

海の環境影響評価を考える

— 海域生態系への影響について予測の手順書を作る —

はじめに

土地開発や空港建設などを実施する事業では、環境影響評価を実施することが義務づけられています。環境影響評価とは、工事の前に環境を調査し、工事や建設後の影響を予測して、影響の少ない工法や環境を保全する方策を検討するというものです。最近では事業の計画段階から、環境保全に配慮することが求められるようになってきました。

埋立や発電所建設、沿岸立地の空港建設など、海に関係する事業の環境影響評価では、海域の調査や影響予測も必要となります。環境影響評価で実施される調査・予測の項目には、大気や水質、動物、植物、生態系などがありますが、海には海水があるため、調査・予測の方法が陸域とは異なります。流況や水質、底質などの環境要因の相互関係が複雑ですし、生物の種やその生き様も多様なため、陸域に比べ、調査・予測が難しい場合も少なくありません。

海生研では、環境影響評価の内、海域生態系の調査予測はどうあるべきか、その考え方や影響予測の方法を検討し、発電所立地を対象とした場合の影響予測の手順書案を作成しました。この調査研究は経済産業省原子力安全・保安院からの委託事業（平成18～23年度）として実施しました。今後、わかりやすい説明資料の作成やそれを用いた説明会等の開催が必要と考えていますが、ここでは手順書案の概要をご紹介します。

手順書案の構成

手順書案には総論部分とケーススタディ部分を設けました。総論は「基本的な考え方」「手順書案の適用範囲」「影響予測の手順」から成っています。ケーススタディは、「藻場のある海域」「干潟のある海域」「サンゴが生息する海域」から成り、それぞれモデル海域を対象に（第1～3図）、仮想発電所の影響を予測するなど、できるだけ具体的なイメージがつかめるように工夫しました。



第1図 藻場のある海域（長崎県志々伎湾）



第2図 干潟のある海域（大分県豊後高田市）



第3図 サンゴが生息する海域（高知県竜串湾）

手順書案を作るために何を考え、何を調査したか

環境影響評価は研究とは異なる性格を有しています。例えば、環境影響評価には法律や条令に則した手続きがあり、費用や調査期間等の現実的な制約もあります。また環境影響評価は合意形成のツールと言われ、

開発する者と自然破壊を懸念する者、同じ海域を利用する漁業者などの間で合意を形成するための材料を提供するという性格を有しています。これら環境影響評価の現実的な側面や調査予測に求められる性格を考慮して、次の項目について調査・検討しました。

- ①国の省令や地方公共団体の条例、指針、ガイドライン等に示された海域生態系の調査手法。
- ②空港建設や埋立事業、沿岸道路建設等の環境影響評価にみられる調査・予測事例と市民等意見。
- ③生物多様性や生態系サービス等、学会等での議論。
- ④海域の調査に係る各種調査マニュアル。
- ⑤総論に示す基本的な考え方や手順の適用性・問題点を検討するためのケーススタディ。

これら一連の検討から、海域生態系影響予測の基本的な考え方を定め、影響予測の手順を整理しました。

海域生態系影響予測の基本的な考え方

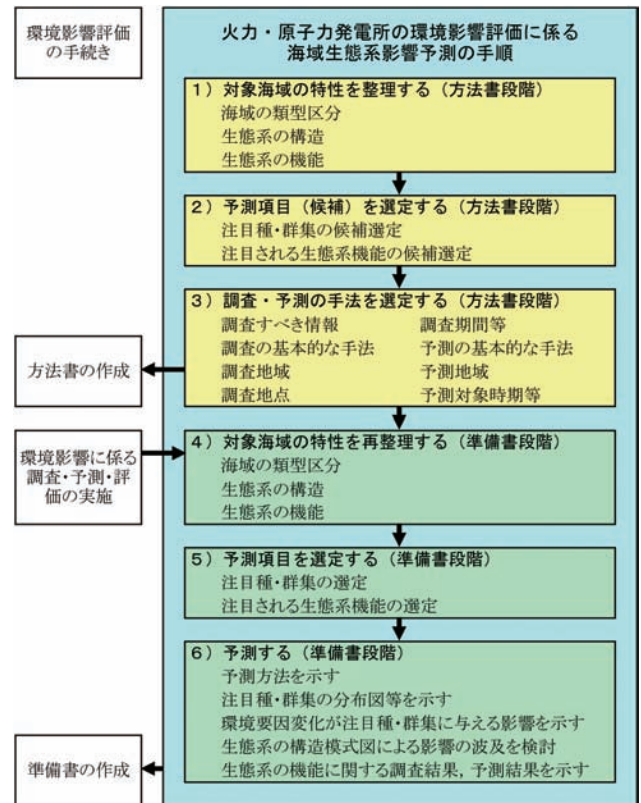
基本的な考え方は次のとおりです。

「海域生態系の特性、発電所立地による海域環境影響の特性及び環境影響評価における現実的な対応の必要性から判断して、海域生態系影響を予測する際には、対象となる海域生態系の構造、機能等の特性を整理した上で、その生態系の特徴をよく表し、影響を受けると想定される注目種・群集について、他の調査(流況、水質、底質、動物、植物等の調査)、予測項目の結果を最大限利用し、必要事項を予測する」

海域生態系影響予測手順の概要

影響予測の手順案については第4図に示しましたが、要約すると次のように言うことができます。

「発電所立地が海域生態系に及ぼす影響を予測するためには、対象海域の特性について整理し、影響要因を考慮した上で予測項目を選定する。方法書段階では情報が少ないため予測項目は候補と位置づけ、準備書段階において現地調査等の結果から予測項目を確定する。予測項目として注目種・群集を選定する際には、特殊なケースを除き、対象海域の特性をよく表す典型的な種・群集であり、影響を受けるおそれがあるものを複数選定する」



第4図 火力・原子力発電所の環境影響評価に係る海域生態系影響予測の手順

おわりに

手順書案は実際の環境影響評価に利用して頂いて、初めて作成した意義が生まれると思います。手順書案はケーススタディを含めると100ページほどになるため、ここでは概要しかご紹介出来ませんでした。今後、説明会やシンポジウム等を開催し、関係機関や環境影響評価を実施する方々がより使いやすいものになるよう努力する必要があると思っています。また海の環境環境評価については、評価や重要種の問題等、残された課題もあり、これらについても今後検討する必要があると考えています。

手順書案の作成にあたっては、委託元や検討委員の方々をはじめ、関係者の皆様には本当にお世話になりました。またケーススタディを実施するにあたり、関係各社、地元漁協、水産試験場等の研究機関の皆様には大変お世話になりました。最後になりましたが、この紙面をお借りして、感謝申し上げます。

(実証試験場 応用生態グループ 三浦 正治)