

# 山と博物館

第46巻 第2号 2001年2月25日

市立大町山岳博物館

## 特集 ライチョウ会議（前編）



私がライチョウの研究をはじめたのは今から二〇年前のことです。信州大学に戻ってきた際、恩師の羽田健三先生が「私の最後の仕事だ」とおっしゃつて、この山に何羽のライチョウがいるか調べるので協力してほしいということでした。北アルプスの半分は調べ終わっているので残りの半分と南アルプスを調べてほしいと言われ、以来学生たちと何回となくアルプスに登って調査しました。そして今から五年ほど前に調査が完了し、調査の結果、日本に生息するライチョウの数は三〇〇〇羽弱という数字が出ました。

その後、しばらくライチョウから遠ざかっていましたが、今から六年前にアリューシャン列島を訪れる機会がありました。アリューシャン列島のライチョウを見て大変驚いたことを覚えていています。そのライチョウは人間の姿を見ると飛んで逃げるのです。日本のライチョウは人間の姿を見ても飛んで逃げるということは決してしません。それから次の年にはイギリスのスコットランドを訪れる機会があり、そこで見たライチョウもやはり同じでした。人間を見ると逃げるのです。人を恐れないのは日本のライチョウだけということです。

歐米ではずっとライチョウが狩猟の対象にされてきたわけです。しかし、日本は二千年の稻作文化をもっています。稻作文化では里山を大いに活用しましたが、奥山には手をつけませんでいました。当時の人は、奥山の森が水を確保するため、大事な働きをするということを知っていたからです。そのため奥山に神を祀り、守つてきたのです。そして奥山の一番高いところに祀られたからです。そのため畏敬の念をもつていました。日本人はライチョウを食べることをしなかつたのです。だからこそ、日本のライチョウは人を恐れないということなのです。

五年前にはカナダを訪れる機会がありました。カナディアンロッキーを訪れて氷河を見たときに、近くのホテルの売店で氷河の絵葉書をみると、今見ていた氷河の先端と絵葉書の氷河の先端がずいぶん違っていました。なぜ違うのかすぐ聞くと、理由は地球温暖化ということでした。日本にいると氷河もありませんし、それほど身近には感じないので。この話を聞いたときに日本のライチョウをすぐに思い浮かべました。地球温暖化が進めば日本の高山帯の面積はいつそう縮小されます。そうなったときに日本のライチョウはどうなるかということが心配になりました。

二年前、大町で「ライチョウを語る会」という会議が開催されました。ライチョウに関心ある多くの方が集まり開催されたのですが、そのときに私が基調講演を行い、前述の内容も含めてライチョウに関する話をしました。会議の後、ぜひライチョウの将来をみんなで集まり考える場が欲しいということになりました。この「ライチョウを語る会」が今回のライチョウ会議発足の一番のきっかけとなつたと思います。

日本のライチョウは、氷河が北に去る過程で高山に取り残された動物です。そして世界のライチョウの中で最も南に生息し、しかもほかの地域のライチョウとは完全に隔離された大変貴重な動物です。生息数は三〇〇〇羽という数で、ライチョウの将来を考えたときに地球温暖化をはじめ、さまざまな難しい問題が控えています。

このライチョウ会議では、ライチョウがトキのようになる前に、みなさんの英知を結集して、その対策を検討して行けたらと思います。

（『第一回ライチョウ会議報告書』より抜粋し、一部校正）

ライチョウ会議会長就任にあたつて

中村 浩志

# 第一回ライチョウ会議（前編）

期日 平成一二年八月三一日  
会場 フレンンドプラザ大町二階会議室（長野県大町市）  
主催 ライチョウ会議準備会

## 大町山岳博物館編

昨年、全国からライチョウにかかる研究者や団体の行政機関の担当者などが一同に会し、「第一回ライチョウ会議」が大町市で開催されました。本誌では、会議で行われた講演ならびに参加者の報告・発表を全二回にわたり紹介します。なお、本文は「第一回ライチョウ会議報告書」から抜粋し、若干の校正を加えたものです。

### I 基調講演

「二ホンライチョウ人と人との」

平林 国男

1.はじめに

私は戦後、戦争から帰ってきた大町の青年たちが「山岳博物館づくり」という文化を求める動きに巻き込まれる形になり、以来、大町山岳博物館で仕事をするようになりました。

ライチョウというのはまさに山の動物のシンボルであり、ライチョウは山岳博物館の中ではすすことのできない資料ということで研究がはじまりました。ライチョウの生態を知るには生息環境や食餌物としての高山植物の生態も知らなければなりません。そこで私は以前からかかわってきた植物の研究を活用しました。今日は今まで私がライチョウと付き合ってきたことについて話していきたいと思います。

