

開発事業におけるコウモリ類調査についての新たな試み

○パシフィックコンサルタンツ株式会社 正会員 麻田 昌克
 パシフィックコンサルタンツ株式会社 土岐 君仁
 パシフィックコンサルタンツ株式会社 真木 伸隆
 元株式会社ピー・シー・イー 鶴間 亮一

1. はじめに

近年、各地の開発事業に係る環境影響評価の調査でコウモリの生息が確認され、保全対策の検討を求められるケースが増えている。

環境影響評価の中でコウモリが注目され始めたのは、環境省(当時環境庁)が、平成10年6月12日に哺乳類のレッドリストとして公表して以降である。この哺乳類のレッドリストには、多くのコウモリ類が絶滅のおそれのある野生生物として新たに記載されており、これによりコウモリ類が絶滅の危機に瀕している状況にあるという認識が広まったと言える。また、同時期に環境影響評価法も施行され、事業特性や地域特性を踏まえて、学識者の助言を受けながら現地調査を主体に現況把握を行うことが一般的となり、このような背景からコウモリの確認事例が増えていると考えられる。

平成19年に公表されたレッドリストの改訂版では、コウモリ類の対象種は若干減ったものの、その理由は主に「詳細データが不足しているため判断できない」というものであった。すなわち、今後コウモリ類の調査を重ね、生態を明らかにしなければならないというニーズの現れであるといえる。

このような現状を踏まえ本研究では、コウモリ類に対する環境影響評価を行うために必要な情報(主要な行動圏、飛翔時間帯、昼間のねぐらの位置など)を効果的に得ることができるラジオテレメトリー法について、調査に係る留意点や課題等を整理した。

2. コウモリの生態及び問題点

(1) コウモリの生態

コウモリは、哺乳綱のコウモリ目に分類され、大きく分けると主に昆虫を食べる小型コウモリと、果実を食べる大型コウモリの2グループに分けられる。

このうち大型コウモリは、いわゆる“オオコウモリ”の仲間であって熱帯や熱帯に生息している。北海道、

本州、四国、九州に生息しているのは小型コウモリ類で、本研究ではこれを対象とした。

小型コウモリ類は、いずれも夜行性であり、夜間ねぐらを出て昆虫類を捕食するため農業上は益獣とされている一方で、他の哺乳類や猛禽類の餌にもなるなど、生態系の中に占める役割は重要である。

(2) 問題点

コウモリ類は夜行性であることや、研究者の母数自体が少ないことなどから、生態が明らかにされていない種が多い。また、一般的に行われている環境影響評価の調査方法では、最終的に目視確認や捕獲をしないと種の特定制にまで至らないケースが多い。

このため

○コウモリ類は生息しているが、種名まで特定できていない。

○どのような範囲を行動圏として生息しているかわからないため影響の検討ができないという問題が生じている。

3. 調査事例

(1) 調査の内容

A県に予定されている高規格幹線道路の1つである都市計画道路B(以下、B道路)近傍において、コウモリの重要種が集団繁殖をしているとの情報が得られた。

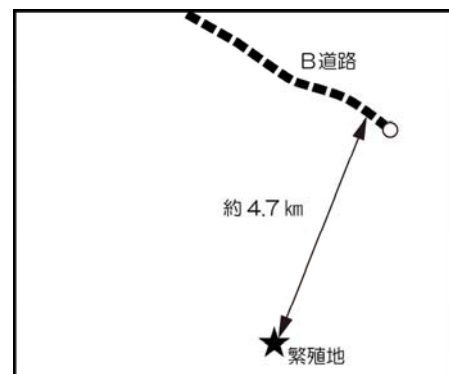


図1 B道路と集団繁殖地との位置関係

キーワード：環境影響評価、コウモリ類、ラジオテレメトリー調査、夜間調査、道路事業、哺乳類

発表者連絡先：仙台市若林区新寺 1-4-5 TEL 022-296-8560

集団繁殖地からB道路までは、直線距離では約4.7km離れているものの、このコウモリは行動範囲をはじめとする生態が明らかになっていなかった。一般にコウモリ類の調査では、コウモリが発する超音波を専用の機械でキャッチする方法が容易であるが、これでは当該繁殖地の個体かどうかまでは明らかにできない。このため繁殖期である夏季に繁殖集団の一部の個体に電波発信機を装着し、これを追跡するラジオテレメトリー法を用いて行動範囲を明らかにし、事業による影響の有無を確認することとした。

