

コウモリの調査手法と保全対策

国土環境研究所 自然環境保全グループ 福田 大介

近年、コウモリ類の保護の重要性が広く認識されつつあり、効率的でコウモリへの負担が少ない調査手法を確立することが求められています。また、保全対策についても各地で取り組みが行われており、徐々に事例が増えています。ここでは、新しく導入された捕獲方法の具体的事例を中心に、発達しつつある保全対策についても紹介いたします。

コウモリの現状

コウモリは、多くの方には馴染みが薄い動物かと思えます。しかし、日本に生息する哺乳類134種のうち、コウモリは約3割にあたる37種を占めており、一部の離島を除くほとんどの地域に生息しています。さらに、昆虫食のコウモリは、1頭あたり1日に400～500匹もの昆虫を食べることから、生態系のバランスを保つ大切な役割を果たしていると言われてしています。

このように生態系の重要な構成員であるコウモリですが、その多くの種は、ねぐらや餌場となる森林の減少に伴って生息環境が悪化していると言われてしています。環境省の2007年発表のレッドリストには、34種のコウモリ(亜種含む)が掲載されており、多くの種で絶滅が危惧されています。

こういった背景から、近年の環境影響評価では、事業区域内におけるコウモリの生息状況を調査し、必要に応じて保全対策を行うことが求められています。



写真1 カグヤコウモリ(左)、ウサギコウモリ(右)

コウモリ調査の難しさ

コウモリは夜行性で、森林内や河川上空等を飛翔します。そのため、目視や自動撮影カメラ等によって確認することは容易ではありません。また、地上性の中大型獣のように、足跡や糞等の痕跡で確認することは困難です。目視で確認できた場合でも、コウモリの多くの種は外見が似ているため、ほとんどの場合種を判別することは不可能です。コウモリの種を同定するためには捕獲が必要であり、専用の捕獲器具を使用します。

これまで、主要な捕獲器具として用いられてきた

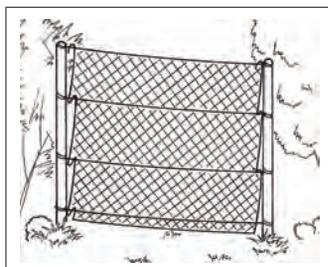


図1 かすみ網の模式図

かすみ網※(図1)は面積が広いいため、大きな空間を塞ぐように設置できるというメリットがあります。しかし、多くの場合、捕獲効率が非常に低く、コウモリの生息状況の把握には多大な費用と時間を要していました。また、捕獲されたコウモリが衰弱しやすいというデメリットもありました。

新しい調査手法

近年、ハーブトラップという捕獲器具が日本に導入され、従来の調査方法の欠点を補うものとして注目されています。このトラップは主に欧米で利用されており、楽器のハーブに似ていることが名前の由来です。金属製の枠の中にナイロン製の糸が上下方向に多数張られており、飛翔中のコウモリが糸に接触すると失速し下部の袋に入るという仕組みになっています(図2)。

従来のかすみ網に比べると、捕獲効率が高く、コウモリに与えるダメージが比較的少ないというメリットがあります。ただし、トラップの面積はかすみ網よりも小さいため、コウモリが通過する場所を予測して設置する必要があります。設置場所が捕獲結果に大きく影響することから、コウモリの生態に関する知識と調査経験の豊富さが問われる方法です。



図2 ハーブトラップの模式図

※かすみ網

鳥獣保護法では、無許可でのかすみ網の所持及び使用は禁止されています。当社では、同法に基づく許可を取得した者が調査を実施しており、生体の取り扱いに細心かつ的確な配慮を行っています。

ハーブトラップを用いた調査の例

ハーブトラップを用いた調査は、近年、さまざまな地域で始められています。当社では、従来のかすみ網や市販のハーブトラップのほか、調査地の地形に合わせた自作の小型ハーブトラップを使用しています。

2007年度に行った調査では、複数の調査地の合計で8種90頭と多数のコウモリが捕獲され、そのうち62頭はハーブトラップによる捕獲でした。また、トラップの設置量(設置台数×設置日数)あたりの捕獲頭数では、ハーブトラップがかすみ網を大きく上回る結果となり(図3)、捕獲効率に大きな差がありました。