### 2.ライチョウとは

ライチョウは以前まで国際自然保護連合が定めた絶滅の危険性を示すランクづけで「絶滅危惧種」だったのですが、これが見直され、「絶滅危惧Ⅱ類種」となりました。これ

はライチョウに関心をもたれている方や関係者に進んだ結果だと思われます。ライチョウ自身はどう考えているかわかりませんが、ライチョウは幸せな鳥だと思います。

ライチョウというのは純粋に高山に留鳥として生息しているのですが、保護施策、そのほか行政の問題、それから環境汚染の問題を考えると、その高山をわれわれ人間が使わせてもらっているところに問題があるようです。高山帯というのは面積が限られています。ライチョウを保護しなければなりませんが、われわれも使わせてもらわなければなりません。

### 3.人とのかかわり

人とライチョウの関係では、最初にライチョウが日本人に意識されたのは、一二〇〇年、後鳥羽上皇の和歌「しらやまの 松の木藪にかくろいて やすらにすめるらいの鳥かな」です。「しらやま」というのは白山のことです。京都の方角から眺めるとまさに雪をいただいた白山なのです。そしてハイマツ陰に休んでいるライチョウ。この歌はライチョウの生態を如実に表しています。後鳥羽上皇も白山に登ってみたわけではないと思うのですが、このほかにもライチョウの歌を詠ついている歌人がいます。江戸時代まで時代をくだると立山のことが出てきます。これも「らいの鳥」という呼び名を使った文章です。これ以後、

明治三四四年に狩猟法が改正されてからは次第にライチョウを大切にしようという動きが出てきて、信州では一九〇二年に「信濃博物雑誌」が出版されました。これはわれわれの先輩に当たる方々ですが、私よりもずっと高度な考え方を持つておられるような先生方が執筆されていました。非常にローカルな雑誌なのですが、その中でライチョウの絶滅を最初に警告しているのです。さらに一九〇六年には飼育の関係ですが、換羽を調べています。一九〇七年にはライチョウが少なくともひとつつの種として世界的なレベルで登録されます。「二ホンライチョウ」として記載されます。統いて文部省指定の天然記念物になり、このころ山岳地帯が国立公園となります。その後、第二次世界大戦があり、この間はなにも起きましたが、山岳博物館の職員が中心になつて調査しました。そうして夏と冬の調査が分からぬので冬期間も調査しなければいけません。冬の山は非常に危険でいろいろ事故も起きますが、山岳博物館の職員が中心に上がつてきて、だんだんとライチョウ保護

もあがれています。富山・長野両県はライチョウの保護といううことに非常な関心をもつて取り組んできました。ほかにも乗鞍岳、駒ヶ岳、八ヶ岳、蓼科などもあがれています。

明治期に入りますと、獵銃も発達してきて、明治政府は勅令で狩猟規則をつくりました。日本アルプス「登山と探險」の著書で有名なウォルター・ウェストンは常念岳でライチョウを撃っています。（編注 同行の獵師が撃つた）そのことが著書の中に書かれています。

ウェストンは常念岳に登る前に笠ヶ岳にも登っています。笠ヶ岳でライチョウを撃とうと逃げられてくやしかつたとも書いています。靈鳥としてあがめた私たち日本人とは違うのだと、ウエストンさんはヨーロッパ人だなあ、というのがうかがえます。

### 5.放鳥の試みと生活史調査

一九六〇年に白馬岳から富士山へ林野庁と日本鳥学会がライチョウの放鳥を試みました。

そのときは山岳博物館も白馬岳での捕獲作業に協力しました。このときには、まだ私たち

もいろいろな疑問点がありました。というの

は、ライチョウの生態が、ことに生活史の問題について分かっていませんでした。先生たちの書いた図鑑などにも何を食べているのかなどありました。実際に生きている姿の記載は獵師から聞いた話が中心で、生きているライチョウのことは全然分かりませんでした。そういう状態のときに富士山に放鳥するということで、私たちは大町という片田舎になりましたけれども「これはどうもいかん。もう少しライチョウのことを調べなくてはいけない」と思いました。生態調査や情報収集などは、とくに山岳博物館として大切な調査事業であると考えました。山岳博物館でライチョウの生活史を調査するようになつたのは、おりましたけれども「これはどうもいかん。

もう少しライチョウのことを調べなくてはいけない」と思いました。生態調査や情報収集などは、とくに山岳博物館として大切な調査事業であると考えました。山岳博物館でライチョウの生活史を調査するようになつたのは、そうした経緯があつたからでした。

ライチョウの生活史調査はこれが初めてでした。信州大学の方にも協力いただき、双眼鏡を持って、ノートとメモによって記録だけはしていこうという気構えでやりました。ライチョウがねぐらについた時点でその日の調査が終わり、次の日は同一地点でライチョウが起き出すと同時に調査に入りました。これを夏から秋口までやりましたが、冬の生活史が分からぬので冬期間も調査しなければいけません。冬の山は非常に危険でいろいろ事故も起きますが、山岳博物館の職員が中心になつて調査しました。そうして夏と冬の調査が一応形になりました。これにより生活史も大体分かつきました。

