

# クビワコウモリの生態調査と保護活動

## クビワコウモリを守る会

代表 山本 輝正

岐阜県

### はじめに

乗鞍高原のクビワコウモリ *Eptesicus japonensis* (写真1) は、長野県の安曇村誌編纂のための調査(1988年～1990年)の際に奈良教育大学の前田喜四雄氏により発見された(前田・山本、1998)。その後、クビワコウモリの生態調査は山本らを中心として「クビワコウモリを守る会」により現在まで継続して行われている(山本ら、1998)。さらに、保護活動も平行して行われ、日本では2例目となるコウモリ用小屋(写真2)の建設による繁殖群の移動計画も進められている(山本、2001)。また保護活動をより広範の人の理解を得て行うために、「コウモリ・フェスティバル」または「コウモリ・フォーラム」と題したイベントを企画し、地元の協力を得て1995年と1996年に乗鞍高原で講演会・観察会を含む各種のプログラムを実施した。

### 1, クビワコウモリについて

クビワコウモリは、環境省のレッドデータブックで絶滅危惧ⅠB類となっている。本種は、1989年までは北アルプスと富士山両山麓と秩父山系から、合計10頭ほどの採集記録しかなかった(前田、1984; Yoshiyuki, 1989; 前田・松村、1997; 前田・山本、1998)。さらに、1979年以降10年間、確認報告が無かった。10年後の1989年に長野県南安曇郡安曇村の乗鞍高原で生息が確認された(前田・山本、1998)。現在、乗鞍高原が唯一の繁殖場所として確認されている。近年、石川県の舳倉島(前田ら、1992)や岐阜県の御岳(前田喜四雄、私信)などから生息が報告されているが、繁殖は確認されていない。

乗鞍高原のクビワコウモリは、毎年5月下旬～10月上旬に、繁殖コロニーを形成する(山本ら、1998; 山本、2001)。ここで繁殖に参加する個体数は200～300頭ほどである。1989年に初めて確認されたが、当時クビワコウモリが繁殖場所としていた宿泊施設の管理人であった青柳淳氏によれば、少なくとも1987年頃にはすでにこの宿泊施設を利用していたようである。

### 2, これまでの経過

長野県南安曇郡安曇村の村誌編纂に関する調査で、1989年に前田喜四雄氏により乗鞍高原の宿泊施設(安曇荘)においてクビワコウモリの棲息が確認された。本邦では10年ぶりの生息確認であり、乗鞍高原の集団は繁殖集団であることも同時に確認された。翌年1990年より山本が中心となり、生態調査が開始された。

調査開始2年目の1991年に、それまでクビワコウモリが昼間のねぐらとしていた宿泊施設の改修工事の話が持ち上がった。翌年1992年より改修工事が始まるとの話であった。このことから、クビワコウモリの保護活動が開始された。

この後、保護活動として、①地元の安曇村への保護の要望と折衝、②保護用の巣箱の設置、③乗鞍高原バットハウス(クビワコウモリ繁殖施設)の建設、PR活動としての④コウモリフェスティバルの開催や⑤観察会の開催等を行ってきた。

生態調査としては、①生息個体数調査、②ラジオテレメトリーによる活動域調査、③標識による調査等を行ってきた。

### 3, 今年度の活動概要

#### ①生態調査

生態調査としてこれまで行ってきた生息個体数調査及び標識による調査を本年度も継続して行なった。今年度からは、これに加えてクビワコウモリの出す超音波の解析調査を開始した。

これは、クビワコウモリが採餌活動中に出している超音波を、タイムエクスパンション式のバットディテクター（コウモリ探知機：Pettersson社製D240X）を用いて可聴音に変換し、その音をMDに録音・記録し、その後、フリーソフト「gram」を用いて、音声の解析を行なった。

#### ②保護活動

保護活動としては、「コウモリ観察会」を実施することで、地元の住民を含めた一般の人々にコウモリの実際の姿を見てもらいながら、詳しい生態を理解してもらえ活動を行なった。また、クビワコウモリが現在利用しているねぐらの存続に向けた活動も行なった。

