

山と博物館

第50巻 第6号 2005年6月25日

市立大町山岳博物館



検討結果と提言をまとめた報告書が武田委員長から腰原市長へ手渡された(2005.5.25)

博物館のライチョウ保護のあり方

市立大町山岳博物館

山岳博物館におけるライチョウ保護事業の取り組みについては、昭和三十五年より開始し、これまで約四十年間にわたり携わってきた。博物館の開館当初から、高山動物のシンボルであるライチョウは、北アルプスを目の前とした山岳博物館の立地条件からみて、博物館活動を進める上での資料として不可欠であると考えられていた。当時ライチョウの生態が不明であったこともあり、まず生息地におけるライチョウの生態調査を開始し、それ以降、高山帯での調査と並行し、生息地調査では得られにくい生理・病理・栄養・成長・遺伝などの問題を解明することを目標として、昭和三十八年からライチョウの低地飼育を実施してきた。しかし、平成十六年二月に最後の一個体が死亡したことを契機に、今後どう取り組むべきかを改めて検討する必要性が生じた。過去のデータを整理し、その結果を基に今後の研究の体制作りや飼育舎等の整備を含め、総合的にライチョウ飼育研究のあり方について検討を行い方向を見定めたいと考えた。

検討にあたっては、ライチョウに関する専門の研究者はもとより、広い視野から博物館とライチョウの飼育および調査研究についてご意見をいただきたいと考え、山岳博物館協議会や学識経験者をまじえて検討委員会を構成し、平成十六年九月の第一回検討委員会より八ヶ月にわたり総合的に検討していただいた。

また、この取り組みについては、ライチョウが国の特別天然記念物と絶滅危惧II類に指定されていることもあり、環境省・文化庁・林野庁・長野県の支援は欠くことのできないものと考え、オプザーバーとしてご出席をお願いいただいた。

平成十七年五月二十五日に報告書にまとめていただいた。大町市として、検討結果とご提言を最大限に受け止め、市民のご理解を得ながら、今後の事業の方針に生かしていくことにした。具体的な事業計画を立てるにあたりライチョウ保護事業計画策定委員会を新たに設け、大町市としてのライチョウ保護事業の目標設定、実現可能な事業内容、目標達成に要する年次計画などを検討していただく予定である。

大町山岳博物館

ライチョウ保護事業検討委員会 提言

委員構成

委員長 武田 武 (大町山岳博物館協議会 会長)
副委員長 高石道明 (信州大学山岳科学総合研究所 運営委員長)

野外調査分野

中村浩志 (信州大学教育学部 教授) 鳥類生態学専門
土田勝義 (信州大学農学部 教授) 植物生態学専門

低地飼育分野

村田浩一 (日本大学生物資源科学部 教授) 保全獣医学専門
山口剛士 (岐阜大学応用生物科学部 助教授) 獣医微生物学専門

社会教育分野

腰原正己 (穂高西小学校 校長) 日本野鳥の会所属 (敬称略)

(1) 大町山岳博物館に期待される生息域内における調査(野外調査)

絶滅の危機にある野生動物の保護に当たり、まず必要なのは、分布、生息個体数、生息状況といった生息地での現状の把握、さらに減少が起きている原因の究明であり、それに基づいた具体的な保護策の確立であることは、これまでのさまざまな事例の経緯から論を待たない。

ライチョウの生息状況の現状把握にあたっては、幸いなことに信州大学の故羽田健三氏を中心に二十年以上前に実施された各山岳における生息個体数調査がある。その後、各山岳での生息状況の変化を早急に調査することが望まれ、個体数の減少や生息環境の悪化が起きている地域の特定とその原因の究明が当面の課題と考えられる。北から南に分布する各山岳ごとにより、ライチョウの飼育内容、繁殖時期、産卵数等が異なることが次第に明らかになりつつあることから、各山岳について

の現状把握と問題点の解明、さらには具体的な保護対策の確立が望まれる。また、その為には、各山岳におけるライチョウの環境収容力 (carrying capacity) といったライチョウの生活できる環境の調査も早急に必要とされる。

