

自然環境に配慮した道路事業の紹介

～「飛べない鳥」を輪禍から救え!～

沖縄総合事務局 北部国道事務所

1. はじめに

北部国道事務所では、防災、交通安全、交通円滑化、渋滞緩和等の観点から、道路の改築事業や維持管理などを実施しています。

北部国道事務所管内は「やんばる（山原）」と呼ばれる豊かな自然が広がる森林地域に位置しており、絶滅が危惧される数多くの小動物が生息している地域です。道路事業の実施にあたっては自然との共存が求められています。

しかし、近年、県民生活の広域化や外来種の侵入等により、やんばるに生息する小動物の絶滅の

危機はますます高まっており、より一層の対応が必要な状況となっています。北部国道事務所ではやんばるの自然との共生を目指した道路事業を推進しているところですが、このような自然環境下における道路事業では森林地域や海岸線を通り過ぎるをえず、生息する多くの動物等に対して①生息環境の減少②移動分断③側溝への落下死④ロードキルのような影響を与えています。特に、道路上での事故「ロードキル」は報道等でも頻繁に取り上げられており、今後さらなる対策が必要と考えています。



図-1 やんばるに生息する主な天然記念物

2. ヤンバルクイナのロードキル対策

ヤンバルクイナなど、絶滅危惧種へのロードキル対策の確立は道路行政として緊急の課題であります。その行動特性や生態には不明な点も多いことから完全な輪禍対策手法は確立できていない状況にあります。

ヤンバルクイナのロードキル対策について、有識者・専門家・関係機関等と協議した結果、現在の知見では、道路侵入防止対策、道路下横断路を検討し、「ヤンバルクイナ等の小動物と自動車が出会わない道路構造」を導入することが最も効果的であると判断されました。

事前調査で確認されたヤンバルクイナのロードキル発生位置や生息確認位置、既設の道路下横断暗渠設置状況等を考慮して、国道58号において3区間を選定しヤンバルクイナの道路侵入防止柵

(以下、クイナフェンス) の設置試験を平成19年度から実施しています。フェンスの構造や設置場所については、地形や既設構造物の状況から最も適切かつ有効と考えられる構造タイプ、設置方法を選定しました。クイナフェンスを設置することで、ヤンバルクイナの移動分断をするおそれがあるため、ヤンバルクイナの道路侵入が多く見られる繁殖期のみの設置とし、それ以外の時期はフェンス撤去を行っています。