その分かつた問題で一番長い間私たちが引かかってきたことは、孵化とヒナの生存率が足りないということいろいろな省庁が立てられ、特別天然記念物となりました。終戦直後、最初ライチョウとの関わりで非常によく動いていたのは文部省です。それで文部省だけであります。終戦後、文化財保護法が改められて特別天然記念物となりました。終戦直後、これがつつかつてきました。そうして夏と冬の調査が一応形になりました。これにより生活史も

施策を進めていく形になりました。

の間に次つぎと亡くなっています。これは一体どういうことなのか。それをうまく守ることができればライチョウの保護もうまくいくのではないかだろうか。最初にそういった大問題が持ち上りました。

それから徹底して気になっていたのは富士山に移したライチョウの問題です。このとき、協力内容は、生活史資料の情報提供によるシナリオ作成から撮影現場の指導まで含まれました。そのころは今に比べると粗末な撮影機器だったのですが、一応は形にすることができ、これが今でも山岳博物館での貴重なライチョウに関する資料になっています。

この映画をきっかけにして、気になっていた富士山の調査をすることができました。放鳥したライチョウたちは生きていたのです。ちょうどスバルラインが来年開通という時期で、放鳥地点は静岡県富士宮口、標高約二六〇〇mの辺りだったので、ずっと西の方へ動いていました。山梨側へきていました。山梨側に移動するということは、少なくとも北アルプスの生活環境と似た場所を選んだということが理由になっています。というのは、ライチョウにとって冬の餌というのが大事で、静岡県側では冬の餌が積雪の下になつて不足しています。山梨側では冬になると、雪が風で吹き払われて部分的に高山植物が見えていきます。それを求めてライチョウが生活場所を山梨県側へ移動したと考えられます。

しかし、その後は姿が見えなくなってしまいました。私たちが調査をする際には必ず地元で活動する野鳥の会のみなさんから情報提供や協力をいただくのですが、連絡を取り合ふうちに「富士山のライチョウはどうもおかしい」という情報をいたたくことになりました。富士山は植物が多く見られる岩稜部分が登山者のジグザグ道になり、私たちが調査を行ったときには登山者の落とすゴミが散らか

ついて、非常に悪い状態でした。結局、富士山のライチョウはこの汚染が原因でいなくなったと考えられます。

## 6. 山岳博物館での取り組み

各県もライチョウ保護活動を進め、環境庁がけてからはそちらでライチョウを行政的保護増殖事業に乗り出しました。

私たちが山岳博物館でライチョウの研究をはじめたのは高度成長期に入りはじめたころです。大きい開発が進んで、ライチョウが絶滅するのではという危機感を覚えたのです。当時、国の省庁の方々が取り組んでいたのは、考えられる可能なことすべてです。そして、このなかの低地飼育に私たちが関わり、今日まで取り組んでまいりました。

ライチョウの生活を調査するということは、まさにフィールドワークです。双眼鏡をのぞいて調べるばかりません。しかし、ライチ

ョウから教えてもらいたい情報はたくさんあるのです。また、双眼鏡観察だけでは得られない本当のライチョウの生き様に迫らなければいけませんでした。飼育下の実験的データは、こうした位置づけをされて低地飼育が始まられました。最初に飼育したものから二ワトリの病気にかかるということが分かったのです。すぐに山小屋でニワトリを飼育するは止めてほしいという警告を出したことがあります。

## 7. おわりに

現在は野生動物の保護のためにいろいろな施策が行われています。繁殖センター、生息地保護区、自然公園・天然保護区域などがありますが、種保存という形だと動物園も相当がんばってもらわなければなりません。そしたら、今後はライチョウという種をどう保存するかという基本的な問題を考えなければいけない時期に入るのはないかと思いま

るには慎重な対応といつかの事前調査研究が必要になつてくると考える。それに伴う生態学などさまざまな分野の問題を含めた長期戦略が必要になつてきます。まさにライチョウはこういつた動きに真っ先に対処しなければならない種です。それほどに高山帯は面積が限られて、そこでの汚染や破壊の進行が速いといえるのです。

(大町山岳博物館顧問)



## ① II ライチョウ研究の現状 ② 山岳博物館での取り組み

宮野 典夫

大町山岳博物館のライチョウ保護事業の取り組みについて発表したい。午前中に基調講演をしていただいた平林国男氏が「二ホンライチヨウと人と」で述べられたライチョウに対する活動内容の考え方方が、大町山岳博物館の保護事業を進めるベースになつていて、そのねらいは大きく分けて二つある。

ひとつは生息現地での調査を行い、主に生態的な部分での究明をし、生息現地では解明できない病理・生理・遺伝などを飼育することによつて研究すること。これら生息現地での調査と飼育下での研究成果を総合的に判断し、ライチョウの特性を明らかにして今後のライチョウ保護施策に反映させようとするものである。

一九八三年と一九八四年には八ヶ岳においてライチョウが恒常的な繁殖をしていると仮定した場合のナワバリ分布を推測するために、代表的な植物群落を選んで植生図を作成し、このデータをもとにライチョウの分布を算出れば人工的な手段で種の保存が可能であると