以上の野外調査に加え、将来的にライチョウの減少や絶滅の可能性が高まった場合に備え、今の時期からライチョウの飼育技術の確立による飼育下繁殖個体の確保といった生息域外保全対策の確立も重要な保護対策の一つである。

しかし、この生息域外保全対策の最終目標は、飼育下増殖個体を野生復帰することであり、生息域内保全に結びつくことが課題である。また、野生復帰にあたっては、いつ、どこかの山に、どのように実施するかといった大きな課題があるので、そのための野外調査も今から平行して実施してゆくことが望まれる。前述のように長年にわたるライチョウの野外調査と低地飼育に携わった経験と実績を持つ大町山岳博物館が、今後とも低地飼育の役割を担うのであれば、今後実施される野外調査は、ライチョウの飼育技術確立に役立つテーマや野生復帰に関連した以下のようなテーマの実施が期待される。

- 飼育技術の確立に役立つ野外調査(例)
 - 1、高山におけるライチョウの一日の生活サイクルおよび運動量
 - 2、高山におけるライチョウの繁殖生態および繁殖生理
 - 3、高山におけるライチョウの抱卵活動(抱卵時間、抱卵リズム、抱卵回数など)
 - 4、高山におけるライチョウの育雛活動

- (母子関係、世話行動、摂餌教育など)
- 5、摂食餌内容と摂食カロリー量
- 野生復帰に関連した野外調査(例)
 - 1、ライチョウの分布と生息数およびなわばりの調査

- 2、野生復帰を試みる予定地の選定と植生環境調査
- 3、個体識別による成鳥と若鳥の生存率および死亡率の調査
- 4、死亡原因に関する調査

- 5、遺伝的特性と遺伝的多様性に関する調査

以上のテーマは、いずれも博物館単独で実施できるものではなく、ましてこれらすべてを博物館が中心となって実施できるものでもない。他の研究機関やグループの協力のもとに、博物館が中心となって実施するテーマを早急に検討することが望まれる。

また、低地飼育の実施にあたっては、飼育のみに博物館が特化するのではなく、上記のように野外での行動や生態観察、生息環境調査といった野外調査と平行して実施することが望まれる。

野外調査実施にあつての課題

野外調査を効果的に実施するためには、多くの専門家などの連携体制が必要である。また、大町市管内の山岳で実施する場合は、地元大町市民の多くの方の協力のもとに実施できる体制作りも不可欠であると考えられる。しかしながら、現在の博物館職員には鳥類の飼育や生態研究の専門知識を有した学芸員を欠如しており、また人員も不足していることから、せつかく多様な専門家との連携体制を構築し、市民の協力が得られたとしても、博物館側で核となる人物を欠いたのでは、これまでと同様の結果となり得ることが懸念され、博物館としての新たな人材確保と育成は必要不可欠である。

また、野外調査の実施にあつては、大町市はそのために毎年十分な予算確保をすることが必要不可欠である。さらに、得られた成果について大町市民をはじめ広く還元してゆくことを通し、外部資金の調達にも積極的に取り組むことが望まれる。

(2) ライチョウの生息域外保全の必要性について

野生のライチョウは現在約三〇〇羽と推定されているが、個体群が分断され個体数が五〇〇羽以下となった場合には絶滅に至ることが危惧される。このように野生のライチョウが将来的に減少あるいは絶滅する可能性が高まった場合、緊急手段として飼育下繁殖個体の野生復帰(再導入)もしくは補充も選択肢の一つとなる。生息域外保全では、そのような緊急時における野生復帰を視野に入れた人工飼育下での繁殖維持の体制すなわち長期飼育下繁殖計画を整えておく必要がある。

希少種の長期飼育下繁殖計画を考える場合、少なくとも遺伝的系統が異なるペアをそれぞれ五以上(理想的には一〇ペア以上)確保しておく必要があると考えられる。これらのペアから生まれた個体間および野生からの導入個体間で繁殖を繰り返し、高い遺伝的多様性を保ちながら、一〇〇年から二〇〇年という期間をターゲットに入れて種の維持を行うべきである。そのためには、飼育下で当面一〇〇羽(理想的には五〇〇羽以上)の個体を飼育し続ける必要がある。

