

# コウモリ類の調査手法に関する調査

## Making a draft of the guideline for ecological surveys on bat species

(研究期間 平成 15 年度)

環境研究部 緑化生態研究室  
Environment Department,  
Landscape and Ecology Division

室長  
Head  
研究官  
Researcher

藤原 宣夫  
Nobuo Fujiwara  
飯塚 康雄  
Yasuo Iizuka

We must conserve bats' habitats in development works, because almost bats are rare species in Japan. But, their ecologies are not clear. It is important for adequate conservation to survey their ecologies in all development works, and to accumulate the data of bat's ecology. Against these backgrounds we made a draft of the guideline for ecological surveys on bat species in road development works.

### [ 研究目的及び経緯 ]

日本産コウモリ類は、36種が知られ、うち2種がすでに絶滅し、30種がレッドデータブックに記載される絶滅に瀕する種である(表1)。その生態、生息分布については未解明な点が多く、生態調査・保全対策に確立されたものがないため、環境アセスメントにおいては対応が苦慮されている。

本調査では、道路環境アセスメント現場での活用を前提とし、コウモリの生態調査方法、保全対策に関する既存知見をとりまとめ、「コウモリ類調査の手引き」を作成することを目的とした。

### [ 研究内容 ]

地方整備局のアセスメント担当部局を通じ、全国のコウモリ調査、環境保全措置事例を収集したほか、コウモリの専門研究者団体であるNPO法人東洋蝙蝠研究所(理事長前田喜四雄、奈良教育大学教授)に既存知見のとりまとめを依頼し、コウモリ類調査の手引き(3分冊)をとりまとめた。

### [ 研究成果 ]

手引きの目次構成を表2に示す。【 】内の数字は収録巻数。

第1巻には、「第1章 コウモリ類調査を実施するための基礎知識」と「第2章 専門家との連絡方法」を収録し、コウモリの一般的生態、日本産コウモリのリスト、調査研究の動向、保護上の問題点を整理、専門家との連絡方法、参考文献等について整理した。

第2巻には、「第3章 コウモリ類調査の実際」を収録し、コウモリ相調査およびコウモリ類生態調査の方

表1 日本産コウモリ類一覧

科	種	日本哺乳類学会 レッドリスト(1997)	環境省レッドデータブック(2002)
オオコウモリ	オキナワオオコウモリ	絶滅	EX
	クビワオオコウモリ	絶滅危惧/普通	CR(亜種 <i>daitoensis</i> , <i>dsymallus</i> )
	オガサワラオオコウモリ	絶滅危惧/希少	CR
キクガシラコウモリ	キクガシラコウモリ	普通	-
	コキクガシラコウモリ	普通/不能	VU(奄美諸島亜種)
	オキナワコキクガシラコウモリ	危急/絶滅危惧	EN, CR(宮古島亜種)
カグラコウモリ	ヤエヤマコキクガシラコウモリ	絶滅危惧/危急	EN, VU(西表島亜種)
	カグラコウモリ	絶滅危惧/危急	EN
ヒナコウモリ	クロアカコウモリ	不能	DD
	モモジロコウモリ	普通	-
	ドーベントンコウモリ	希少	VU
	ホオヒゲコウモリ	希少	VU
	ヒメホオヒゲコウモリ	危急/希少	EN(亜種 <i>hasonoi</i> , <i>Ikannkovi</i> , <i>yessoensis</i> ), VU(亜種 <i>fujimensis</i> ), DD(亜種 <i>ozensis</i> )
	クロホオヒゲコウモリ	危急	EN
	ヤンバルホオヒゲコウモリ	当時未発見	CR
	カガヤコウモリ	希少	VU
	ノレンコウモリ	希少	EN
	イエコウモリ	普通	-
	モリアブラコウモリ	危急	EN
	オオアブラコウモリ	不能	DD(亜種 <i>velox</i> , <i>coreensis</i> )
	オガサワラアブラコウモリ	絶滅	EX
	クビワコウモリ	危急	EN
	キタクビワコウモリ	希少	EN
	ヒナコウモリ	希少	VU
	ヤマコウモリ	希少	VU
	コヤマコウモリ	危急	EN
	チチブコウモリ	危急	VU
	ウサギコウモリ	希少	VU
	テングコウモリ	希少	VU
	コテングコウモリ	希少	VU
	クチバテングコウモリ	不能	DD
	リュウキュウテングコウモリ	当時未発見	EN
	ユビナガコウモリ	普通	-
	コユビナガコウモリ	希少	EN
オヒキコウモリ	オヒキコウモリ	不能	DD
(Molossidae)	スマイロオヒキコウモリ	未評価	DD

EX:絶滅、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧 類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足