さらに保全という問題が出てきて、生物学や生態学などさまざまな分野の問題を含めた長期間戦略が必要になつてきます。まさにライチョウは恒常的な対応といつかの事前調査研究が必要になつてくると考える。それに伴う生態学などさまざまな分野の問題を含めた長期間戦略が必要になつてきます。まさにライチョウは恒常的な対応といつかの事前調査研究が必要になつてくると考える。

大町山岳博物館でのライチョウの調査事業は一九六一年より開始された。山岳博物館職員および嘱託員、信州大学教育学部などからなる調査団で、北アルプス爺ヶ岳において一九六一年五月一〇日から一〇月七日までの一五〇日間連続して生態調査が行われた。また一九六三年三月一二日から四月二〇日までは、陸上自衛隊、大町山の会の支援をいただき冬季の調査をした。これらの調査でナワバリの形成や、巣の位置、餌となる植物の種類、生息場所、親と雛の生存率など二ホンライチヨウの生活史において基本となるところが明らかになつた。

爺ヶ岳では一九六一年とその翌年六二年の調査後、一九八〇年、一九九二年、一九九六年に調査を行っている。一九九六年は調査範囲が狭くなつてるので比較の対象にはならないが、一九六一年、一九八〇年、一九九二年を比較してみると、爺ヶ岳北峰から南峰を経由して種池山荘の間約二、三kmの稜線にあるナワバリは一九六一、六年には八個、一九九〇年には二個、一九九二年には一〇個あった。これらのナワバリには巣が確認できたものは当然だが、メスが確認できずオスの行動で予測したもの、メスの確認はできたが、巣が確認できなかつたものも含まれていた。

岳山域に二個、権現岳山域に一個、横岳山域に三個、硫黄岳山域に五個、天狗岳山域に二個、蓼科山山域に一個、計七個のナワバリ形が予測された。なお、この推定算出は当時山岳博物館の館長だった平林国男氏がおこなつものである。

一九八七年には飼育下において人工飼料の開発を目的として、表の乾燥物消化率、繊維消化率、代謝エネルギーおよび窒素利用率を求める調査を実施した。これは三羽のライチヨウを対象に三種類の餌によるラテン方格法によりおこなつた。セルロース消化率は外国语のライチヨウのデータより低い値だった。この他に摂取エネルギーの利用、粗タンパク質の利用、可溶無窒素物の利用などを求めさせていただき、最終的には低エネルギーで低タンパク質の飼料の検討が必要となつた。その後、ナラの葉の乾燥したものと大量に使用した自家配合飼料を開発し、現在は粗蛋白質一一・八%、粗脂肪四・三%、粗纖維質九・三%の自家配合飼料をベースにりんごや青菜を与え、冬の間はナカマドの実を冷凍したものと与えている。

一九八八年にはセルロースパウダーの代わりに、ナラの葉ミール、オーチャードグラスミールを用いた同様の調査を行い、ナラあるいはグラスともに利用率が高いことが判明し、これらの飼料はライチヨウの餌として充分に使い得る飼料であると考えられた。ライチヨウには約三〇cmの発達した盲腸が二対あり、そこから排出される糞は泥状のものだが、一九八六年までに死亡した個体で盲腸機能の不全と考えられたものが二例あつた。

表 飼育下における人工飼料の乾燥物消化率(1987年)

自家配合飼料に添加したセルロースパウダーの率	乾燥消化率(見かけの消化率)	セルロース消化率
10%	61%	21%
15%	60%	25%

原因是繊維の形状にあると考え、一九九三年にはナラの粗度、つまり繊維の長さの違いがライチヨウによる栄養素の利用に及ぼす影響を調査したところ、繊維質の形状が粗と密で乾物消化率、粗纖維利用率、窒素蓄積率、可溶無窒素物利用率に差が見られ、代謝エネルギー、粗脂肪利用率には差が見られなかつた。繊維質の材料を穀物ではなくナラの葉の乾燥ミールで形状が粗の質のものを使用した自家配合飼料に変更して与えている。これら三年の調査は本日お見えの信州大学農学部の唐沢豊先生にお願いして得られた結果である。

このほかに自動体重測定システムの開発により、ライチヨウにストレスを与えることなく精度の高いデータを得られるようになつた。

このほかに自動体重測定システムの開発にて検出する性ホルモンを放射免疫検出法を用いて検出することができた。これらはまだ開発の余地が残されているし、ライチヨウの持つ特性を究明するのにどのような具体的な手法に活用すべきか検討を重ねていく必要がある。

病理的な分野では積極的な方法での調査は進めず、死亡個体が生じたときにその死因を究明し、生存している個体への波及防止と、予防を主に進めてきた。

ここでは私がライチヨウ飼育にたずさわった一九七五年以降のいくつかの事例を述べさせていただく。

一九七五年には鳴痘由来のワクチンを接種したところ、有効感染し一羽が発病にいたつてしまい、このとき、どの鳥由来の痘瘡ワクチンを選択したらよいか、またワクチンの必要があるのかなどが問題提起された。ところが一九八六年には痘瘡が自然発生したが、感染経路等については不明で、山岳博物館近隣で痘瘡が発生したという情報はなかった。それ以後発生していない。また一九七五年以来、現在も予防接種はしていない。