山岳博物館におけるライチョウの生息域外保全の必要性について

日本のライチョウ保護対策を考える中で、山岳博物館が関わるべきところは、「生息域内保全」と「長期飼育下繁殖計画」ならびに「環境教育」と考えられる。そしてこれらを相互に連動させた事業が求められる。

山岳博物館は、日本で唯一ライチョウの低地飼育の技術と経験を持っている。これにより得られたノウハウは、飼育を中断すること

により消失し、長い空白期間の後に再び飼育を開始するには多大な労力を要するため、早急に低地飼育を再開してデータの集積を行うことが重要と考える。

大町市(山岳博物館)をアピールするにあたり、国民の間で広く知られているライチョウをシンボルにすることは、かなり重要な博物館の経営戦略になると考えられ、本種が大町市の鳥であることから、博物館の一事業というよりは、大町市の理念的な中心的な事業もしくはミッションとして位置づけることが望まれる。

ただし、野生復帰を視野に入れた人工飼育下での個体群維持の体制整備を目標として飼育を実施する場合、展示のみを目的とした飼育や、改善策を講じないこれまで通りの飼育は無意味である。設定された目標に対して成果がまったく期待されない場合には、低地飼育を実施する意義はないという大前提が認知されていなければならない。そのためには、市民に対し今までの事業概要等を積極的に公開し、適正な評価を受けるプロセスを通して、ライチョウの低地飼育に対する理解を得ることが大切である。また、多様な専門家との協力および連携体制を構築することが必要である。さらに、大町市の関与できる事業目標を明確に設定し、理想的なブランドデザインを設定して、行政の一環事業としてライチョウの低地飼育を捉えることが重要である。

具体的には、特別天然記念物であるライチョウの保護施策の一部を担うという考えのもとに、大町市では緊急時における野生復帰を視野にいれた「長期飼育下繁殖計画」という目標を立てる。「人工飼育下での種保全を第一の目標」とし、それを達成するためには「飼育下増殖技術の確立」が必要である。年次ごとの具体的事業計画(必要な予算・人員等)を設定し、専門家と一般市民による具体的目標の達成度の定期的評価を受け、事業の改善を実践できる体制づくりを行う。設定し

た目標達成にプラスとなる成果が得られる見込がなければ計画を見直す必要がある。

ライチョウの長期飼育下繁殖計画を行うにあたり、当初より、日本産個体を用いた新規計画を立案することは、飼育技術や繁殖生理に関する情報不足および法的な問題もあり難しい。そこでまず、外国産個体を用いた試験的飼育下繁殖(パイロットプラン)を成功させ、人工繁殖技術を確立(孵化率および成育率の向上)した上で日本産野生個体の捕獲や採卵による飼育下繁殖へと移行させる段階的な計画策定が考えられる。

課題など

低地飼育の問題は、技術的な面もあるが、最も重要なことは長期飼育下繁殖計画のための組織づくりと人材づくりである。大町市のおかれている社会状況や経済状況で大町市がどこまで主体性を持ち本格的に取り組むことができるのかが明確にならないと、技術面の改善のみを討議しても将来性はない。新たに低地飼育事業を開発するにあたり、これまでと同一条件で飼育を行うのであれば事業実施の意味がない。

予算

飼育施設建設費および人件費を別と考え、飼育個体数や施設規模にもよるが、上記および以下に述べる飼育体制を整えるためには、年間一〇〇〇万円の経費は望まれる(トキヤコウノトリでは年間数億円の予算を計上しており、野生復帰計画前の陽が当たらない状況の時でさえ、豊岡市では一〇〇〇万円以上の経費を充当していた)。

人材

データの継続的集積と分析を行える鳥類飼育繁殖の専門家(研究者)一名の配置(常勤)。疾病の予防・治療・人工繁殖・飼育環境改善等のための獣医師一名の配置(研究者兼任も可)。

教育普及活動も行える飼育係一名の配置

(ライチョウ専任の場合であり、他の動物飼育と兼務の場合は現状の常時二名勤務に対して一〜二名増とする)。

施設

夏季の温度上昇や衛生管理を考えると外部環境と隔離できる、温度や日長の管理ができる完全閉鎖型か半閉鎖型の飼育施設の建設が求められる。そのため施設は平地であることが望ましい。

