

# 自然環境と高速道路が共生していけるように 守り、育て、そして還す。



西日本高速道路(株) 関西支社  
大阪工事事務所  
**児玉 知之**

## 建設の計画段階から 自然環境への配慮は 始まっている

高速道路の建設とそこにある自然環境への影響は、切っても切れない関係にある。したがって、その影響を最小限にとどめるための調査にはじまり、自然環境への配慮の具体策の構築が建設計画時から完成した後の維持管理まで求められるのだ。周辺環境にどのような影響があるのか把握するため、その地域周辺に生息している動植物の生態環境を把握、そこから保全が必要な種を専門家や地域行政等と話し合い、どのような対策を講じるかを決めていく。これをとりまとめていくのが児玉の仕事だ。

2007年1月から約1年かけて希少動物に関する詳細調査を実施した。計画路線の両側から概ね100m幅を対象とした範囲内で現地調査を実施するのだが、児玉が担当する新名神高速道路の高槻～箕面間ではその広さが約546ha、甲子園球場(3.85ha)の実に142倍の広さとなる。調査は基本的に専門の会社に依頼をするが、自分たちも現場に足を運んで1カ所1カ所確かめているという。

「実際に見てみないと分からないことのほうが多いんですよ。たとえば、一見手付かずの自然が残っているように見える山の中も、昔は水田として人の手が加わり、それが放棄されて荒れて雑木林や湿地帯のような場所になってしまっているようなところもあります。そうした変化を経て今生息している動植物がいるので、その土地に固有の種かどうか、なぜその場所に生息できるのかというのも現地に行って確かめないと分からないんです」。



自らも現場に出て調査することで自然環境の実態を把握することに努める



貴重な種が多く生息するため池の水生生物は、類似の生息環境への引越しが検討されている



(中央) 保全対策種のひとつとして選定された「モリアオガエル」  
(右上) 産卵の状況

## 生態系は複雑に絡み合っている 点ではなく面での対策を

このように詳細な調査を実施した結果、2009年2月までに自然環境保全検討委員会で絞り込まれた保全対策種は62種(植物13種、鳥類8種、昆虫15種、哺乳類3種、爬虫類2種、両生類7種、魚類7種、その他7種)に及んだ。これらの種に対して個別の対策が講じられる。

例えば、この地域に生息する水生生物には貴重な種がいるが、長い時を経て形成された生息環境の人工的な復元は難しい。そこで専門家からのアドバイスを受け、周辺の沢水や地形等、元々周辺地域に存在するストックを有効活用し、類似の生息環境の創出を検討する。また、この土地にどんな生物が生育していたかを後世の人々に伝えるため、植物や昆虫を採取し標本にして大阪市が運営する博物館に寄附することも決めたという。「こうしたことは、やはり専門的な知見

を持った方々の意見やアドバイスが参考となります。また、国(環境省)や大阪府のレッドデータブック(絶滅のおそれのある野生生物の種をリスト化したもの)も参考にしますが、そこに記載されていないものでも近畿地方ではこの地域にしか生息していない注目すべき種もいることなどが調査を経ながら判ってきています。ですので、今後さらに保全対策種を精査していく際にやはり地域の特性に合わせて見ていく必要があると思っています。また、生態系は複雑に影響しあっていますので、点ではなく面での対策を考えないといけないですね」と思いを語る。

こうした指摘対応以外にもNEXCO西日本が独自に積極的に取り組んでいるのが、地域種苗木による植樹だ。これは、建設現場周辺などに自生する樹木の種

子をあらかじめ採取し、(株)高速道路総合技術研究所の緑化技術センターにおいて苗木を栽培した後、事業地ののり面に植樹するというもの。このような配慮により元々あった自然に近い生物多様性の確保を目指している。

「苗木の育成には2~3年の育成がかかるので、大阪工事事務所でも2011年に植樹する計画のヤマザクラ等の種を緑化技術センターへ移送しました。また、地域に自生するドングリなどの種子の採取や苗木の植樹については地元の小学生など地域住民にも参加していただける仕組みをつくりたいですね」。

生物多様性の保全に対する企業の責任がますます大きくなる現在、高速道路という事業を営むNEXCO西日本にかかる期待は大きい。



西日本高速道路エンジニアリング九州(株) 緑化環境部 星子 隆

## 地域種苗木を用いた緑化

道路の建設は、地域の生態系にさまざまな影響を与えており、その保全手段として緑化に期待される役割は大きいはず。しかし、同じ植物種でも生育地により系統が分化して形質が異なる場合があり、不用意に外部から苗木を持ち込むと、遺伝子レベルでの攪乱を起こす恐れがあることが指摘されています。

地域種苗木による緑化は、その地域に自然分布する植物の種子から育成した苗木を用いて緑化する方法であり、地域の固有の遺伝子を持つ樹木の復元が可能となります。いわば、地域の生態系に最大限の配慮を行った緑化手法と言えるのです。

NEXCO西日本は今後も、地域種苗木を用いた緑化技術を新名神や東九州道の建設現場で積極的に採用してまいります。

## ■NEXCO西日本グループの環境への取り組み

# 方針、実行目標計画を策定し、 環境経営の着実な推進を図ります。

### NEXCO西日本グループの環境方針

西日本高速道路株式会社は、事業活動が環境に及ぼす影響を真摯に捉え、高速道路事業者としてまた社会の一員として、社員の一人ひとりが環境の保全・改善に積極的に取り組み、持続可能な社会の形成を目指します。

