

道路管理とロードキル

福島県いわき建設事務所 河川砂防グループ 木村 晴信
建築住宅グループ 清水 学
鈴木、須藤、津田、宍戸

1. 目的

福島県においては、平成17年度に策定された「ふくしまのユニバーサルデザイン」において、「あらゆるいのちとの共生」が謳われるなど、動物との共生についての必要性が高まってきている。

しかしながら、いわき地域のロードキル事例は後をたたず、生息動物に対する保全上の観点のもとより、人間にとっても交通安全性や倫理面、処理費用の面等の観点から軽視できない問題となっており、道路管理上の新たな課題の一つとしてその対応策が求められている。

本研究では、これらの背景を踏まえて、道路管理者の視点からロードキルの発生要因について検証するとともに、既設道路の維持管理においてより効果的かつ実行可能な改善策の提案を行うことを目的としている。

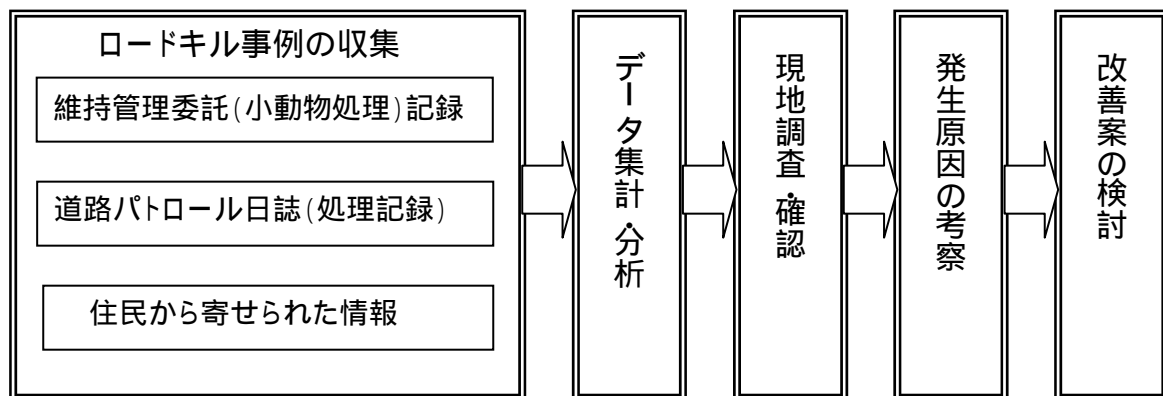
2. 手法

ロードキルの発生状況及び要因について検証するため、平成15年～平成17年の3ヵ年において、いわき管内の県管理道路で確認され処理された動物の死骸について、地域住民から寄せられた情報や道路パトロール日誌、道路維持委託で処理した記録等をそれぞれ集計し、データの解析や傾向の分析を行うこととした。

データの解析及び傾向の分析にあたっては、道路特性(構造、交通量、延長など)や環境(都市部や山間地、沿道環境など)等の観点も踏まえ多角的に検証することとし、道路管理者としての視点を重視した。

また、得られた結果を基に現地調査を実施し、記録からだけではわからない実際の地形や道路構造との関連性等について検証を行い、発生原因の考察及び改善案について検討することとした。

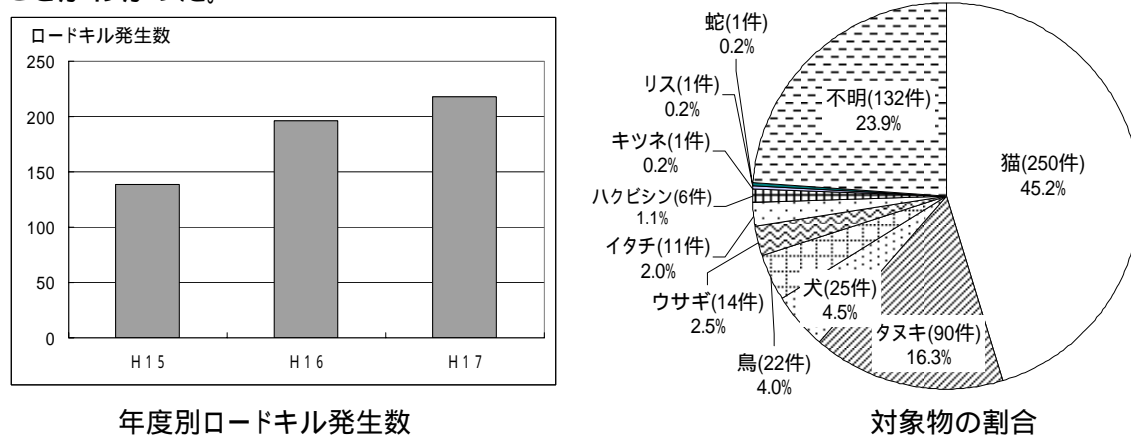
研究の流れ



3. 分析結果

(1) 全体の集計結果

全データは3年分を合わせて554件である。いわき管内の県管理道路においては2日に1回はロードキルが起きている結果であった。平成15年から平成17年度の3年間について年間のロードキル発生件数を比較すると、年々増加していることが図からもわかる。また、動物の種類別の割合を見ると半数近くが猫であり、4分の1の割合を野生動物が占めていることがわかった。