### 4, 今年度の活動報告（1）生態調査

#### ①生態調査

これまで分かっていた3ヶ所のねぐら（写真3、4）でクビワコウモリの個体数調査を実施した。しかし、確認される本種の個体数が大きく減少した。このため、付近のねぐらを探す調査を実施した。この結果、以前利用していた所1ヶ所、新たに利用が分かった所2ヶ所、合計3ヶ所のねぐらが確認された（図1）。

#### ②標識調査

今年度は47頭のクビワコウモリを捕獲することが出来た（写真5）。この内、再捕獲された個体は13頭であった。この内訳は、2001年の標識個体が6頭、1999年の標識個体が2頭、1998年の標識個体が1頭、1996年の標識個体が2頭、1995年の標識個体が1頭、1990年の標識個体が1頭であった。

この結果、クビワコウモリでは13年生存する個

体があることが確認された。

#### ③音声解析調査

音声解析のためにクビワコウモリの音声を集めたが、解析を行うのに十分なデータを収集することができなかった。このため今後さらなる調査が必要である。本年度収集できた範囲でのデータ解析について報告する。

クビワコウモリが超音波を発する間隔は、平均0.243秒/回（4.16回/秒）のゆっくりした場合（図2-a）と平均0.143秒/回（6.99回/秒）の少し早い場合（図2-b）、平均0.00640秒/回（156回/秒）の非常に早い場合（図2-c）を確認することができた。これらはコウモリの採餌の際に行なう探査・接近・捕獲の一連の行動と関連していると考えられる。今後これらの行動と超音波を関連づけた調査を進めていきたい。

### 5, 今年度の活動報告（2）保護活動

#### ①乗鞍荘関係

2001年の総会の際に「クビワコウモリの繁殖場所のひとつである乗鞍荘が、今年の3月で営業を終了し、乗鞍荘が取り壊されるらしい」との話が出た。そこで山本が、関係諸機関に問い合わせ協議をしていくこととなった。以下のその後の経過を報告する。

◎2001年12月11日

東京電力本社、東京電力松本電力所および安曇村へ乗鞍荘の今後についての問い合わせの手紙を送る。

◎2002年1月17日

東京電力松本電力所より返事が届く。

◎1月23日

安曇村より山本へ返事が届く。

◎1月24日

「市民タイムス」に乗鞍荘の今後についての記事が掲載される（資料1）。

◎同上

「TV信州」が山本を取材する。

◎2月1日

山本が安曇村へ問い合わせの手紙を出す。

◎2月7日

安曇村と当会（植松晃岳氏）と東洋蝙蝠研究所（辻明子氏）が乗鞍荘について話し合う。

◎2月8日

「市民タイムス」にこれに関する記事が出る。

◎2月15日

「TV信州」で乗鞍荘について放送。

◎2月16日

東洋蝙蝠研究所の総会の際に、乗鞍荘についての対応を相談する。

◎2月20日

山本が安曇村へ相談のFAXを送る。

◎5月

安曇村が、地元で自然教室を実施しているジャンカー氏を乗鞍荘の管理者と決定する（資料2, 3）。

◎7月6日

旧乗鞍荘の管理者となったジャンカー氏と今後の乗鞍荘の利用について協議する。この結果、以下のことが確認された。

①今後も個体数調査や観察会の実施に乗鞍荘の周辺の利用は可能である。

②今年度はすでにコウモリの利用が始まってしまっているので、屋根裏内部に入ることは出来ないため、次年度以降調査機材等を準備し、屋根裏などにセット等をして調査を充実させていく。