法について、計画、準備、事前調査、現地調査、結果分析等の調査段階に留意して整理した。

第3巻には、“第 章 保全対策とモニタリング”を収録し、コウモリの生息環境を改変せざるを得ない場合の留意事項、環境変化の影響軽減措置として期待されるバットハウス等（写真1）の設置方法と事後調査の方法等について、全国調査の結果（表3）を基に整理した。

[ 成果の活用 ]

ここで作成した手引きは、省内会議である“道路環境影響評価の技術手法検討会自然ワーキング”での検



写真1 クビワコウモリの出産・哺育場所移転用バットハウス(長野県安曇郡安曇村乗鞍高原)

討を経た後、合冊・製本し、関係部局に配布するほかアセスメント講習会において活用する予定である。

表2 「コウモリ類調査の手引き」目次構成

- ・コウモリ類調査を実施するための基礎知識【1】
  - 1. コウモリとはどのような動物か
  - 2. 研究の現状
  - 3. 保護の現状
- ・コウモリ類調査の実際【2】
  - 1. 調査の進め方
  - 2. 許可申請手続き
  - 3. 調査内容
    - (1)事前調査
    - (2)現地調査計画の策定
    - (3)現地調査の実施
      - コウモリ相調査
      - 生態調査
      - 調査圧による生息妨害への注意事項
  - 4. 調査結果の分析
  - 5. 専門家による指導・助言・照査
- ・保全対策とモニタリング【3】
  - 1. 保全対策の立案
  - 2. 保全対策の実施
    - (1)施工前の試験的な調査
    - (2)対策効果の予測
    - (3)有効な保全対策の実施
  - 3. モニタリング調査の実施
    - (1)保全対策の実効状況調査
    - (2)コウモリ相調査、生態調査の継続
  - 4. 専門家による指導・助言・照査
- ・専門家との連絡方法【1】

表3 全国調査により得られた保全対策事例

1.国土交通省直轄事業での対策例			2.他機関等によって実施された対策			
1.機関名	2.事務所名	1) 保全対策の対象種	2) 保全対策の内容と期間	3) モニタリング状況	1)保全対策の内容	2)実施場所、所在地等
北海道開発局	帯広道路事務所	ウスリードベントンコウモリ、ヒメホオビグコウモリ、カグヤコウモリ、ヒメホリカワコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ、モモジロコウモリ	樹洞のある樹木の保全、樹木伐採本数、伐採面積の最小化(繁殖、休息地、採餌環境保全)、消失湧水池と同面積の池造成(採餌環境保全)、分断樹林間移動用カールバートの設置(移動経路確保)、コウモリ類用人工巣箱22個設置(繁殖、休息場所提供)。	H14に、保全された樹洞の調査、人工巣箱の利用状況調査等を実施。H14コウモリ類3種が、6カ所の人工巣箱を利用していることを確認		
沖縄総合事務局	北部ダム事務所	オキナワコキクガシラコウモリ、リュウキュウコビナガコウモリ	ダム本体の地質調査構坑内で、オキナワコキクガシラコウモリ(市指定天然記念物)の生息が確認された。本体工事に伴い構坑を閉塞するため、人工洞窟(コウモリボックス)の設置及び仮排水トンネルを利用した代替生息地の確保を行った。	・H12年度から人工コウモリボックス内の温湿度の調査及び生息確認調査を実施。 ・生息確認調査は、1回/月実施している。		
東北地方整備局	森吉山ダム工事事務所	洞窟性コウモリ(キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、ウサギコウモリ等)	ダムサイト及び原石山における調査用横坑に住み着いたコウモリを移動 保全洞の整備(既設の旧軌道トンネルを利用) 日中に各横坑の調査をし、コウモリを確認し、いない場合は、抗口を塞ぐ、いた場合は、日没後再調査。日没後再調査を実施し、コウモリを確認し、いない場合は、抗口を塞ぐ、いた場合は、捕獲し、保全洞に移動させる。(移動はH14に実施)	工事区域内に残存する導水トンネル(2カ所)の片側を閉塞して洞窟状にし、入り口部には天敵の侵入防止の扉を設置するなど整備し、コウモリ類が利用しやすいモニタリング調査も実施している。 また根森田地滑りの押さえ盛土工箇所においては、既存の排水トンネルを約240m延長しているが、内部が平滑なコンクリート面だけになるため、その区間においてはコウモリ類がとまりやすいように止まり木を整備している。		
近畿地方整備局	福井河川国道事務所				ダム建設に伴う横坑を撤去せずに、コウモリ類の保護のために残した。	徳山ダム
中国地方整備局	企画部				H14校舎新築の際に、旧校舎から「オヒキコウモリ」の巣が発見され、新校舎にコウモリの住み家をつかった。	私立修道中学・高校