一九七七年には三例のトリアデノウイルスによる肝炎が見られたが、この年だけの発生であり、飼育管理での問題も考えられる。

カビ性気管支炎が一九八三年に一例、アス

ペルギウス肺炎症が一九八八年に一例みられ

たが、カビ性気管支炎の原因となつたのは自

家配合飼料の原料として使用していたトウモ

ロコシが汚染されていた可能性が高いと判明

した。それ以後、原料購入時の品質・保管に留意している。

内部寄生虫として毛体虫、盲腸虫、条虫が

検出された。これらは定期的な糞便検査と適切な駆除と衛生的な飼育環境の提供で近年は

寄生虫症としての死亡は見られていない。

一九九〇年から一九九九年にかけて繁殖期に生殖機能障害によるものが五例見られた。

一例は絶排泄口で卵が破裂し局部が化膿、後

の四例は卵管の破裂である。原因是特定でき

ないでいるが、この五羽は系統が一緒である

ことともあげられるが、餌の問題も再検討すべ

きだと考えている。

遺伝的な分野ではこのあと「ミトコンドリ

アDNA塙基配列から見たライチヨウ」と題

して九州大学の馬場さんより詳しい報告があ

るが、山岳博物館で飼育しているライチヨウ

は爺ヶ岳あるいは蓮華岳から採卵し人工孵化

により育て上げた個体をファウンダーにして

繁殖に供している。したがって世代交代をす

るにしたがい番いを形成させる組み合わせの

中で兄弟同士の交配や戻し交配をせざるを得

た。

山岳博物館で進めてきた孵化と雛の育成方

法には六つの方法がある。

a. 採卵した後子ヤボに卵を託して温めても

いい、孵化後も子ヤボに育ててもらう方法。

b. 採卵した後子ヤボに卵を託して温めても

いい、孵化後も子ヤボに育ててもらう方法。

c. 母鳥と雛を捕獲、現地で飼育後低地に移

す方法。一九六八年に実施された一例のみで

飼育技術面での話としては、山岳博物館での増殖方法の最終目標は飼育施設での自然繁殖による世代交代が安定的に継続すること。今までに飼育した個体の中で一番長生きした個体はオスで三一七九日、これは約八年八ヶ月になる。またメスでは一九四八日齢で約五年四ヶ月。野生のライチヨウの寿命がまだしっかり調べられていないので、この数字がカビ性気管支炎が一九八三年に一例、アスバーグ肺炎症が一九八八年に一例みられたが、カビ性気管支炎の原因となつたのは自家配合飼料の原料として使用していたトウモロコシが汚染されていた可能性が高いと判明した。それ以後、原料購入時の品質・保管に留意している。

内部寄生虫として毛体虫、盲腸虫、条虫が検出された。これらは定期的な糞便検査と適切な駆除と衛生的な飼育環境の提供で近年は寄生虫症としての死亡は見られていない。

一九九〇年から一九九九年にかけて繁殖期に生殖機能障害によるものが五例見られた。一例は絶排泄口で卵が破裂し局部が化膿、後の一例は卵管の破裂である。原因是特定できていないが、この五羽は系統が一緒であることもあげられるが、餌の問題も再検討すべきだと考えている。

遺伝的な分野ではこのあと「ミトコンドリアDNA塙基配列から見たライチヨウ」と題して九州大学の馬場さんより詳しい報告があるが、山岳博物館で飼育しているライチヨウは爺ヶ岳あるいは蓮華岳から採卵し人工孵化により育て上げた個体をファウンダーにして繁殖に供している。したがって世代交代をするにしたがい番いを形成させる組み合わせの中で兄弟同士の交配や戻し交配をせざるを得た。

b. 採卵し人工孵化・人工育雛をする方法。

一九六三年から一九九二年にかけて一八例実施している。孵化率は成績がよく、育雛率も一九七五年以降向上している。一九七九年には幼齢時にすべて死亡しているが、これは夜間の育雛器内の温度を安定させる目的でかぶせた毛布が空気の対流を阻害してしまい、結果的には朝までに育雛器内を酸欠にしてしまったということである。爺ヶ岳現地での一年後育雛率が一五%で、これと比較するとこの方法での一年後の育雛率が三九%は良好だと思われる。

c. 母鳥と雛を捕獲、現地で飼育後低地に移す方法。一九六八年に実施された一例のみで



(大町山岳博物館副館長)