以上をふまえて、次年度以降観察会等を含めて充実した活動を行なっていきたい。

②乗鞍高原バットハウス関係

◎4月27・28日 バットハウス準備作業

2階北側壁面に本多宣仁氏製作の巣箱4個が新たに取り付けられる（写真6, 7, 8; 資料4）。

◎11月3・4日 バットハウス点検清掃作業

③コウモリ観察会

◎7月20日

◎7月30日

◎8月7日（写真9, 10, 11）

地元テレビの取材あり

④会誌発行

◎Newsletter No.15（4月10日発行）

◎Newsletter No.16（10月10日発行）

## 6, 今後の課題

### ①生態調査

クビワコウモリが確実に観察・捕獲できる場所が見つかったことで、生態だけでなく、内部寄生虫の研究（Sawada, 1994）や食性の研究（Funakoshi and Yamamoto, 1996）、遺伝的研究（原田ら、1995）も進みつつある。

今年度不十分にしか調査できなかった音声の解析調査を行動と関連させて解明する調査を進めていきたい。

### ②保護活動

旧乗鞍荘が利用した保護活動を進め、地元の人々を含めた一般の人たちにコウモリの置かれている危機的状況への関心と理解をしてもらい、コウモリの保護活動への参加者や協力者を増やして行きたいと考えている。

## 謝辞

これまで乗鞍高原での調査保護活動およびコウモリ観察会の実施に際してご協力・ご指導いただきました元安曇村管理人青柳淳夫妻、環境庁自然保護局中部地区自然保護事務所（当時）の歴代担当官の中尾文子氏・曾宮和夫氏・鈴木渉氏、長野県乗鞍自然保護センター館長の中原富貴登氏と元職員の岩原恵美子氏・職員中村桃子氏、安曇村の有馬佳明村長、前観光商工課長の百瀬昌次郎氏、前安曇村教育長の宮本肇氏、安曇村教育委員会の

小出沢健治氏をはじめとする安曇村役場の方々、地元での協力を頂きました方々、奈良教育大学自然環境教育センターの前田喜四雄教授、金沢大学理学部の大串龍一名誉教授、金沢大学理学部の中村浩二教授、コウモリの会、東洋蝙蝠研究所、松本ナチュラリストクラブ、信州大学自然科学研究会の皆様には、心より感謝の意を表します。また、学生時代より何かとご指導・ご助言頂き、本稿を読んで頂き貴重なご意見を頂きました三重県科学技術振興センターの佐野明氏には、心より感謝の意を表します。

## 引用文献

- Funakosi, S and Yamamoto, T. (1996) Moths, containing several species of *Amphipyra*, eaten by different bats at two sites. *Tyo to Ga*, 47:201-208.
- 原田正史・鈴木仁・山本輝正・前田喜四雄 (1995) *Eptesicus japonensis* および *E. nillssonii* の系統遺伝学的位置づけ：ミトコンドリアDNA、核リボソームDNAのRFLPおよびサイトクロームbの塩基配列解析から見た分子系統。  
日本哺乳類学会、1995年度大会プログラム、講演要旨集：96.
- 前田喜四雄 (1984) 日本産翼手目の採集記録 (I). *哺乳類科学*, 49: 55-78.
- 前田喜四雄・原田正史・竹田伸一・野崎英吉 (1992) 舩倉島でとれたクビワコウモリ。  
石川県白山自然保護センター研究報告、19: 87-89.
- 前田喜四雄・松村澄子 (1997) 第2章 日本産哺乳類全種のランク翼手目。レッドデータ日本哺乳類 (日本哺乳類学会編)、pp.31-55, 文一総合出版、279pp、東京。
- 前田喜四雄・山本輝正 (1998) 第8編第1章 第5節コウモリ類、安曇村誌第1巻自然、521-530.
- Sawada, I. (1994) *Helminth Fauna of Bats in Japan* XLV III.  
奈良産業大学経済学部創立10周年記念論文集、pp319-324.
- 山本輝正・橋本肇・植木康德 (1998) 乗鞍高原のコウモリ。岐阜県高等学校教育研究会生物教育研究会雑誌、42: 12-18.
- 山本輝正 (2001) 「ようこそ自然保護の舞台へ」、(W W F ジャパン編) pp163-170, 地人書館、東京。
- Yoshiyuki, M. (1989) A Systematic Study of the Japanese Chiroptera, National Science Museum, Tokyo, pp242.