調査の手順は以下のとおりである。

- ①昼間に繁殖地内で寝ている個体を捕獲し発信機を装着した。
- ②現地では、繁殖地を取り囲むように調査員を配置し、全地点で同時刻に電波の反応の有無、方向、強弱を記録した。
- ③複数の調査ポイントにおける記録を重ね合わせることでコウモリの位置を推定した。
- ④調査は5夜連続とし、時間は18時～翌朝5時で30分～1時間おきにデータをとった。

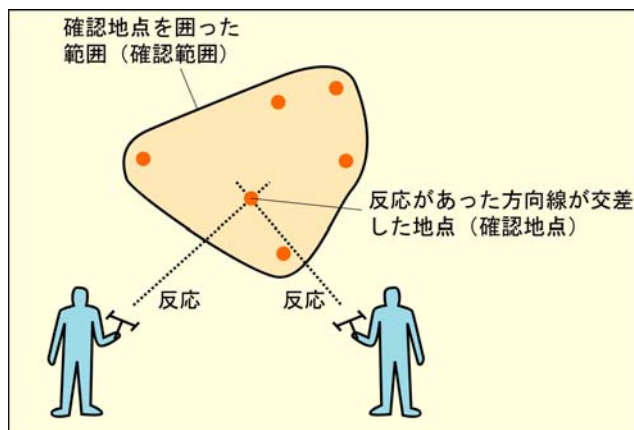


図2 コウモリの位置の推定

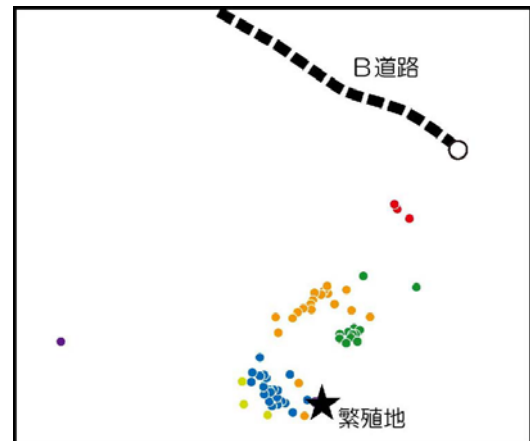
なお、調査にあたっては、以下の点に留意した。

- a. 通常テレメトリー調査における発信機の重量は、体重の5%以下とされているが、このコウモリは体重が10g前後であるため0.5gの発信機を用いる必要があった。
- b. 他の哺乳類に比べコウモリは高速で移動するため、観測間隔を短くし多くのデータを収集した。

(2) 調査の結果

調査の結果、当該繁殖地のコウモリは最大で約3km程度離れた場所まで移動していることが明らかとなったが、B道路の建設予定場所付近までは飛ん

できていないことが判明した。これにより、当該繁殖地のコウモリに対するB道路事業による影響はないと判断した。



注：確認地点は個体毎に色分けを行った。

図3 調査結果

また、今回の調査において明らかになったコウモリの生態は以下のとおりである。

- a. 日没後暗くなってから出巢し、森林伝いに移動しながら採食、休息した後、明け方近く暗い間に帰巢する。
- b. 利用範囲は個体ごとに決まっていた、毎晩同じところへ飛んでいく傾向がある。

4. おわりに

コウモリ類の生態については不明な点が多く、開発事業による影響を検討するに際しても、判断に用いる情報が不足している。今回明らかとなった情報はごく一部であり、地域、季節、種類、個体が変わると、コウモリの行動範囲も変わる可能性が考えられる。

今後は、影響予測の精度を高めるために種類ごとに今回のような調査データの蓄積が望まれる。

参考文献

- 1) 環境省. 2007. 資料1(哺乳類レッドリスト). 哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物IIのレッドリストの見直しについて. 環境省報道発表資料.
- 2) 環境省. 2002. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 哺乳類 (財) 自然環境研究センター
- 3) 熊谷さとし、三笠暁子、大沢夕志、大沢啓子. 2002. コウモリ観察ブック. 人類文化社
- 4) コウモリの会(編). 2005. コウモリ識別ハンドブック. 文一総合出版