あり、七月に孵化直後の親子二組一〇羽を移動式のケージ内で飼育し九月に山岳博物館の施設に異動して育成した。翌年には四番を組み合わせることができ合計四九個を産卵した。d・山岳博物館の施設内で産卵後母鶲による孵卵、育雛をする方法。一九六九年に回だけ行っているが、人工繁殖、自然繁殖の確立を目指すためこの後は実施していない。

e・山岳博物館の施設内で産卵後、人工孵化、育雛をする方法。この方法は多産で抱卵できぬ場合や、抱卵を放棄した場合に用いたため無精卵や発生中止が見られ、孵化率にばらつきがみられるが、育雛率は三三%と高くなっている。

f・山岳博物館の施設内で産卵後、自然抱卵、親が育雛する方法。一九六九年以降一九八九年までの間で最も事例が多いものである。孵化率、育雛率ともに番により成績のいいものと悪いものにばらつきがあり、安定した状態になっていない。一年後の育雛率は箱ヶ岳現地の一五%に近い一六%にとどまっている。

山岳博物館がライチョウ保護事業に取り組んできた三九年間の概要を述べたが、本日話せなかつたことや、詳しく報告できなかつたこともある。

最後に山岳博物館とライチョウの関係を築いてくださった博物館の先輩のみなさまや博物館をとりまく多くの方々、また長年ライチョウの事業にご理解とご支援をたまわった環境庁・文化庁・林野庁・各県の関係部署のみなさまに感謝申しあげる。

(大町山岳博物館副館長)

## ②「富山雷鳥研究会の調査」 加納 哲夫

富山雷鳥研究会は、一九七八年に富山雷鳥生態研究会として発足し、その後二团体ほどが合併し現体制になった。立山室堂地域におけるライチョウの通年調査を行い、現在に至っている。会員数は七五名。富山雷鳥研究会と「富山」を冠に付けてはいるが、東京在住の人を含め、富山県外の方々にも会員になつていただいている。調査主体は富山在住者であるが東京からも数人が参加している。現在は、立山町(環境庁・富山県)の調査委託事業を中心にライチョウに関する各種調査を実施している。

当会は標識調査を中心にして、冬期生態調査、ラジオテレメトリー調査、生息数動態調査(立山黒部アルペンルート沿線ライチョウ生息数調査)、ラインセンサス、営巣環境植生調査、ライチョウ糞便採取などを行っている。

また、標識調査によつて、これまでに重要な知見を得ているが、それは各調査の連携によるものであるから、これに関しては項末にまとめて述べる。

冬期生態調査は、室堂山からアルペンルートの富山側の起点美女平まで範囲において、各年度毎に調査エリアを決めて、一九七九年から実施している。ラジオテレメトリー調査では装着の安全性を確認の上、一九九七年から実施。発信器は重いものは付けられず、重量は五グラム。ライチョウの背中に接着剤で張り付けるという形を取っている。発信器はライチョウの換羽によって脱落する。冬の立て札を追跡したいというところだが、バッテリーの寿命が限られるなど難しい問題を抱えている。冬期調査に向けては一月末頃に発信器を装着したいが、その頃は室堂で発見

できるライチョウ個体の数が少なく、発信器の装着は容易ではない。

生息数動態調査は室堂地域を三地区に分けている。室堂平は年間一〇〇~一五〇万人のお客さんが、特に七、八、九月に集中して入る。この領域と、それとは別に人が入らず比較的人為的な影響の少ない領域の対比を考えて調査地区を設け、二〇〇年ほど調査を統けている。

ライセンサスは、室堂に三、一キロメートル、三二ヘクタールの調査コースを設定し

て一九九四年から実施している。これは、大範囲・面積と理解していただきたい。四月から一月、アルペンルートが営業している期間に、毎月二回、できるだけ人の影響の少ない日にこのコースを歩いてライチョウを発見

し、足環の有無を確認、標識個体の所在確認と行動観察を主たる目的としている。

営業環境植生調査は、チャートコドラーー法により、確認された果の周りの植生構造を記載している。調査は、果を中心位置した六メートル(面積三六平方メートル)の方形区に対し行い、植生の平面配置と、斜面縦横への断面を記載し、ライチョウがどんなところに果を作るのかというデータを集めている。

ライチョウの糞便採取では、新鮮糞便中の大腸菌群を中心に、その當年度を調べる資料の採取を継続的に行つてある。

われわれの調査内容は以上述べたとおりであるが、最後に標識調査について紹介する。

この調査では、一九八九年から二五一個体に環境庁公式足環とカラーフルーツを装着して個体を識別したが、これよつて次のことが判つてきた。



(富山雷鳥研究会)

## ③「乗鞍岳のライチョウ調査」 直井 清正

露出量の変化に伴つて縮小する傾向にある。ほとんどの個体が前年の繩張りを継続的に確保するが、繩張り地点を移す例もあつた。繩

張りオースの置換交代があつても繩張りの位置及び範囲は通常変化しない。少数の例外を除いて、番(つがい)は前年と同じ組合せて形成された。年齢既知!これは雌の時に足環をつけたということだが、この個体では五年目まで約二〇パーセントの定率で個体数の減少することが確認された。オスでは一〇年、雌では八年の最長齢が確認された。First spring を生き延びた個体の平均寿命は現在のところ、われわれの計算では三、九年と算出されている。

