（クラッチサイズ1つの種）/海牛類（ジュゴン）、沿岸性鯨類（スナメリ、ザトウクジラ）/サメ類（アイザメ属、ネズミザメ）/冷水性サンゴ（八放サンゴ類）の分布データ ・生態系の情報：礁湖/化学合成生物群集/閉鎖性水域（瀬戸内海についてはM2分潮を採用）の位置データ
<p>抽出基準5 生物学的生産性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・沿岸：サンゴ礁、藻場の分布データ ・沖合表層域：クロロフィルa高濃度分布域 ・沖合海底域：化学合成生物群集の位置データ
<p>抽出基準6 生物学的多様性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全ての種の分布データ
<p>抽出基準7 自然性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各生態系の「自然度指標種」の分布データ ・海岸の植生自然度（8, 9, 10）、自然海岸、道路延長による自然性の解析結果
<p>抽出基準8 典型生・代表性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重要湿地500/天然記念物/IBA・Marine IBA/ WWF ジャパン重要サンゴ群集/昆虫類の多様性保護のための重要地域 ・黒潮流軸/オホーツク海中冷水（フロント域）/湧昇域/海底谷

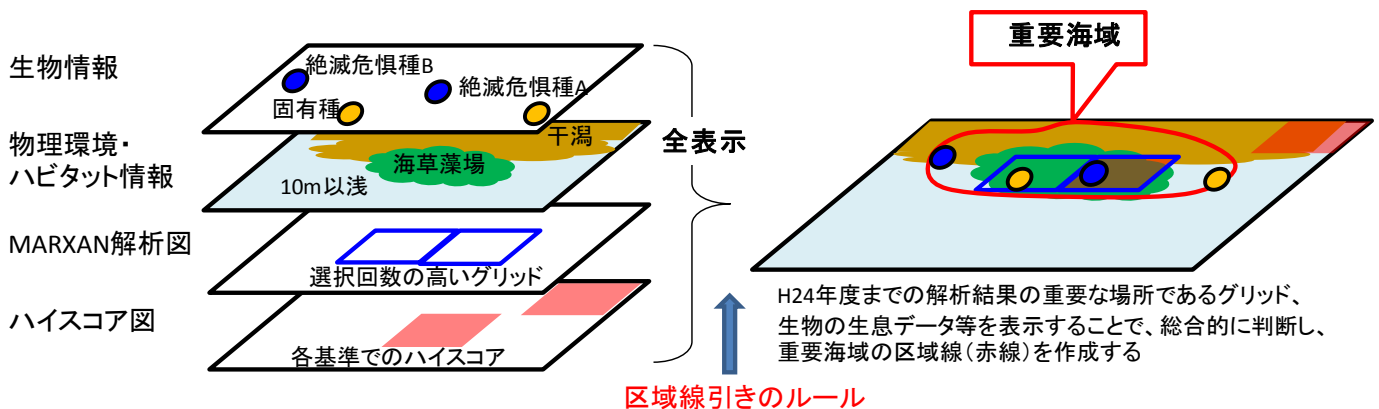


図 3-1 区域線作成の概念図

(3) 具体的な作業の手順 (案)

① 沿岸域

【フレームの設定】

沿岸域の重要海域の区域線の作成にあたっては、比較的細かいスケールのデータ精度であること、解析の精度が5kmグリッドであることなどを勘案して、およそ、1/20万のスケールでデータを表示できるようにするため各検討単位としてフレームを全てで77枚(下図ピンク色)作成する。なお、小さな島などは細かいフレーム(下図青色)を別途準備し、一番近いフレームの中に挿入する。

【ルールの適用】

これらの各フレーム(縮尺約1/30万)を1つの単位として、ルール①に基づいて、「MARXAN解析図で選択回数が多かったグリッド(上位2つ)」かつ「ハイスコア図で選択されたグリッド」を抽出する。その際、抽出したグリッドの周辺で同じ特徴の生態系が連続している場所は、いずれの図にしか選ばれていない場合であっても、1つのまとまりとして捉える。GISによるデータの重ね合わせにより、ルール②、ルール③に基づいて区域線を引く。