【クイナフェンスの基本構造】

フェンスの構造：自立タイプ、転落防止柵利用タイプ
フェンスの素材：プラスチック製角目ネット
網目サイズ：10mm程度
フェンスの高さ：約1m

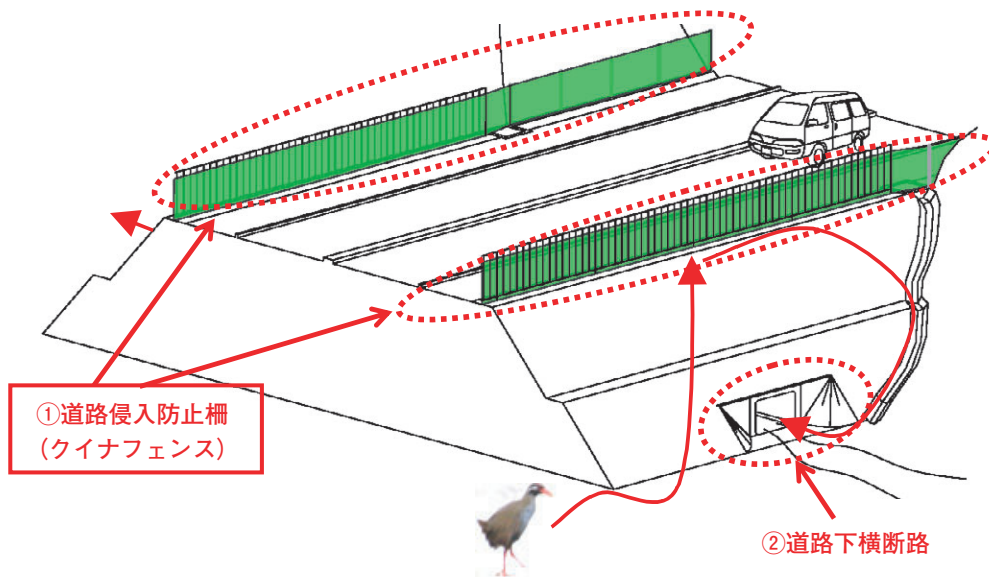


図-4 自動車と出会わない道路構造イメージ



写真-3 クイナフェンス設置状況

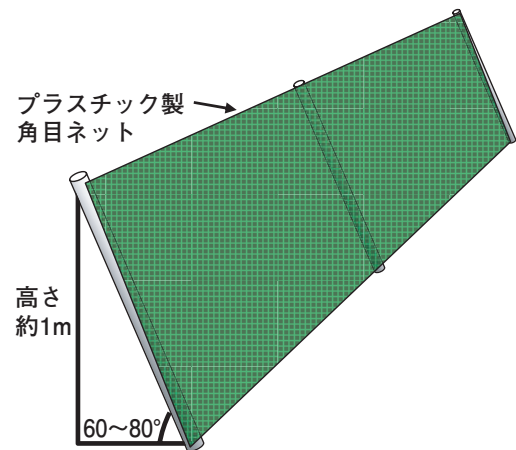


図-5 クイナフェンス構造イメージ

※設置位置は基本的に盛土法肩とするが、根入部に道路構造物が影響する場合は、法面側へ伐採範囲と共にスライドさせる。

※支柱の設置角度は、80°程度を基本とするが、現地条件により角度維持が困難な場合は、80°以上の角度で設置することで対応する。

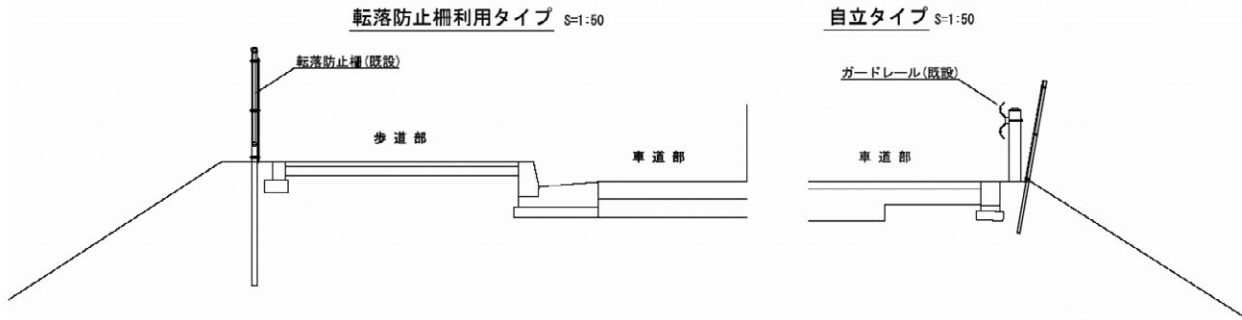


図-6 クイナフェンス設置イメージ

クイナフェンスの設置は初の試みのため有効性が不確実であり、ヤンバルクイナや他の小動物に対してマイナスの影響（小動物が網目にかかる等）や交通安全の妨げなど予期しない問題点が発生する事も考えられ、その効果や問題点などを確認するために設置前後のモニタリング調査を実施しました。

平成 19 年度に実施した調査の結果、フェンス設置前には道路での採餌や横断を目的としたヤンバルクイナの道路侵入が多数確認されましたが、フェンス設置後は確認されませんでした。

表-2 クイナフェンス設置前後の道路侵入回数
(平成 19 年度調査)

表-1 クイナフェンス試験監視の内容

調査手法	調査方法	監視頻度
自動撮影調査 (ビデオ連続撮影)	ビデオカメラ・HDDレコーダーを設置・録画し、試験区間におけるヤンバルクイナや小動物に対する問題発生状況を把握する	連続観察 (週1回回収)
直接観察	調査員により、試験区間の全フェンスを直接確認し、ヤンバルクイナ等の小動物やフェンスの問題発生の有無を確認する。	週1回程度
パトロール調査	毎日の道路パトロール時に、フェンス面の動物の存在や、フェンス状態の確認を行う	日1回程度

クイナフェンス設置前		クイナフェンス設置後	
ヤンバルクイナの道路侵入回数	調査日数	ヤンバルクイナの道路侵入回数	調査日数
150回	44～63日	0回	34～53日

※調査日数の幅は、フェンス設置期間に各区間内で設置済み・未設置箇所が混在することによるものである。

今年度も再度調査を実施したところ、クイナフェンスの飛越行為や端部からの道路侵入が数回確認されましたが、平成 19 年度のクイナフェンス設置前の道路侵入回数と比べて大幅に減少しており、一定の道路侵入防止効果はあったと考えられます。



写真-4 クイナフェンス設置前・設置後の侵入状況

また、運転者に動物出現に対する速度抑制を喚起するための注意看板も設置しています。

ヤンバルクイナ保護への取り組みには地域の方々との連携・協力が必要と考え、平成20年は地元の学校との協働によるクイナフェンス設置を実施しました。設置作業に先だって、ヤンバルクイナの交通事故の現状と対策についての学習を行い、その後、現地でクイナフェンスの設置を行いました。クイナフェンス設置は地元紙にも取り上げられ、関心の高さをうかがうことができます。



写真－5 標識設置状況

3. その他の小動物対策

ロードキル対策など自然に配慮した道路事業を実施してきておりますが、依然として小動物の生息環境の減少や側溝への転落死などの問題も発生しており、それらへの対策の拡充が必要と考えています。

北部国道事務所では、これまでの環境配慮の考え方や新たに確認された小動物の行動などから、保全対策技術を検討・整理し各事業段階での技術的な検討ができるように「小動物保全対策の手引

き(案)」を取りまとめています。

保全対策の検討にあたっては、①回避措置(回避できる影響については回避する)→②低減措置(回避できない影響の中で低減できる影響については低減する)→③代償措置(やむを得ず残ってしまう影響については代償する)の手順で考えることにより、可能な限り現状の自然環境に調和した道路事業を実施していくこととしています。

4. 最後に

人間の生活を豊かにする道路と自然が共存できるか、やんばるでの取り組みは始まったばかりです。今後も保全対策技術を高めていくと共に、地域との協働を図りながら、この自然豊かなやんばるを守っていきたいと思います。

【ヤンバルクイナとは】

1981年に新種として発見された沖縄本島北部のみで生息する飛べない鳥。国の天然記念物。環境省レッドリスト絶滅危惧ⅠA類。ヤンバルクイナの数は一発見当時頃の約2,000羽から現在の約1,000羽へと減少し、絶滅の危機に瀕しています。交通事故によって毎年多くのヤンバルクイナが命を落としてしまいます。また、ヤンバルクイナの命を脅かすものは車だけではなく、人間が持ち込んだ野ネコやマングースなどの外来種による被害も深刻です。