

## 8. 環境アセスメントから環境創造へ

### 技術発展のあゆみ

環境アセスメントは、1969年にアメリカの「国家環境政策法（NEPA）」により世界で初めて制度化され、その後、世界各国で制度化が進められました。わが国では、1972年に「各種公共事業に係る環境保全対策について」が閣議了解され、さらに1984年には「環境影響評価の実施について（要綱）」が閣議決定されました。

その後、1993年に施行された「環境基本法」において、環境アセスメント制度を推進することが明確に位置付けられ、1997年には新しい環境政策の枠組みに対応し、かつ諸外国の制度の長所を取り入れた「環境影響評価法」が制定され、1999年に施行されています。県及び政令指定都市における環境アセスメントの制度化は、「環境影響評価法」の施行に伴って大きく進展し、現在では47都道府県と13政令指定都市で環境影響評価条例が施行されています。

1970年代以降、当社は「苫小牧東部開発」「むつ小川原総合開発」「本州四国連絡橋」「東京湾横断道路」「関西国際空港」「中部国際空港」「羽田国際空港」など、数多くの大規模な開発事業に対して環境アセスメントを実施し、実績を積み上げてきました。



図1 羽田国際空港沖合展開事業

そして、当社は環境と建設の総合コンサルタント会社として、企画、調査、分析、予測、評価、計画・設計、対策と一貫した業務体制と環境アセスメントを専門とする幅広い技術者を配備・育成して、先駆的に業務に取り組んできました。

ここでは、環境アセスメントの技術の進展と業務の実施状況について紹介します。

#### (1) 環境アセスメント要素技術マニュアルの開発

当社は環境アセスメントに関する技術指針や技術マニュアルの作成に多く関与し、環境要素に係る調査、予測及び評価について多くの技術開発を行いました。「港湾環境アセスメントマニュアル（運輸省港湾局）」や自治体の「環境影響評価に係る技術マニュアル」の作成に数多く携わりました。

#### (2) 港湾計画アセスメント

港湾法に基づく港湾計画の環境アセスメントは、港湾計画に定められる港湾の開発等の事業が環境に及ぼす影響について

調査、予測及び評価を行うものです。当社では、1974年頃から現在までに北海道から沖縄までの全国の港湾、約100件について港湾計画に係る業務を行い、これら多くの計画はその後、公有水面埋立事業のアセスメントに引き継がれています。



図2 神戸空港・神戸ポートアイランド事業

#### (3) 埋立に関する環境アセスメント

当社は、埋立に関する環境アセスメントにおいて、わが国における先駆的な調査を行ってきました。1975年の糸満海域埋立環境アセスメントは、沖縄県における最初の埋立環境アセスメントであり、特にサンゴ礁への影響を考慮したことが、その後の開発の重要な評価基準となりました。

北海道の大規模な地域開発計画である「苫小牧東部開発事業」は、当社の本格的な埋立環境アセスメントであり（1979年実施）、本報告書の「公有水面埋立に伴う環境保全図書」が当時の埋立環境アセスメントの教科書となりました。「関西国際空港建設事業」の環境アセスメントでは、埋立環境アセスメント調査や環境監視調査を通じて、「工事に伴い発生する濁りの影響の予測手法の開発」と「工事モニタリングシステムの開発」など、海洋測定機器に関しても新たな技術開発・機器開発が行われました。

#### (4) 電力事業環境アセスメント

当社は、1973年から北陸電力や関西電力、東京電力の電源立地に伴う環境アセスメント調査やモニタリング調査に参画してきました。温排水の調査では、当時としては初めて水温や塩分のセンサーをパイプに付けて曳航・測定しました。中部電力の尾鷲三田火力発電所立地アセスメントでは、海域環境とともに陸域環境においても年間を通しての調査を実施しました。2005年には扇島パワーステーションの民間企業による売電事業（IPP）について、現地調査、分析、予測、評価、国・自治体・住民対応など環境アセスメントを一貫して行い、2007年12月に工事が着工されました。

#### (5) 道路事業アセスメント

「東京湾横断道路事業」は、1977年のルート選定時から当社は関与し、環境要素ごとに設けられた委員会のご指導のもと、海域環境への影響について調査、予測及び評価を行い、

環境アセスメントを経て1998年に開通しました。「本州四国連絡橋事業」は、1974年当時から漁業影響調査を中心に工事に関する影響についての環境アセスメントを実施しました。