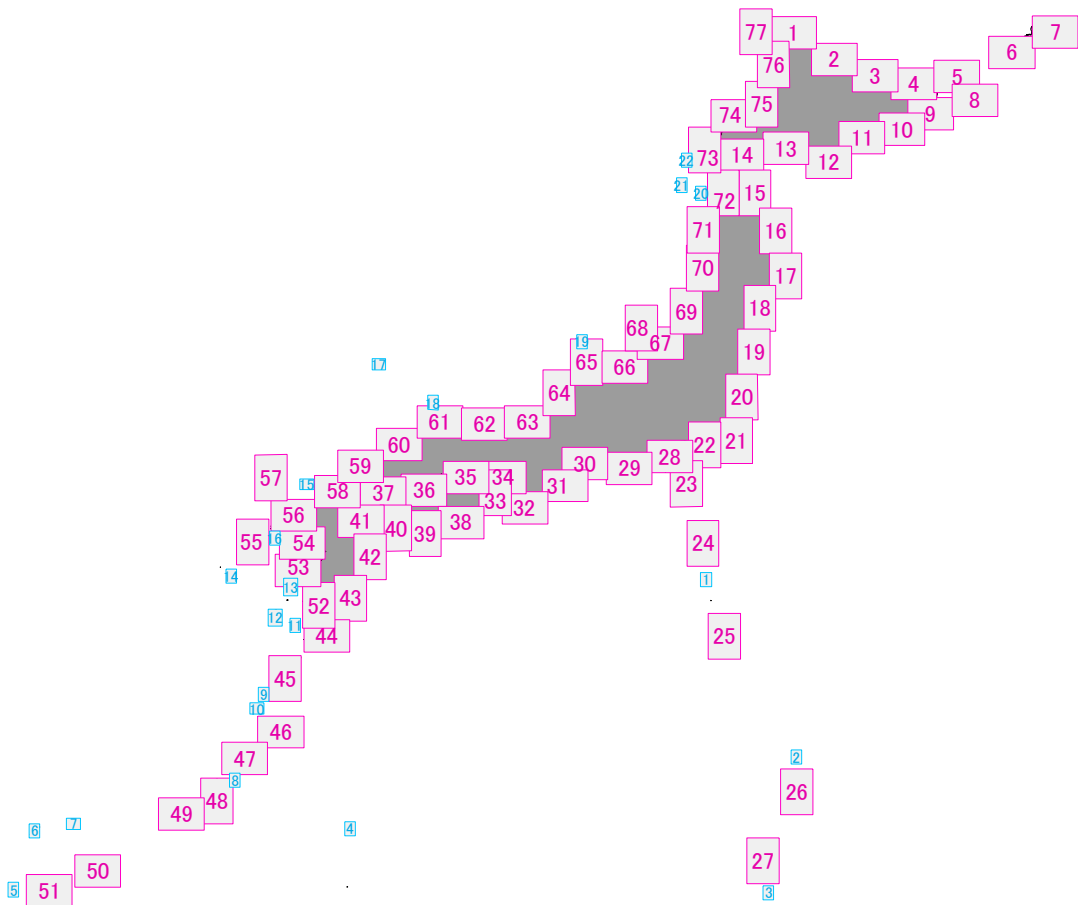


図 3-2 沿岸域の重要海域の区域線作成のためのフレーム図 (77 枚)

②沖合表層域

【スケールの検討】

沖合表層域の重要海域の区域線の作成にあたっては、沿岸同様、データの精度や解析の精度（30分グリッド）などを勘案して、およそ1/1500万のスケール（およそA3サイズ1枚にEEZ全てが表示できるスケール）でデータを表示する。なお、魚類の産卵域など詳細を検討する必要がある場合は、その必要に応じて拡大して検討する。

【ルールの適用】

沖合表層域の区域線の作成に関しては、ルール①に基づいて、「MARXAN 解析図で選択回数が多かったグリッド（上位1つ）」かつ「ハイスコア図で選択されたグリッド」を抽出し、解析に利用したその他のデータ（産卵域やクロロフィルa濃度など）を参照し（ルール②）、またルール③に基づいて区域線を引く。

「MARXAN 解析図で選択回数が多かったグリッド」および「ハイスコア図で選択されたグリッド」の重ねあわせた表示については図3-3を参照。ただし、試行作業においてはルール②の作業は行わず、ルール③を考慮して機械的にGIS上にてスムージングの作業を行った。