飼育施設の一般公開を考えなければ、建設コスト面からテナハウスやプレハブを用いることで経費節減は可能である。

疾病対策から個体飼育ケージは床面を金網にしたバッテリー形式が望ましい。

他の機関との連携

日本のライチョウがおかれている現状を考えた場合、国家規模のライチョウ保護対策の展開が望まれるが、大町市(山岳博物館)として関わるべき分野は大町市の山域における「生息域内保全」、「長期飼育下繁殖計画(生息域外保全)」および「環境教育」と考えられる。現在、ライチョウの飼育下繁殖を担える国立機関がないため、具体的な飼育下繁殖計画を立案した時点で、各種機関(環境省・文化庁・林野庁・県などの行政機関、大学・研究所・動物園など)からの技術協力もしくは経済的援助を求めるべきと考える。

(3) 教育的活動

飼育と展示の一体化

前述の生息域外保全(低地飼育)の項目においては、飼育技術の確立を目指した飼育施設などについて記述されているが、ここでは飼育個体の一部を教育的活動として展示することの重要性について述べたい。

昔から「百聞は一見にしかず」と言われる。

ライチョウの生態や行動を観察する事がライチョウを理解する上で最も近道である。そのためには、ライチョウを飼育して動物園のように展示公開する。高山のライチョウは物陰

で休み、移動も静かで良く見えないといつの間にか居なくなってしまう。この静かなライチョウが繁殖期になると大きな声を上げ、激しく争うのである。生態および行動展示ではこのようなライチョウ独特の行動を紹介する事が出来る。また、ライチョウの生活している高山を体験する場も提供したい。低地飼育下のライチョウの生活する空間は高山そのものではないが、観覧者が高山を模した冷房施設に入り観察することにより、高山とその中で生活するライチョウとのであいを疑似体験することを通してライチョウを理解する一歩としたい。

具体的な生態展示に関する参考意見

① 半地下施設の利点

観察者はライチョウ舎内部にある人の胸から上が出る位にした半地下状の通路を通る。ライチョウにとつて巨大な生物は脅威であり、人の体が半分隠れる事によりライチョウに与えるストレスを少なくする事ができる。また、ライチョウと同じ視線で観察する事もライチョウの生活を理解する上で意味がある。さらに、外気温より低い地温の利用ができ冷房経費の負担を少なくする。

② 見学者の制限

観察者によるライチョウへの影響を少なくするため、必要により一度に観察する人数は一〇人程度に制限する。

③ マジックミラーの有効性の検討

ライチョウから観察する人が見えないマジックミラーのようなものがあれば鳥に安心感をあたえる。しかし、マジックミラーの場合、鏡に自分の姿が映る事からオスの縄張り行動に対しては注意が必要である。

④ ライブカメラの活用

ライチョウは物陰で静かに休んでいることが多く、観察が困難であることが予想される。それを補う方法として、観察者からの死角にいるライチョウをカメラで撮りテレビモニタ

に映し出す。インターネットを用いた常時公開も考える。

⑤事前教育

ライチョウは大変臆病な鳥であり、参観者の発する騒音や振動などからライチョウを守る必要がある。長い間には鳥も馴れてきて参観者に対応できるようになるかもしれないが、飼育舎に入る前に自然解説員（インタープリター）から注意事項などをお願いする必要がある。参観時の注意事項と共に、⑥の映像資料と併せ実施すれば、よりライチョウの生態についての理解が深まる相乗効果が期待される。

⑥映像資料の活用

ライチョウを保護する上でライチョウの生活を知る事は不可欠であり、映像展示は大変効果的である。映像は文字や掲示物と比べ情報量が多く、分かりやすく、受け入れやすく、啓発活動の資料として優れている。今までにライチョウに関する貴重な映像が多く残されており、これらを埋没させることなく、広く社会に紹介していく事も博物館としては大事な仕事である。