なお、配布資料では割愛したが、現在の室堂平個体群には次のような懸念材料のあることを付け加えておく。九八年、この年は融雪から一月、アルペンルートが営業している間に、毎月二回、できるだけ人の影響の少ない日にこのコースを歩いてライチョウを発見し、足環の有無を確認、標識個体の所在確認と行動観察を主たる目的としている。

営業環境植生調査は、チャートコドラーー法により、確認された果の周りの植生構造を記載している。調査は、果を中心位置した六メートル(面積三六平方メートル)の方形区に対し行い、植生の平面配置と、斜面縦横への断面を記載し、ライチョウがどんな果を作ったラライチョウの舞も捕食されてい。今年もチョウゲンボウが見られ、舞が捕獲される映像がビデオに撮られている。二、三年の雌の減少によるライチョウ個体群の変動が懸念される。

スカイラインが約三〇年ほど前で、それ以後一九七三年に開通と同時に岐阜県の委託で日本野鳥の会岐阜県支部が調査してきた。それは一〇年間隔でやつてきているので、今まで三回やつただけである。乗鞍岳の自然を考える会を発足させるにあたって、スカイライン沿線のライチヨウ、特に雑連れのライチヨウが減ってきた、そういったことが見た感覚で分かるということ、それから沿線のオシラビソとかシラビソがかなりたくさん枯れています。その他、ハイマツ、コマクサ等高山植物の盗掘も多いわけである。そういったこともあり、今年三月発足し、その後特に飛騨山岳会、飛騨高山ふるさと歩こう会、それと野鳥の会といったメンバーや活動している段階。ひとつの活動としてサマースキーの実態調査、それから、先程お話をあつた立山の現状の視察、七月には自然観察会、九月にも自然観察会を予定している。

ライチヨウ調査については今の乗鞍岳の自然を考える会では発足したばかりなので全くタッチしていない。私は乗鞍スカイラインのできた一九七三年から調査に当たっている。調査を通じて分かってきたのは詳しいライチヨウの生態は分からぬが、どう見ても乗鞍スカイライン沿線上に近いライチヨウの生息数は減っているということである。その年の天候や気象条件によつてかなりばらつきはあるが、全体的に見て減少傾向にあるようだ。その他に調査をしていて感じたのは、マイカー規制が行われていないことでとんでもない人が連れてきた犬がライチヨウの雛をくわえている。どう考へても今の状態ではマイカーデスカイラインに上がってきていただくのは間違っている。人にとっても植生にとつても全く題がある。人にとっても植生にとつても全く

いいことはない。天候が悪くてガスが出たときには路肩に車を止めて、霧で紛れて用を足している。以上のようことで、マイカー規制をしなければいけないと考えている。

特にスカイラインが乗鞍岳の北の端を通り、霧が溜まりやすい地形だそうだ。そういうこともあり、霧と結びつき、酸性雨ではなく酸性霧が発生している。それで本々が枯れていくのではないか、ということは「スカイラインのマイカー規制」という方向に持つていいかと思つて、岐阜県としても知事をはじめ、マイカー規制について発言が出ていているので、それなりに希望をもつている。

ただ、たくさんの人人が入るということもあり、ライチヨウだけでなく、環境そのものが壊かけているともいえる。スカイラインとは関係がないのだが、コロナ観測所に上がる道路が舗装されていないため、舗装の善し悪しは分からぬが、大雨が降ったときに一気に道路にまいてある碎石が鶴ヶ池に入り込んで、もともと鶴の形をした池だったのが、近頃では鶴の首の部分が埋まって、鶴よりも亀に似てきたといわれるような地形に変わつて、砂流出を防げばいくらでも手はあるのではないかと思っている。三〇年前の乗鞍スカイライン開通当初とはいろいろと事情が変わつて、大町市が会長および検討委員との連絡を取り合つて事務をとり行つた。ただし、それもいろいろ問題がある。岐阜県側だけではなく半分は長野県の道があるので、両県が話し合つた上で解決していいかと思つて、（乗鞍岳の自然を考える会）

その他の問題もある。岐阜県側と肩小屋の長野県側の方にサマースキー場があるのだが、このスキーフield以外に近年ではスノーボーダーが勝手に上がって滑っている。これに対する看板等で警告の標示をしているが、その標示板自体も少なく見にくいで、「知らないかった」という人が多いようだ。



(次号へ続く)

その辺りを徹底するにあたつてもパンフレット等を配つていて、実際によく読んでいる。

特にスカイラインが乗鞍岳の北の端を通り、霧が溜まりやすい地形だそうだ。そういうこともあり、霧と結びつき、酸性雨ではなく酸性霧が発生している。それで本々が枯れていくのではないか、ということは「スカイラインのマイカー規制」という方向に持つていいかと思つて、岐阜県としても知事をはじめ、マイカー規制について発言が出ていているので、それなりに希望をもつている。