(2) 分析結果

道路構造と交通量の視点からの分析

- ・ 路線別のロードキル発生数と交通量を指数近似すると、交通量が多いほどロードキルが多いことがわかった。交通量とロードキルには密接な関係が考えられる。
- ・ 路線別のロードキル発生数(1000kmあたり)、と改良率との相関を分析すると、改良率が高い路線にロードキルが多く発生している傾向が見られた。
- ・ 渋滞箇所での発生件数は比較的少なく、逆に線形が良く縦断勾配が急なためスピードが出やすい箇所での発生割合が高いことがわかった。

生息環境の視点からの分析

生息環境を市街地、田畑、山間部の3つに分類して分析を行った結果、ロードキル発生数は、市街地、田畑部で9割以上を占めていることが分かった。分類別では、ネコについては3分の2が市街地部で発生していることから、ネコの主要な活動範囲と一致する。タヌキについては活動範囲が田畑と推測できるが、市街地部と発生数が同程度であることから、市街地部へはエサを求めて進出している可能性が考えられる。

現地調査結果

ロードキル発生が集中している現場を5箇所選定し現地調査を実施した結果、どの箇所も直線及びゆるやかなカーブといった線形のよい箇所であるか、縦断がきつくスピードが出しやすい特徴を確認した。また、事故が発生した現場付近に街路樹やゴミが多いことや、生活地域を分断するようにして出来た道路周辺で事故が多く発生していることも現地調査の結果からわかった。

4. 考察

分析結果及び現地調査の傾向と推定原因を下記の表にまとめる。

道路特性による推定原因

データの傾向	推定原因	推定根拠
交通量と発生数は概ね比例する。	交通量増によりロードキル発生確率が高まる。	データ
改良率と1,000Kmあたりのロードキル発生率は正の相関が見られる。	改良により車両が通行しやすくなり、交通量が多くなった。	データ
線形がよく、信号がない部分は、発生率が高くなる。	スピードが出やすく、視野が狭くなる。	データ 現地調査
	スピードが出ることにより、動物視認後の対応時間が短く、車両制動距離も長くなり回避が困難になる。	
縁石のある箇所での発生率は高い。	小動物が逃げられない。	データ 現地調査
	小動物にとって視界が悪い。	
縦断勾配の急なところでは、発生率が高い。	スピードが出やすく、視野が狭くなる。	現地調査
市街地の渋滞箇所ではロードキルが見られない。	渋滞しスピードが出せなく、周囲への注意をはらっている。	データ
4車線はロードキル数が多い傾向にある。	幅員が広い分逃げ遅れる。	現地調査
	交通量が多い。	データ

環境による推定原因

データの傾向	推定原因	推定根拠
ロードキル事例の内訳を見ると猫の割合が高い。	猫の主要な活動地域と交通量の多い箇所が重なる(市街地)。	データ
1,000kmあたりの発生率は、県道高久鹿島線・小名浜平線が特に高い。	沿線が新興住宅地でごみが多く発生し、また、山桃など実のなる街路樹が多く、動物が集まりやすい環境であるため、ロードキルを誘発する。	現地調査
小名浜四倉線は3年間で53件ロードキルが発生しているが、8月の発生件数は16件と、全体の約3割を占める。	海沿いの道路のため、海水浴客による交通量が増加する。	データ
	エサとなるごみの増加により、動物が集まりやすい環境となり、ロードキルを誘発する。	現地調査
7月と10月は動物の出歩きが減る時期ではないのに、ロードキルの発生数が少ない。	管内の草刈りを実施するため、動物にとって見通しがよくなる。	データ

5. 改善案の検討

今回の研究では、道路管理者としての視点から、ロードキルがどのような原因で発生しているのかについて、過去3年間のデータと現地調査の結果を基に検証を行った。

結果としては、いわき管内におけるロードキルの多発箇所の特徴として、交通量が多くスピードがしやすい道路、縁石・雑草等により動物からの視界が悪い道路、さらには小動物が集まりやすい環境(ゴミや木の实等)にある道路だということである。

これらの検証結果から、ロードキル回避の方法として次のことが挙げられる。

道路特性

交通量や道路の利用方法を考慮しつつ、植栽の見直しや縁石の高さを低くするなど小動物の視界を阻害しない道路構造に改善する。

交通量の多い箇所については、アンダーパスや連続高架橋化など、動物が安全に横断できる道路構造にする。

環境

雑草が繁茂した沿道の草刈りや、ゴミ拾い、植樹若しくは自生している木の実の収穫(清掃も含む)を行うなど、動物の集まりやすい環境を改善する。

ドライバーの運転方法(運転速度に注意)や道路利用者のマナー(ゴミ捨て等の防止)を改善する。

交通量や縁石等については、通行上の安全面や予算的な面からも現実的には早期の対応が困難であるため、ここでは道路維持・管理等において実行可能な対策について、3つの面から提案を行うこととする。

情報発信・・・ロードキルが多発する時期や路線、場所などについて、道路情報提供装置や事務所のHP、広報誌(市・県・国)等により情報提供を行うとともに、警戒標識の設置等により、道路利用者に対しロードキルへの注意喚起を促す。また、関係機関との調整を図り、ゴミ捨て防止や安全運転等の啓蒙を図る。

環境美化・・・ロードキル多発時期や路線、場所を考慮して草刈りやゴミ拾いを実施。山桃などの木の实については、昨年いわき市で結成された、山桃普及市民研究会等との連携などにより収穫(清掃)を行う。

スピード対策・・・ロードキルの多発箇所において、補修等を行う時に合わせてロードキットやグルーピング、ハンプ等の施工により、視覚的・感覚的にドライバーへ速度抑制を促す。

これらの対策を総合的・継続的に実施することにより、生息動物のみならず人間にもやさしい道路づくりにつながるものと考えられる。