取り組みの実施にあたっては、環境側面に関係する法規制などを遵守し、環境目的・目標を定めるとともに、それらを定期的に見直すことで継続的に改善します。

- 地球温暖化の防止に取り組みます
- 循環型社会の形成に取り組みます
- 沿道環境の保全と改善に取り組みます

### 地球温暖化の防止に取り組んでいます

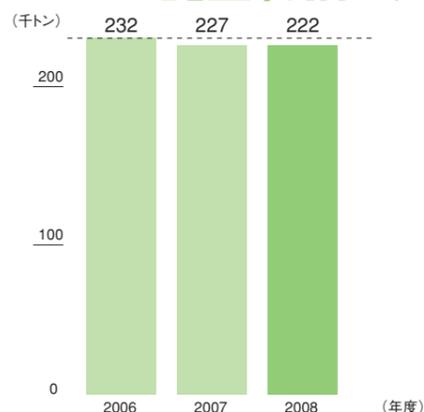
NEXCO西日本では、高速道路ネットワークの整備をはじめ、ETCの普及促進などによる円滑な交通の確保、電気や燃料などの省エネルギー活動などにより、地球温暖化防止に取り組んでいます。

2008年度は、当社のCO<sub>2</sub>排出要因として最も大きな電気使用量の削減に重点を置き、トンネル内の照明器具を従来の

ナトリウムランプから発電効率のよい蛍光灯ランプなど、省エネルギー型ランプを積極的に採用した結果、3,300トン-CO<sub>2</sub>の排出削減を実現しました。全体としてCO<sub>2</sub>排出量は222,000トン-CO<sub>2</sub>となり、2006年度に比べ4.2%削減することができました。

これを受け2010年度に217,000トン-CO<sub>2</sub>排出量という目標に向けて、今後さらに“省エネルギー”に取り組むとともに“創エネルギー”として2009年度内に新たに490kWの太陽光発電設備について技術開発動向、費用と効果を見極めながら積極的に導入していきます。

CO<sub>2</sub>排出量 **4.2%削減** (2006年度比)



太陽光発電の導入量 (発電規模) **490kW** (2009年度計画)



### エネルギーの無駄を省くとともに、自らエネルギーを生産する

NEXCO西日本グループでは、地球温暖化防止のため、エネルギーを大切に使うという取り組みを徹底するとともに、自ら管理する施設を有効利用してエネルギーを生産することにも取り組んでいます。山陽自動車道 龍野サービスエリアにおいてはトイレのリニューアルの際に、エコ給湯やLED照明などの節電型機器を積極的に導入し、電気使用量を削減するとともに、その電力使用量を100%太陽光発電によりまかなえる見込みです。また、トイレで使用

する水についても節水型便器や雨水利用の導入により上水の使用量を47%削減できる見込みです。



龍野西SA付近の太陽光発電設備



龍野面SAに設置した省エネ設備 (上) 節水型便器 (下) エコ給湯

### 循環型社会の形成に取り組んでいます

NEXCO西日本では、環境に配慮した製品や資材の調達をはじめ、廃棄物の発生抑制や資源の循環的利用を積極的に進めています。

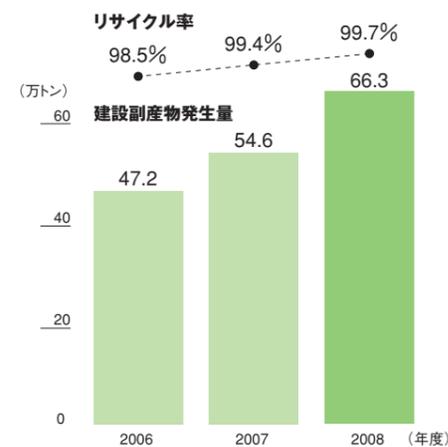
2008年度は、建設副産物の発生量66.3万トン(建設発生土除く)に対して、会社事業地内での利用による搬出量の抑制や再資源化施設の活用により99.7%を再資源化しました。さらに、建設発生土についても、発生量826.4万m<sup>3</sup>に対

して、できる限り現場内で再利用するよう努めたところ、564.9万m<sup>3</sup>を現場内で再利用できました。また、現場内で利用できなかった建設発生土のうち257.3万m<sup>3</sup>を他工事に搬出し再利用しました。

2010年度に建設副産物、休憩施設での発生ゴミのリサイクル率100%という目標に向けて、積極的かつ計画的に進めています。また新しいリサイクル方法について検討を重ねていく考えです。

### 建設副産物リサイクル率

(2006年度比)  
**99.7%達成**  
(建設発生土除く)



### 沿道環境の保全と改善に取り組んでいます

NEXCO西日本では、騒音の緩和は道路事業者として重要な責任の一つであると認識し、沿道地域の土地利用状況や騒音発生源、音の伝搬経路、受音点などを踏まえた各種の騒音対策手法を考え合わせ、騒音対策を推進しています。

2008年度は、名神高速道路など新たに3kmの遮音壁を設置したことで延長は1,111kmとなりました。

2010年度に遮音壁の設置延長を

1,121kmにするという目標に向けて、着実に設置できるように取り組みを進めていきます。また、高速道路を新たに建設する際や舗装を修繕する際には、従来のアスファルト・コンクリート舗装に比べて騒音が低減される高機能舗装を標準的に採用しており、敷設した車線延長は7,291kmとなっています。2010年度は7,759kmにするという目標に向けて計画的に推進していきます。

### 環境マネジメントを推進しています

2008年12月にNEXCO西日本本社においてISO14001の認証を取得しました。認証取得に踏み切った背景には、単にオフィス業務での紙・ごみ・電気の削減に留まらず、本社が中心となって環境影響の発生している現場の状況や情報を収集する仕

組みとそれらを経営的な視点から施策として展開していく必要があると考えたためです。

認証取得後においても、社内を設置した環境管理会議において組織間の連携強化を図り継続的な運用改善に努めています。



ISO14001の認証登録証