写真2 ハーブトラップにかかったコウモリ

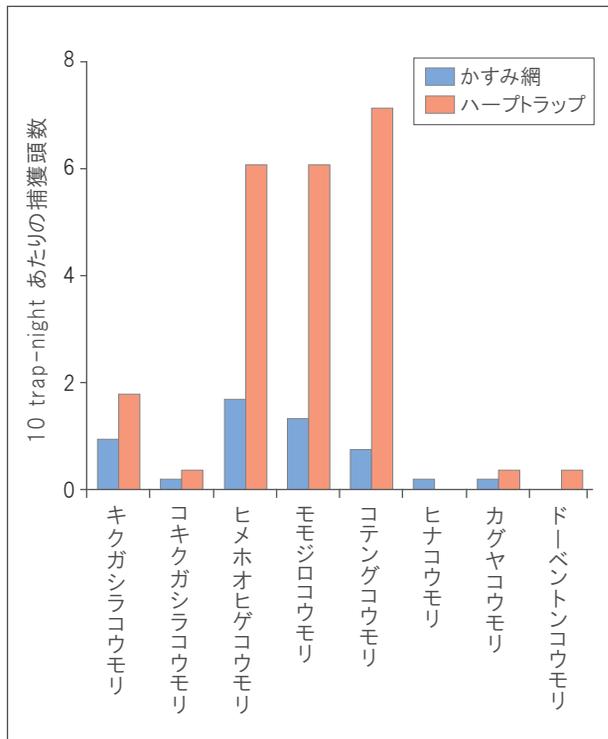


図3 かすみ網とハーブトラップの捕獲効率の比較
(縦軸は、捕獲頭数をトラップの数と設置日数で割って10を掛けた数値を示した。)

今後の動向と当社の取り組みについて

コウモリの保護については、その重要性の認識が高まっており、コウモリ調査の必要性は、今後も高くなっていくと思われます。調査手法としては、ハーブトラップの普及が進むことがかすみ網のデメリットが補われ、捕獲効率が向上していくと考えられます。この他、コウモリが発する音声(超音波)を解析して種を判別する方法についても研究が進められており、有効な調査方法となる可能性があります。

コウモリの保全対策については、現時点で確立した手法は無く、模索中であるといえます。しかし、ダム建設事業等に伴う保全対策の事例は増えつつあり、NPOや市民団体等による取り組みも各地で進められています。コウモリの生態に関する情報と具体的事例が蓄積されるにつれ、保全対策の手法も発達していくと思われます。

当社は、多くの地域でコウモリ調査の実績があり、ハーブトラップを導入しているほか、音声解析にも注目しています。最新の手法を取り入れた調査によりコウモリの生息状況を正確に把握したうえで、その地域に適した保全対策を立案し、実行していきたいと考えています。

現在は、事業実施に伴ってねぐらが消失するコウモリの保全対策として、代替の生息環境の創出に取り組んでいます。生物技術者と土木技術者が連携してねぐら環境の設計を行うことで(図4)、コウモリにとっての利用しやすさだけでなく、施工性やコストの面からも優れたねぐら環境の創出を目指しています。

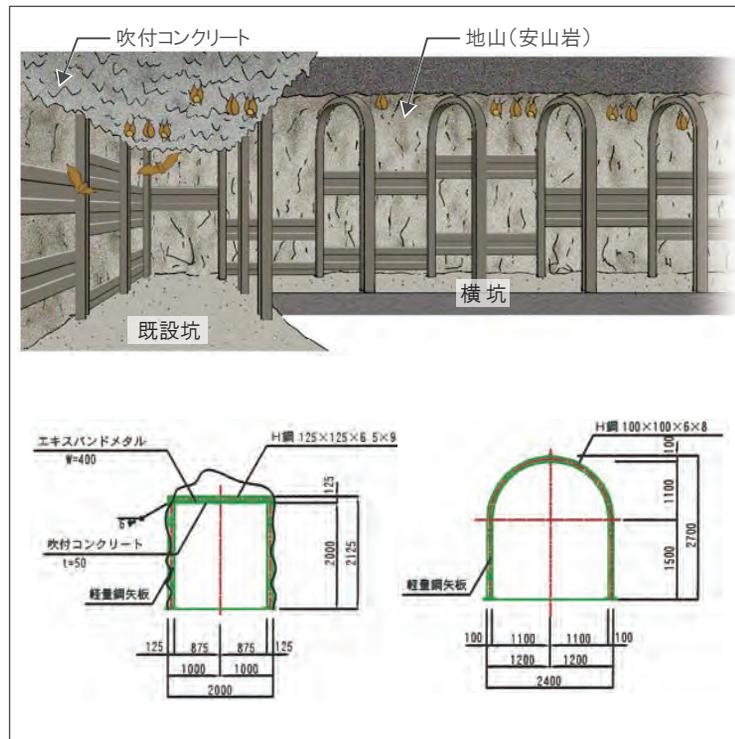


図4 コウモリのねぐら環境の設計の例(イメージ)