

清水建設	環境アセスメント計画部	正会員	塚原成樹
同上	環境アセスメント計画部		小松裕幸
同上	技術研究所		岩橋基行
同上	技術研究所	正会員	中村健二

1. はじめに

近年、大規模宅地開発事業や道路事業等において野生生物の生息地が分断されることにより生じるロードキル(殺傷事故)の問題に対して、エコロード¹⁾の取組みや各種の保全対策が実施されている。しかしながら、保全対策等の効果や有効性が検証されている事例は少ない。野生生物の行動については未解明なことが多く、生き物に配慮した土木構造物を造るためには、その効果の検証が不可欠である。

本稿では山梨県大月市の住宅団地「パストラルびゅう桂台」において、工事中からニホンリス(以下、リス)の保全対策として行ったリス専用の橋(以下、リスの橋)の設置と、その効果の検証について報告する。

なお、リスの生息環境の保全や創造に取組んだ事例は、既往文献において、既存道路でのロードキル防止対策²⁾、公園での放獣^{3) 4)}の実施例はあるが、工事中から生息調査を行い、その結果に基づいて保全に取組み、工事完了後にその効果を確認した事例はない。

2. リスの橋の設置とその構造

(1) 背景

パストラルびゅう桂台は1993年5月に開発の許可を受け、同年に工事を開始した。本開発地域では、山梨県環境影響評価等指導要綱に基づく環境調査でリスの生息が確認された。工事開始とともに、自然生態系保全の観点から、リスを地域の環境指標生物として選定し、その行動についてさらに調査⁵⁾を行った。その結果、進入道路がリスの生息環境(巣と餌場を結ぶ移動路)を分断していることが分かった。住宅地とその進入道路は1998年3月に供用開始となるため、リスのロードキルが懸念され、保全対策として、リスの移動経路を確保するリスの橋を設置した(図1)。

(2) 橋の設置

1996年8月にリスの橋の設置を決定し、同年12月から翌年2月にかけて進入道路上に設置作業を行った。設置にあたっては、大月市より道路占用許可を得た。

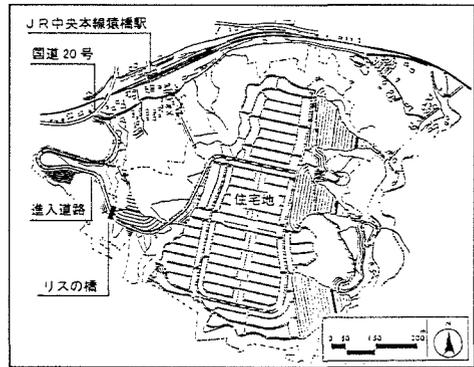


図1 リスの橋位置図

(3) 橋の構造

リスは主として樹上で生活をする動物であり、枝から枝へと動き回るため、進入道路の両側の樹木の樹冠同士を結ぶ構造が適当と考え、リスの橋の構造を電柱用のコンクリート柱を支柱とするワイヤーロープによる吊り橋形式とした(図2)。

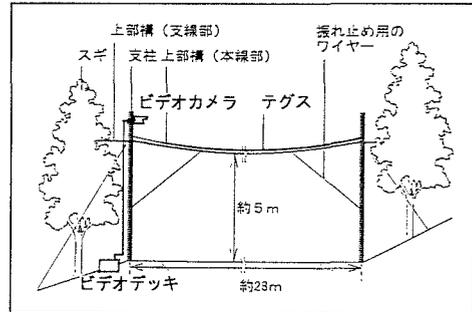


図2 リスの橋断面図

橋桁は幅約30cmのネットの両端にワイヤーロープを通し、ネット上にスギ板を乗せ金具で固定する構造

キーワード: 大規模開発, ロードキル, エコロード, リス専用の橋, モニタリング
 〒105-8007 東京都港区芝浦1-2-3 TEL 03-5441-0159 FAX 03-5441-0317
 〒135-8530 東京都江東区越中島3-4-17 TEL 03-3820-5563 FAX 03-3820-5955