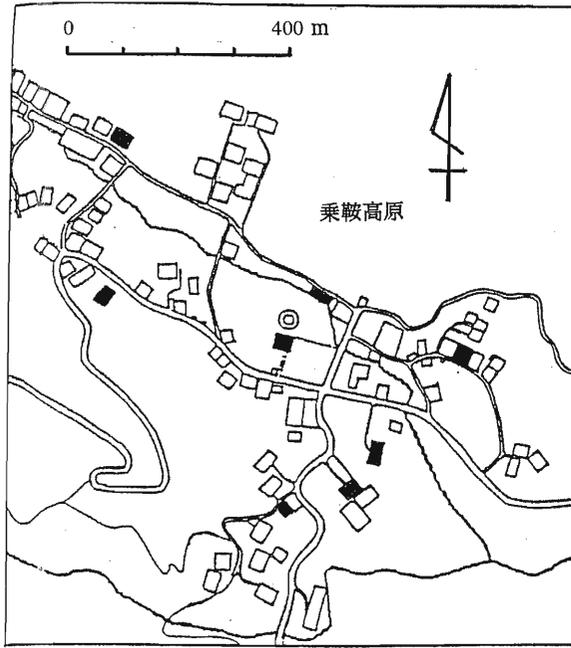


図1 調査地

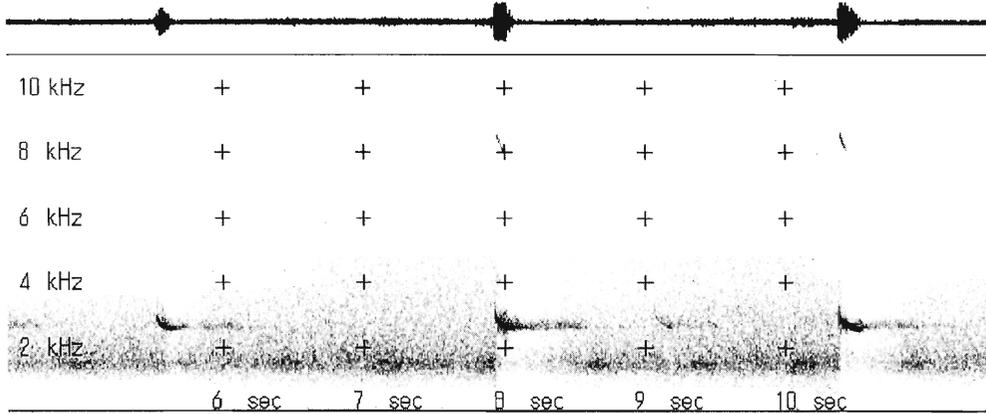
■：コウモリにより利用されている建物

□：建物

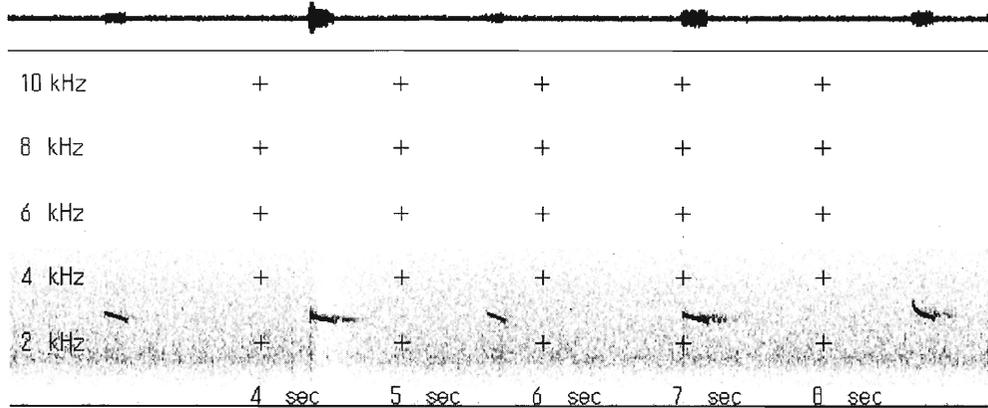
◎：乗鞍高原バットハウス

図2 クビワコウモリのバットディテクターによる音声解析  
(2002年7月6日)

