

## 高速道路の環境対策史（振動・水質汚濁その他）

日特建設 フェロー 中村 眞

高速道路の建設、供用の過程で過去に経験した環境問題として、大気汚染・土壌汚染・騒音・低周波音の各種公害と環境影響評価制度について昨年までの土木学会学術講演会（関東支部大会含む）で順次発表して来た。環境基本法（既往の公害対策基本法）に規定される7公害のうち、道路公害として大きな社会問題となったものは大気・騒音であるが、他の公害である水質の汚濁、振動、地盤の沈下、悪臭（土壌汚染は報告済み）について高速道路が無縁であったわけではないので、それらの問題への対処の経緯について報告する。

### 1 水質の汚濁

高速道路は建設時に各関係自治体と計画路線沿線住民に建設計画の説明を実施する。その際に地域にもたらず利便性のメリットは別として、自動車交通に起因する騒音、大気汚染が沿線住民の大きな関心事となるのは当然のことであるが、サービスエリア予定地の流末水処理、工事中の河川への水質汚濁の影響も同様に問題となる。高速道路起因の水質汚濁は、大気・騒音のように不特定多数の原因者による所謂「公害」と異なって特定の事業に起因する現象であるから、法律による排出規制と環境基準値が厳密に適用され、技術的には対処が比較的容易なはずである。しかし実際には、河川・水路の現況水質の変化を許したくない地域の要求と、未知の事業者への不信（疑い）が原因で、事業説明会が紛糾するケースが多くあった。

#### 1) サービスエリアからの排水

高速道路事業者は当然法律による規制値を遵守して来たが、関係自治体の長と地域の自治会、事業者が規制値遵守と流末処理の方法（例えば独自の排水管を下流域まで設置する等）について覚書を締結した例が見られる。自治体の長は住民と事業者の間に立つ保証人の役割を果たした。

#### 2) 工事中の排水（工事後への影響を含む）

工事中の土砂等による水路、河川への影響については沈砂池や土砂流出防止網の設置等で対処して来た。内水面漁業権者との折衝も当然実施され、工事に伴う漁業権保障も全国で実施されて来たが、問題は自然由来の有害物質を含む土砂・岩石の掘削と盛土転用であった。（ヒ素・カドミウム・銅など）

掘削土を盛土に転用する場合、産業廃棄物処理場の汚水滲出防止技術が未発達であった時代には道路盛土に転用される掘削土からの汚染水流出防止も完全には実行出来ないと考えられ、鉱山跡地からの掘削土は地域外の然るべき区域（鉱山の管理区域或いは公営の産業廃棄物処理場）に捨土するのが比較上安価で安全であった。現在では防水シートの品質と設置技術の向上に伴い、高速道路区域内に管理型盛土を行う例が多いようであり、その手法は工事の特記仕様書に規定される。

切土区間では土砂・岩石が現場に残るので、従前から稲作被害等が見られたとされる場合には道路建設後にも地元から対策を要求された例がある。過去の一例では、道路事業者が道路供用後にも周辺水路

---

キーワード 環境基本法 公害 水質の汚濁 振動 地盤の沈下

連絡先 〒238-0014 横須賀市三春町5-6 電話 046-822-1943

の観測を続け、自治体のチェックを受け続けた結果現在では問題なしとされている。

## 2 振動

振動規制法によれば、自動車が走行することによって起こる振動を道路交通振動と称し、建設工事等による振動及び工場等の事業活動による振動と明確に区別している。

高速道路は一般に切盛土や橋梁で走行車線が生活空間から離れていることが多い点が振動被害の防止には有利なはずであるが、自動車が高速で走行するため橋梁のジョイント部などで大きな振動を発生させ、苦情を受けることがある。但し、地盤振動が単独で公害として議論されることは少なく、騒音、大気汚染に付随して問題になる例が過去には多かった。その中には、空気を媒介として家具・建具が振動する低周波音（過去には低周波空気振動と呼称された）も含まれる。

日本道路公団では公害が大きな社会問題となった昭和48-49年頃には本社と試験所に振動の担当技術者を配置して、全国の道路沿線の実態調査を行い、振動波の遮断実験（平面道路に沿って溝を掘って振動の減衰をはかる等）も行った。しかし、一般に高速道路沿線では振動規制法に基づく要請基準を超えることはなく、道路構造の工夫と距離減衰（環境施設帯設置も含む）によって振動レベルの低下をはかれるというのが基本スタンスであった。実際に騒音レベル低下が確認されたり、有効な環境対策が約束されれば振動に関するトラブルも広域的には収まったと言えよう。

## 3 地盤沈下

既往の公害対策基本法で地盤沈下が公害として規定されたのは、1950-60年代頃に社会問題となった工業用水としての地下水大量採取による広域的な地盤沈下現象が原因であったと考えられる。環境基本法では、鉱物の採取による地盤沈下は公害の範疇から外している。高速道路の場合は鉱物採取に似て、軟弱地盤上への盛土荷重で周辺の地盤を沈下させて住宅と道路・水路に損傷を与える地域が限定された現象である。これは原因者が明確であるから、道路事業者の責任で施設の機能回復と保証を実施して来た。深度の大きな軟弱地盤上では橋梁構造の採用や、徹底した地盤改良による地盤沈下阻止は経済上の理由で現実的でなかった。高速道路として国内で最初に建設した名神高速道路の時代から軟弱地盤上での盛土施工法が積極的に開発され、その手法は現在も継承されているが、道路沿いの民地への影響を皆無にすることは（技術レベル・投資規模から考えて）非現実的である。道路開通後に継続した法尻民地も含めた沈下に対しては、客土による地盤高さ修正を続けた例も見られる。

## 4 悪臭

排気ガス以外に高速道路からの悪臭が独自に社会問題となった例はないと考えられる。 以上

参考文献 山陽自動車道掘削土等処理に関する検討委託報告書 1974-6年 産業公害防止協会  
環境問題関係協定類集 日本道路公団 1977年  
道路公害発生の予測 3. 振動 畠山直隆 「公害・予測と対策」1971年 朝日新聞社  
振動予測方法（案） 「建設省所管道路事業環境影響評価に関する実施上の運用（案）について」 建設省道路局 1986年  
道路交通振動の予測と対策 「道路環境」 清水博他 1987年 山海堂  
日本の0メートル地帯 中野尊正 1963年 東大新書  
軟弱地盤とのたたかい 「名神高速道路」 1965年 片平信貴 ダイヤモンド社  
土とのたたかい ---軟弱地盤 [東名高速道路] 1969年 池上雅夫 中央公論社