



はじめに

1. 道路横断施設の設置による野生動物の移動経路確保の必要性

道路の建設は、利用する人々にとって便利な生活をもたらす一方、そこに存在している動植物や生態系に対しても、様々な影響を与える。例えば、野生動物の生息環境の消失や分断、生態系の質の低下、自動車と野生動物との交通事故や交通事故による動物の轢死(以下、“ロードキル”と記載)、ならびに野生動物との交通事故に伴う社会コストの増加等がある。これらの影響の緩和を目的として、“ミティゲーション”(環境に対する影響の緩和措置)が行われている。

道路事業における“ミティゲーション”には、「回避」、「低減」、「代償」がある(図1)。「回避」は、行為またはその行為の一部をしないことにより、環境影響を回避することである。「低減」は、行為の実施の程度や規模を制限したり、影響を受けた環境を修復、再生、または復元したりすることによって、環境影響を低減することである。「代償」は、代用の資源や環境で置換またはこれらを提供することによって、環境影響を代償することである。

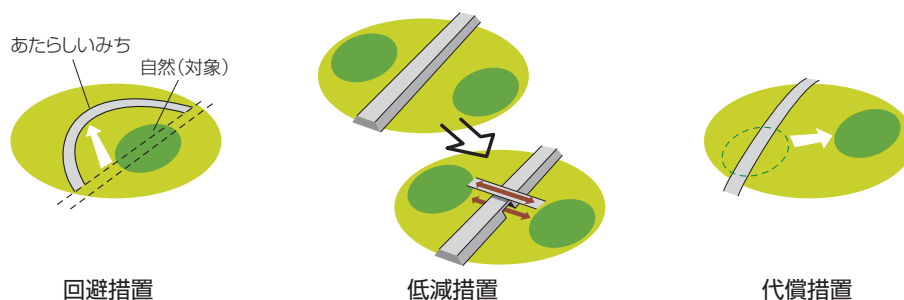


図1 環境に対する影響の緩和措置

道路の建設による野生動物への影響のひとつに、生息地の分断が挙げられる。道路の建設以前から周辺を生息地としていた野生動物は、道路の建設後、餌の確保やテリトリー確保のため道路を横断する必要がある。この際、運転者が動物を無理に回避しようとする事で事故の危険性が高まったり、野生動物が車両と接触することでロードキル(怪我や轢死)が起こったりする。こうした危険を回避するためには、道路によって野生動物の生息環境が分断される場所では、予め野生動物用の移動経路(道路横断施設)を確保することで、野生動物による道路内への侵入を未然に防止することが有効である。

これにより、道路の安全性の向上、移動速度の向上が期待されると同時に、生物多様性の重要性が強調される現代社会において、生態系に配慮した道路環境の整備も可能になる。

11. 保全対策におけるフォローアップ調査の重要性について

生態系や希少種の保全対策として野生動物用の道路横断施設を設置する場合、設置後もその効果を維持していくためには、継続的なフォローアップ調査と維持管理が重要である。例えば、道路の供用後に、野生動物による道路横断施設の利用状況やロードキルの発生状況、施設の管理状況についての調査を行い、道路横断施設が十分に機能しているか確認することが望ましい。また、補修や改修が必要な箇所を発見した場合には、適切に維持管理を行うことで、道路横断施設の機能維持が可能となる。

■フォローアップ調査と順応的管理

道路横断施設の設置は、自然環境下で行われることから、計画段階ではその効果予測に不確実性を含む場合がある。例えば、対象地域の生物相の情報が十分に得られなかったり、目的とする動物種が実際に道路横断施設を利用するかどうか不明であったりすることがある。そのため、道路横断施設を設置した後も、それらの対策がねらいどおりに機能しているか、また保全目標種を含む生息種によって施設が利用されているか等、対策の効果を調査・検証し、その結果を今後の保全対策や維持管理の検討にフィードバックすることが望ましい。

このようなフォローアップ調査による評価とフィードバックを繰り返す管理方法は「順応的管理」と呼ばれ、生態系のように時間的に変化し、不確実性を伴うものを対象とする場合に採用されるリスク管理方法である。この順応的管理の考え方を採用することで、仮に当初の予測とは異なる状況（例えば保全目標種の利用状況が芳しくない等）が生じた場合にも、専門家の意見を聞いたり、必要に応じて追加の対策を講じたりといった状況に合わせた対応が可能となる。このため、事業の計画段階で必要以上の保全対策を盛り込む必要がなくなるとともに、生態系のように不確実性を含むものに対しても状況にあわせ順応的に対応することで、リスクの低減を図ることができるようになる。

■道路横断施設のメンテナンス

道路横断施設の設置後、横断施設としての効果が低下する理由には、主に「自然環境の変化に伴うもの」と「時間経過に伴うもの」の2つがある。

自然環境は常に変化していることから、周辺環境の変化に伴い、野生動物の利用状況も変化する。例えば、道路横断施設周辺の開発や植生の変化によって、利用する動物種や利用形態も変化する。一方で、道路横断施設は、施工後の経年変化に伴い構造物の破損や機能低下が生じることがある。例えば、侵入防止柵では、柵の破損や動物による地面の掘返しによって野生動物の抜け道が出現し、道路内に侵入した動物による交通事故やロードキル等が発生する危険がある。

したがって、これらの変化をフォローアップ調査により捉え、施設の維持管理に活かすことが重要である。



111. 本技術資料の作成と構成

国土交通省国土技術政策総合研究所では、これまでに野生動物の生息地分断対策事例の整理、各地の道路横断施設について野生動物の利用状況調査を実施してきた。

本資料は、これらの調査から得られた知見及び既往の情報・知見を基に、各種の道路横断施設の特徴ならびに設置・維持管理上の留意点、フォローアップ調査を行う際の効率的な調査手法を取りまとめた技術資料である。