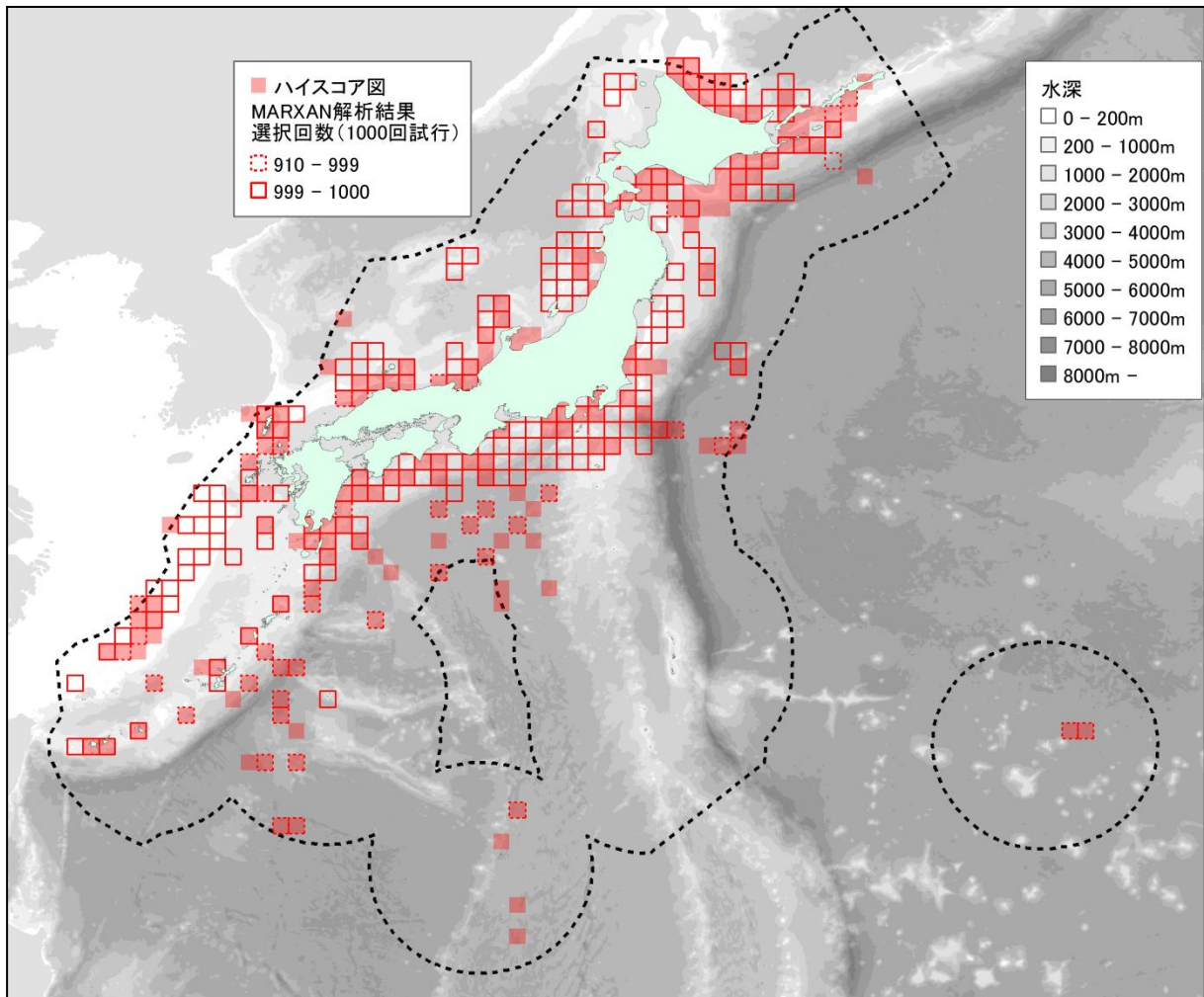


図3-3 沖合表層域における「MARXAN 解析高スコアグリッド」かつ「ハイスコア図グリッド」の重ね合わせ

③ 沖合海底域

【スケールの検討】

沖合海底域の重要海域の区域線の作成にあたっては、沖合表層図と同様、データの精度や解析の精度（30分グリッド）などを勘案して、およそ1/1500万のスケール（およそA3サイズ1枚にEEZ全体が表示できるスケール）でデータを表示する。なお、海底地形など詳細を検討する必要がある場合は、その必要に応じて拡大して検討する。

【ルールの適用】

沖合海底域の重要海域の区域線の作成にあたっては、前述のとおりデータ量が少なかったことから MARXAN による解析は行っていないため、代わりに全てのスコアを統合した「総和統合図」を用いる。ルール①に基づいて、「総和統合図」かつ「ハイスコア図で選択されたグリッド」を抽出し、解析に利用したその他のデータ（地形情報、生物情報など）を参照し（ルール②）、またルール③に基づいて区域線を引く。