a 平均 0. 248 秒/回



b 平均 0. 143 秒/回



c 平均 0. 00640 秒/回

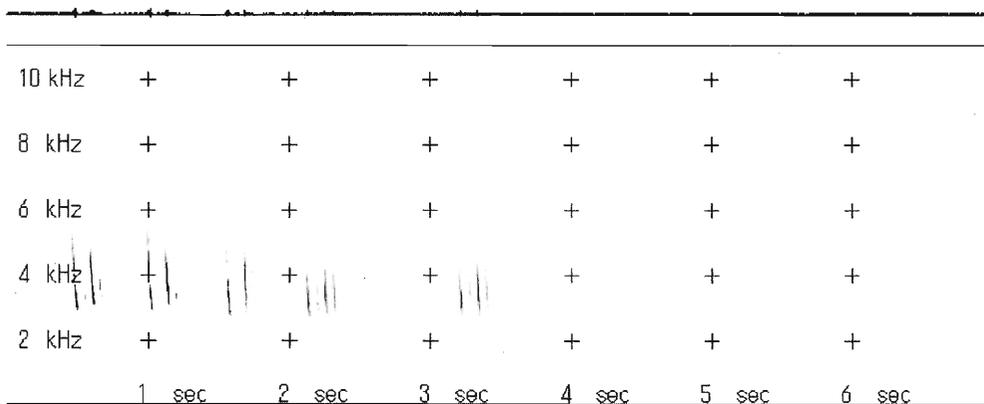




写真1 クビワコウモリの姿

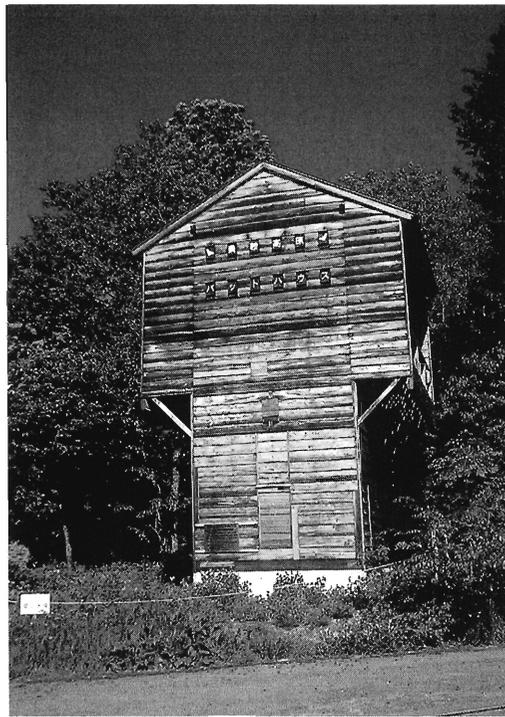


写真2 クビワコウモリの隠れ家（乗鞍高原バットハウス）



写真5 カスミ網設置の様子（クビワコウモリ捕獲）



写真6 春のバットハウス準備作業（外壁の改修作業）