ただ、たくさんの人人が入るということもあり、ライチヨウだけでなく、環境そのものが壊かけているともいえる。スカイラインとは関係がないのだが、コロナ観測所に上がる道路が舗装されていないため、舗装の善し悪しは分からぬが、大雨が降ったときに一気に道路にまいてある碎石が鶴ヶ池に入り込んで、もともと鶴の形をした池だったのが、近頃では鶴の首の部分が埋まって、鶴よりも亀に似てきたといわれるような地形に変わつて、砂流出を防げばいくらでも手はあるのではないかと思っている。三〇年前の乗鞍スカイライン開通当初とはいろいろと事情が変わつて、大町市が会長および検討委員との連絡を取り合つて事務をとり行つた。ただし、それもいろいろ問題がある。岐阜県側だけではなく半分は長野県の道があるので、両県が話し合つた上で解決していいかと思つて、（乗鞍岳の自然を考える会）

### ライチヨウ会議運営要綱

#### (会議の名称)

1. この会議の名称はライチヨウ会議とする。

#### (会議の目的)

2. この会議は日本アルプスとその周辺に生息するライチヨウの解明を通して、生息環境を含めた保護と、人の共存の道を探ることに寄与するものであり、以下の項目を活動内容とする。

#### (1) 各分野の研究者・行政との情報交換と連携。

3. この会議は上記の目的達成に賛同する者により構成される。

#### (2) ライチヨウに関する調査・研究の充実と現状の把握。

4. ライチヨウについての知識の普及と啓発。

#### (3) 具体的な保護活動の立案と提言。

#### (4) ライチヨウについての知識の普及と啓発。

5. その他ライチヨウに関する事項。

#### (会議の構成)

1. 各分野の研究者・行政との情報交換と連携。

#### (会議の運営)

2. 会議の運営は次のとおりとする。任期等について

3. 会議の運営は会長と検討委員が

4. 会議の運営は会長と検討委員との連絡を取り合つて事務をとり行つ。

5. 会議の運営は会長と検討委員が

6. 会議の運営は会長と検討委員が

7. 会議の運営は会長と検討委員が

8. 会議の運営は会長と検討委員が

9. 会議の運営は会長と検討委員が

10. 会議の運営は会長と検討委員が

11. 会議の運営は会長と検討委員が

12. 会議の運営は会長と検討委員が

13. 会議の運営は会長と検討委員が

14. 会議の運営は会長と検討委員が

15. 会議の運営は会長と検討委員が

16. 会議の運営は会長と検討委員が

17. 会議の運営は会長と検討委員が

18. 会議の運営は会長と検討委員が

19. 会議の運営は会長と検討委員が

20. 会議の運営は会長と検討委員が

21. 会議の運営は会長と検討委員が

22. 会議の運営は会長と検討委員が

23. 会議の運営は会長と検討委員が

24. 会議の運営は会長と検討委員が

25. 会議の運営は会長と検討委員が

26. 会議の運営は会長と検討委員が

27. 会議の運営は会長と検討委員が

28. 会議の運営は会長と検討委員が

29. 会議の運営は会長と検討委員が

30. 会議の運営は会長と検討委員が

31. 会議の運営は会長と検討委員が

32. 会議の運営は会長と検討委員が

33. 会議の運営は会長と検討委員が

34. 会議の運営は会長と検討委員が

35. 会議の運営は会長と検討委員が

36. 会議の運営は会長と検討委員が

37. 会議の運営は会長と検討委員が

38. 会議の運営は会長と検討委員が

39. 会議の運営は会長と検討委員が

40. 会議の運営は会長と検討委員が

41. 会議の運営は会長と検討委員が

42. 会議の運営は会長と検討委員が

43. 会議の運営は会長と検討委員が

44. 会議の運営は会長と検討委員が

45. 会議の運営は会長と検討委員が

46. 会議の運営は会長と検討委員が

47. 会議の運営は会長と検討委員が

48. 会議の運営は会長と検討委員が

49. 会議の運営は会長と検討委員が

50. 会議の運営は会長と検討委員が

51. 会議の運営は会長と検討委員が

52. 会議の運営は会長と検討委員が

53. 会議の運営は会長と検討委員が

54. 会議の運営は会長と検討委員が

55. 会議の運営は会長と検討委員が

56. 会議の運営は会長と検討委員が

57. 会議の運営は会長と検討委員が

58. 会議の運営は会長と検討委員が

59. 会議の運営は会長と検討委員が

60. 会議の運営は会長と検討委員が

61. 会議の運営は会長と検討委員が

62. 会議の運営は会長と検討委員が

63. 会議の運営は会長と検討委員が

64. 会議の運営は会長と検討委員が

65. 会議の運営は会長と検討委員が

66. 会議の運営は会長と検討委員が

67. 会議の運営は会長と検討委員が

68. 会議の運営は会長と検討委員が

山と博物館 第46巻 第2号 発行 平成 長野県大町市大字大町八〇五六一  
市立 大町山岳博物館 TEL〇二六一-二二二一〇二二一 FAX〇二六一-二二二一〇二二一

印 刷 大糸 タイムス 印刷部 定価 年額 一、五〇〇円(税込) 切手不可 郵便振替口座番号〇五四〇七一三五二