「総和統合図」および「ハイスコア図で選択されたグリッド」および生データを重ねあわせた表示については図3-4を参照。なお、限られたデータしかない（データの無いグリッドも多くある）ことから、ルール②の作業は行わず、ルール③を考慮して機械的にGIS上にてスムージングの作業を行った。

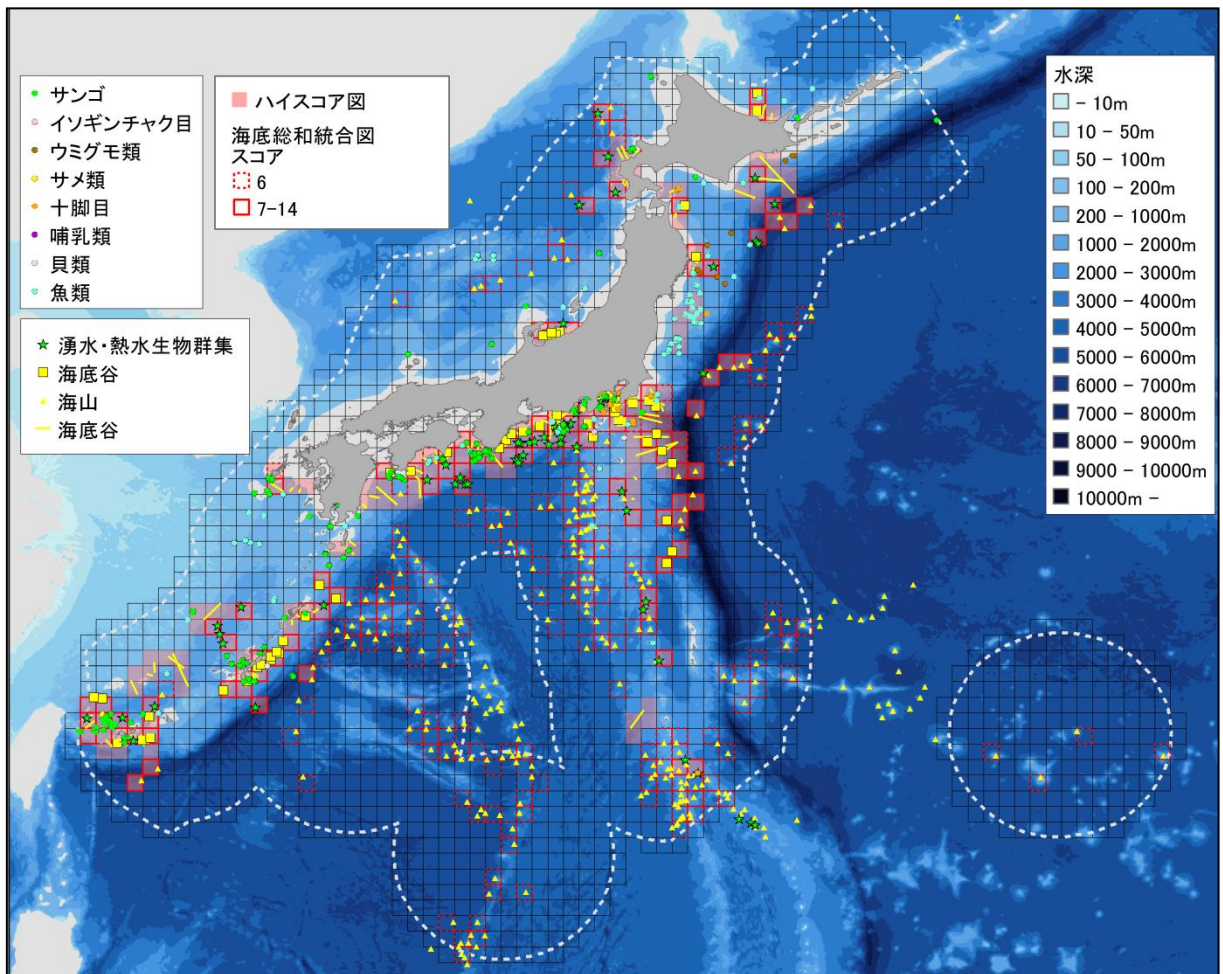


図3-4 沖合海底域の「総和統合図の高スコアグリッド」かつ「ハイスコア図グリッド」の重ね合わせ