写真7 春のバットハウス準備作業（バットハウス内への巣箱の設置作業）



写真8 春のバットハウス準備作業（巣箱への絵の描きいれ作業）

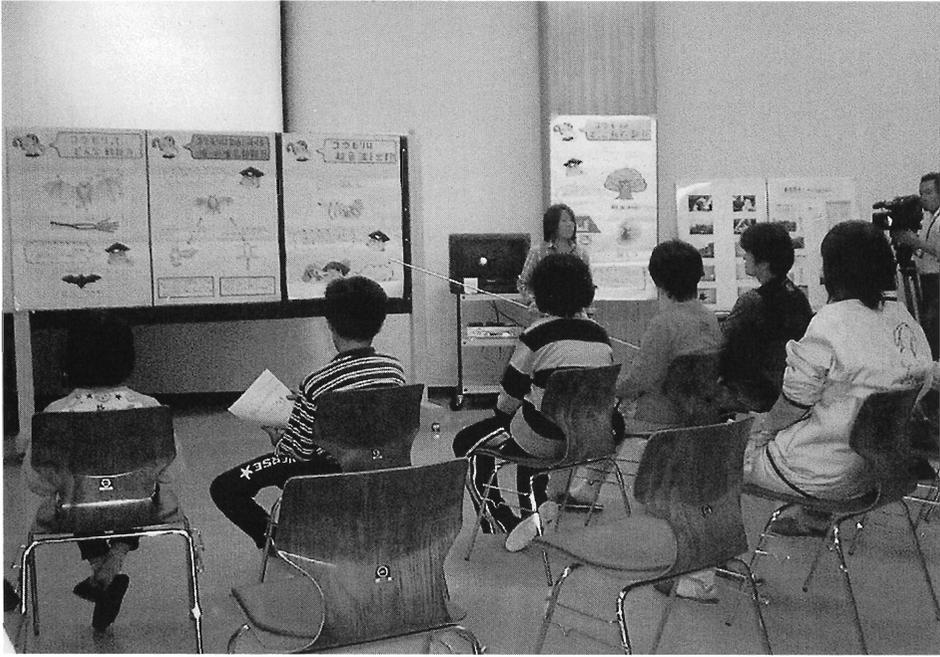


写真9 コウモリ観察会（コウモリの説明会）



写真10 コウモリ観察会（コウモリの説明会でクビワコウモリを見る）

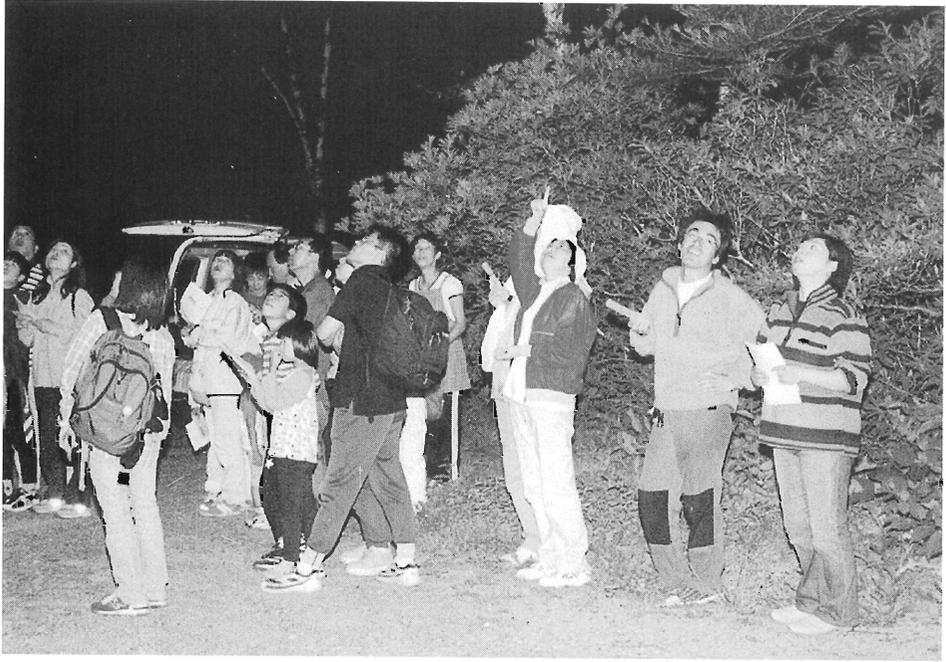


写真11 コウモリ観察会（野外での実際の観察風景）

(水曜日)