図3 東京湾横断道路事業

#### (6)河川・ダム事業アセスメント

1973年頃から河川の水質保全や改善対策のための調査を行ってきましたが、1990年代に入ってダムや堰などの環境アセスメント業務が増加し、特に動・植物など自然環境分野は調査技術や解析技術の高さを評価され、全国各地の事業に参画しました。「環境影響評価法」の施行により生態系の予測・評価が重要となり、猛禽類など自然生態系に注目が集まりました。また、調査技術の進展やGISを使った解析などの著しい進歩によって調査の精度が支えられており、近年はダム環境アセスメントにおける生態系の予測・評価が充実してきました。

#### (7)リゾート等開発環境アセスメント

「リゾート法」の施行に伴い全国各地でゴルフ場開発が盛んとなり、当社の第1号として、1981年に「清川カントリークラブ」のアセスメントを一貫して手がけました。その後も数多くのゴルフ場アセスメントを行うことになりましたが、乱立問題や自然環境への影響、経済の低迷から頭打ちとなり、計画途中で取りやめるケースもありました。

#### (8)港湾・海洋環境における環境改善業務

底質浄化関連調査は「東京湾環境改善調査」をスタートに東京湾での水質、底質、生物等について調査、分析、予測し、陸域からの流入負荷と底質からの溶出負荷が水質に与える影響を考慮した「富栄養化モデル」を開発し、CODの予測のみでなく、物質循環を取り込み、COD、N、Pを相互の指標として取り扱いました。

現場海域における、生産、分解、沈降、溶出の速度の把握とCOD、N、Pを加えたモデル化を行い、シミュレーション計算を行った結果を、1977年4月の日本海洋学会に「富栄養化水域における水質汚濁機構の解析」として発表しました。この手法により、瀬戸内海(特に、大阪湾、広島湾、周防灘)、伊勢・三河湾についても広域的な調査を行い、現地調査、室内実験、分析、数値計算と当社の得意とする分野を総合的に活用し、予測手法を確立しました。なお、このモデルは1991年3月に「閉鎖性水域における富栄養化シミュレーションモデルの開発」として水環境学会(当時:水質汚濁研究学会)の第4回技術賞を受賞し、1995年5月には、(社)底質浄化協会より、底質浄化技術の向上に対する功績で表彰されました。

#### (9)「環境創造事業」への取り組み

1980年代後半には、海域の環境を改善するとともに、海に親しめる利用度の高い空間を創造する目的で、国土交通省港湾局による「シーブルー事業」への取り組みが始まりました。快適な海域環境の創造を目指し、底質改善を含む水質改善施策とともに、藻場、干潟やアメニティ空間となる海浜造成や緑地整備に取り組むものでした。

1995年頃より環境と共生する港湾として「エコポートモデル事業」に着手し、シーブルー事業と港湾環境創造事業を組み合わせながら、港湾・海域環境の積極的な保全を目指そうとするものでした。2002年に「自然再生推進法」との関連で自然・生態系の視点を重視した自然再生や環境修復への取り組みが強化されるようになりました。

#### 現状と今後の展望

環境影響評価法が制定されて10年が経過し、EIA(環境アセスメント)の制度も定着してきました。しかし、近年は諸外国はもとより、わが国でも政策・構想段階や計画段階からのアセスメントであるSEA(戦略的環境アセスメント)が導入され、今後はかなり上位計画段階で環境配慮を求める法が整備されるものと思われれます。

また、環境創造については、第三次生物多様性国家戦略や生物多様性基本法の制定などに基づき、新たな生物生態系活用型の技術開発や低炭素社会構築を目指した環境共生型のまちづくりなどによる快適な環境づくり・社会基盤づくりを推進していく事業が期待されます。このため、環境アセスメントもマイナス評価からプラス評価への展開と、環境、社会、経済を含めた総合的な評価へ発展していくものと思われれます。環境アセスメントの実施に当たっては、科学的に正しく、より精度良く調査・予測・評価・対策等を行うことが基本ですが、その結果を住民等にわかりやすいようにとりまとめたり、意見を聴取したりして合意形成を図り、より環境に配慮した事業内容にしていくことが重要です。

環境アセスメントや環境創造に係る調査、予測、評価、対策を得意とする当社では、業務全般についての豊富な経験や高度な技術・技能レベルを確保するとともに、より一層、社会的信頼性が求められるようになってきていることから、「技術士」はもとより、「環境アセスメント士」「生物技能検定」等の資格保有実務者のレベル向上と育成に努めていきます。

現在、環境影響評価法の施行から10年が経過しようとしており、課題の整理や改善策が検討されています。今後、的確な環境アセスメントの実施、住民との円滑なコミュニケーションの向上、並びに適切なレベルでの環境配慮が組み込まれた事業が数多く計画・実施されるよう、環境アセスメントをより良い制度にしていくことが期待されており、当社はこれらに対応すべく、技術開発とその普及、人材の育成を積極的に推進してまいります。