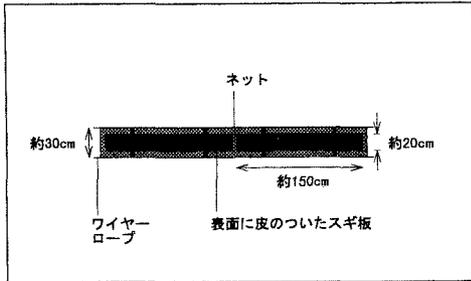


図3 リスの橋桁構造図

とした（図3）。リスはつめで樹皮をつかんで樹上を移動することから、樹皮のついたままのスギ板を用いた。また、リスが樹上からリスの橋へ移動できるように、本線とは別に支線を設置し、支柱と支柱付近のスギとを連続させた。

また、リスの橋の周辺には、カラスが頻繁に飛来しており、カラス等による捕食対策としてテグスを張った。橋付近にはリスを橋へ誘導するため、柵を設置した（図4）。柵には丸太杭（高さ約1m）と目の細かいネットを使用し、リスがぐり抜けられない構造とした。

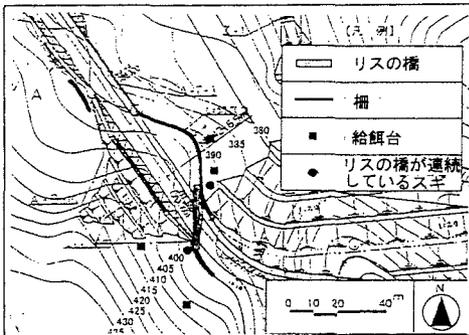


図4 リスの橋周辺平面図

3. モニタリング

(1) モニタリングの概要

リスの橋の有効性を確認するため、1998年5月から1999年2月までの間、32日間にわたってビデオカメラによるモニタリングを行った⁶⁾。

(2) モニタリング結果

モニタリング期間中に、27日間、70回のリスの利用が確認されており（写真1）、4頭のリスが連続して渡る様子も確認された。また、テグスによって、カラスがリスの橋に留まれない様子が確認され、リスを捕食している様子は確認されなかった。

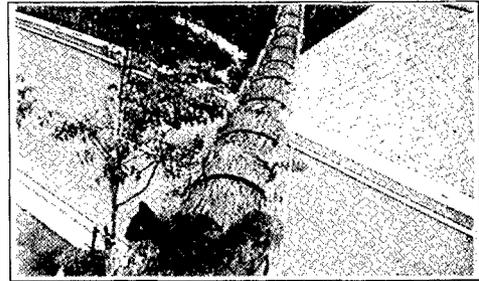


写真1 リスの橋を渡るリス

4. 考察

- ①モニタリング結果から、リスはリスの橋を頻繁に利用しており、リスの橋はリスの移動路として有効に機能していると考えられる。
- ②1999年3月現在、住宅戸数は118戸（総計画戸数994戸）であるが、これまでのところリスのロードキルは確認されておらず、リスの橋はロードキル防止に寄与していると考えられる。
- ③また、樹上を移動するリスに対する橋の構造の有効性が確認できたと考えられる。

5. おわりに

今回のニホンリスに着目したエコロードの取組みは、野生生物と道路施設との共生を目指したハード的なものであったが、今後は、自然と人の調和に向けた住民とのパートナーシップづくり等のソフト的な取組みを行っていく予定である。

なお、捕獲にあたっては環境庁長官の鳥獣捕獲許可を取得した。

引用文献

- 1) 亀山編（1997）：エコロードー生き物にやさしい道づくりー，ソフトサイエンス社
- 2) 柳川（1998）：エゾリスの交通事故とその対策ー帯広市における取組み，リスと人と⁶⁾No. 3, pp. 7-8
- 3) 阿部ら（1992）：ニホンリスの雌雄別行動圏，第103回日林論，pp. 547-548
- 4) 小野（1996）：ホンドリリスの生息環境設計，生態計画研究年報 No. 4, pp. 41-54
- 5) 小田ら（1996）：大規模住宅地開発におけるニホンリスの生息環境保全対策，土木学会第51回年次学術講演会講演概要集，pp. 526-527
- 6) 中村ら（1999）：ニホンリスの生息環境保全対策の効果検証，本要旨集