信 濃 毎

# クビワコウモリすむ東電施設

## 安曇村保存の方針

乗鞍高原

南安曇郡安曇村は七日までに、同村乗鞍高原の

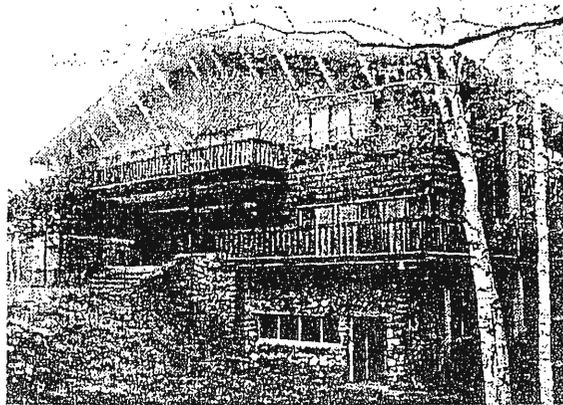
村有地を借りて東京電力が建てた宿泊施設Ⅱ写真Ⅱの閉鎖、返還に伴い、建物に環境省のレッドリストで絶滅危ぐ種に指定されているクビワコウモリがすんでいるとして、建物を残したまま引き取り、新たに村内の野外活

動団体に貸し出す方針を固めた。

村や同社などによると、村有地は約五千九百平方メートルで、同社が村と契約を結んで地上二階、半地下一階、延べ千平方メートルの宿泊施設を建てて利用してきた。同社は今年三月末に施設を閉鎖。村との契約に基づき、建物

は取り壊して「更地にして」返す予定だった。

しかし、同建物の二階の天井裏などに、乗鞍高原でしか繁殖が確認されていないというクビワコウモリが生息。体長十センチ前後で詳しい生息が分かっていないクビワコウモリを守るようと、村内の自然保護団体「クビワコウ



モリを守る会が生息地保存を要望していた。村は、建物を維持した

承諾しており、今後、村と同社、同団体とで細部を詰める。

ままの土地貸与を検討、環境を生かすことができるとして村内の野外活動団体「北極星・野外・冒険学校」に貸し出す方針を固めたとしている。

同社側も了

# クビワコウモリの生息場所

## 乗鞍高原の民間施設

# 野外活動スクールに

クビワコウモリの国内最大の生息場所となっている安曇村乗鞍高原の民間企業保護施設が、今後は、地元在住者らによるアウトドアスクールとして利用されることが、七日固まった。

## 保護、観察へ利用固まる

保護施設は村有地に立地。企業側の施設運営中止による返地の方針を受けた村では、特例的に建物を残したままの返還を認め、クビワコウモリの保護を軸に後利用を検討してきた。旅館経営者ら

から三件の利用申請があり、希少動物の保護、厳しい観光状況、同高原住民の考えなどを踏まえ方針を決定。同日、村役場で開いた土地問題・観光開発審議会で諮問、答申中心に運営する。地元を含めた県内外の児童、生

徒らを対象に、自然保護講座、スキー、ロッククライミングなど野外活動の拠点とし、クビワコウモリの資料展示も行う考え。ジャンカーさんは「コウモリの保護は必要、協力していきたい」と話す。

同高原でクビワコウモリの保護研究を行うクビワコウモリを守る会(山本輝正会長)は、新たな施設利用法を歓迎。山本会長は、一般向けの観察会や研究希望者を対象にした調査を実施していきながら、できれば施設内にビデオカメラを設置し、来場者に「映像でコウモリの様子を見てもうえれば」と話している。

## クビワコウモリ のすみか清掃

安曇で「守る会」

安曇村乗鞍高原に飛来するクビワコウモリの調査

査をしているクビワコウモリを守る会(山本輝正会長)はこのほど、コウモリのすみかとなるバッドハウスの点検と掃除をした。写真。



クビワコウモリは同高原に五月下旬にやってきて、九月下旬まですみ、高原で繁殖期を迎える。コウモリの繁殖が確認されているのは全国でここだけ。今年の飛来にそなえ、メンバー十五人余で

手入れをし、二階部分の外壁の破損を補修した。同会では、個体数の調査、暗視カメラを使った観察、小学生の観察会などを行っており、調査結果を乗鞍自然保護センターで紹介している。コウモリに関しては、高原で最大の生息場所となっている民間企業の保養施設の維持管理が議論になっているが、山本会長は「会としてできることはしてきた。地元より多くの人に興味を持ってもらいたい」と話している。