

を及ぼすおそれがある場合には、その機能は重要である。

○海域生態系はフローの生態系であり、物質循環の機能が特に重要である。

○生物資源の生産機能、生物多様性の維持機能など、生物学的な機能については、その機能を担う生物種（群集）についての調査・予測を主体として評価できるようにする。

#### (7) 注目種・群集の選定

注目種は重要と考えられる類型に生息し、事業による影響を受けやすいと考えられる様々な生物から、上位性・典型性・特殊性の視点並びに生物の生活型や食性などの視点から、当該海域の生態系と事業による生態系の変化をより良く表現できるような生物種（群集）を選定することが必要である。選定した注目種については、どのような評価を行うかも踏まえながらその選定理由を明示する。

なお、事業による影響要因に対して同じような反応を示すと思われる種（群集）が多くいる場合には、その中から代表的なものを選定することが効率的である。注目種の選定は、その後の調査・予測・評価に大きく影響してくるので、当該海域の生態系に詳しい学識経験者、現地の有識者等の意見を十分に取り入れて行うことが望ましい。

注目種を選定する際の留意点を整理すると次のように考えられる。

①ある注目種（群集）を選定し調査することで、注目種を取り巻く他の生物や環境要素及び生態系の地域特性がよりよく把握できること。

②当該類型に比較的多くの個体数が長期間にわたって分布する生物であること。  
又は、回遊などで定期的にみられる生物であること。

→環境に対応した注目種の分布の違い（環境に対する反応）を読み取りやすい、調査データを取りやすい、調査時期によるデータのバラツキが小さい等の利点がある。

③生理・生態の既往知見が得られている、または調査によって知見を得やすいこと。

→環境変化による注目種の変化を予測しやすい、モニタリングがしやすい。

④餌（被食－捕食）に視点を当て、調査結果から食物連鎖関係の検討ができること。

### 3 調査地域

調査地域の設定に当たっては、生物の生活史と環境要素の分布及びそれらの季節的变化などに十分配慮して検討する。特に、生物は産卵・育成など生活史の各段階で生息場所や餌料などを変化させることが多いので、その全体が把握できるような調査・予測地域を検討する。なお、広範囲に移動する（回遊や渡り）生物については、詳細な現地調査の範囲と既往資料などによる広域調査の範囲を分けて検討することも効率的である。

#### (1) 直接的な影響の範囲の推定

調査及び予測・評価の計画を検討する際には、まず、事業による直接的な影響要因の質と影響の時空間的な広がりを概略推定する必要がある。

既に数値実験（シミュレーション）や模型実験が行われており、影響範囲についてのデータがある場合にはそれを参考として調査、予測及び評価の検討を行うこととなる。また、簡単な机上計算などから影響範囲を概略設定する。

なお、影響要因が時間的にどのくらいの期間影響を及ぼすかについても概略予測する。

## (2) 間接的な影響範囲の推定

事業によるわずかな濁りの発生が海藻の生産力を少しずつ減少させ、ひいては藻場の衰退を招くというように、事業影響によってもたらされる生態系のわずかな変化が蓄積されて、あるとき大きな変化をもたらすといったことが想定される。また、微量物質の生物濃縮のように、生物の捕食・被食関係や移動などに伴い、小規模な生態系の変化が時とともに広範囲な生態系に影響を及ぼす可能性もある。影響範囲の概略検討に当たっては、時間的な影響要因の蓄積や生物の移動に伴う影響についてもできるだけ考慮すべきである。

## (3) 調査地域の設定

海域生態系の調査・予測を行う際、従来は予測される直接的な影響の範囲を考慮し、影響範囲の2～3倍の海域を目安として調査・予測の対象海域を設定し、また、行政的な区分（県境・漁業権区域など）や地形などが考慮されることもある。

海域生態系への影響予測・評価を行う場合、影響要因の伝わり方や生態系の広がりをも十分考慮して調査・予測地域を設定する必要がある。具体的には、科学的・社会的にみて大方の合意が得られる範囲を設定して調査することになると考えられる。

調査地域の設定に当たっては、次の事項に留意する。

ア 範囲内に次の区域を含むこと。

(ア) 埋立てによる海面の消失など直接的な影響のある区域

(イ) 潮流の変化や濁りの拡散など環境要素の変化が、環境影響評価の計画段階時点の影響予測結果や他地点の事例などから予測される区域

イ 注目種の生活範囲を考慮すること。当該海域の複数の類型で生活史を完結する注目種がある場合はできるだけその類型すべてを対象範囲とする。

ウ 渡り鳥や回遊魚のように、ある期間に当該海域を利用し、それ以外には調査の困難な注目種については、注目種がその期間に生活している場所を対象範囲とする。また、環境の消失に伴い注目種が移動して生息する可能性のある場所も対象範囲とする。ただし、当該海域の類型がある生物にとって著しく重要な役割を持っている場合（例えばある魚類の産卵場が対象海域の特定の場所に限られ、そこでの影響がその魚類資源を決定的に左右するような場合）には事業実施区域の周辺海域だけでなくその生物の分布域全体を調査・予測地域として設定する。この場合、事業予定地周辺の詳細な調査・予測範囲と既往資料等による広域の調査・予測範囲を分け、作業にメリハリを付けることも必要である。

既往資料等による広域調査、現地調査、予測の対象地域の大きさは次のように考えられる。

既往資料等による広域調査地域 > 予測地域 ≥ 現地調査地域

エ 影響範囲外にあると推定される同様の類型については影響範囲内の類型の対象となるものとして捉え、後に実施する事後調査の対象として調査範囲に含める（ただし、影響範囲の外側で影響範囲の周辺に該当する類型がある場合）。

## 4 調査地点

海域生態系の調査地点、調査測線は、港湾等の形状、潮流、水質、水温の状況、底質の性状及び海底の植生等を考慮し、調査地域の面積に応じ、適切な地点数を設定する。特に、干潟、藻場、サンゴ群集の分布状況等に留意する。