市民参加のライチョウ保護活動

ライチョウ保護活動を市民に開放しボランティアにより進めたい。大町市民は山岳博物館に特別親密な感情を持っており、ライチョウに関しても同様である。そこで、ボランティアによる野外調査活動を初めとして、飼育展示活動についても清掃や飼料調達などのお手伝い、またインタープリターとしてライチョウ展示の解説や掲示物の作成などの活動を行っていた。公募することによりライチョウ保護の重要さを知らせる事ができ、また、ボランティア活動に参加すれば体験的に理解する事になり教育効果は絶大である。市民への公募だけでなく、小・中・高校生などの協力を得て将来にわたって関心を持ち続けてもらう事ができれば生涯学習の観点からも

大変意味のある事である。博物館は事務局となり、専門的な指導助言、援助支援などを行う。しかしながら、山博友の会の実績等で承知されているように、ボランティアを募集すればすぐに多くの市民が参加してくれると期待ほどできるほど単純ではない。長期にわたり根気よく呼びかける必要がある。時によってはボランティアに関心のありそうな人に個人的に声をかけて加入してもらわなければならない。ボランティアのリストを作成して、誰が、いつ、どのような仕事で参加していただけるかなどの資料を蓄積していくことが、スムーズな活動のために必要である。大町市民だけでなく、市外や県外の山に関心のある人やライチョウに関心を持つ人にも呼びかけ、参加していただければ活動に広がりが出る。

フィールド観察会と企画展示

現地フィールドでの観察会に参加し、ライチョウの棲む高山に入り環境を知り動植物を見る事は、ライチョウを理解する上で最善の方法でありこれ以上の学習はないとさえ言える。それであるから、現地での観察会を大事に考えたいが、安易な観察会では自然を荒らす事になってしまい自然保護に対して害にさえなりかねない。そこで、現地に行く事のみを先行せず、事前の学習を積み上げた上で、現地観察会を実施するようなゆとりある活動を組みたい。

登山者への啓発活動

登山の中に、日常生活では得られない精神的な安らぎや救いを求め、または、積極的な精神修養の場として、心から山を愛し、山での活動を人生の一部分として登山者がいる。不安定さや矛盾の多い社会で生活している私達には、精神的なバランスを保つ上で登山は重要な役割を担っている。そのような意味において、山に登る行為そのものに教育的な価値が存在している。山の魅力に憑かれた時、ライチョウが山の自然の一部であることに思いを致すことができれば、その人はすでにライチョウ保護の入口に立っている。

国内のライチョウをとりまく現状を紹介する企画展であるが、博物館として行って欲しい事業であり、前述の山岳博物館で実施されてきたライチョウ保護事業に対しての評価に

記載した方向で立案していただきたい。ライチョウにとつての脅威は、世界的な規模で考えた場合の環境変化である地球温暖化と、地域やそこを訪れる人々による自然破壊である。したがって、ライチョウをとりまく環境についての理解ができる展示が必要である。世界のライチョウ属の分布や日本ライチョウの由来や位置づけも興味のある所である。博物館が中心になって行ったライチョウ調査の歴史展も必要であろう。

なお、展示分野ではないが、ライチョウの置物や飾り物などを通してライチョウをより身近なものと感じさせることも必要であろう。

ライチョウを保護しようと呼びかけながら自然を傷つけ壊している行為がないだろうか。ライチョウ保護活動は、「あつかましい善意」ではなく登山者が、自然保護を心から願って行けるものでありたい。そのような観点から登山者にライチョウ保護を呼びかける活動は、「自然の中には人工的な物はいれない、人工的なものは山小屋周辺にまとめる」などを基本としながら次のような活動を考えた。

高山帯を保全しライチョウを保護するための啓発ポスターを作成し、観光施設や山小屋などに掲示していただく。

ライチョウの保護を呼びかける説明板を戸外に置く場合は、植生を荒らさない場所、しかも景観を乱さない範囲で設置する。

自然を大切にしようと言う立札よりも、自然を大事にしているささやかな行為をしていきたい。例えば、登山路のごみ拾い、またはライチョウの繁殖場所を通る登山路の整備と規制など。

登山についての観光案内パンフレットなどに、自然保護の記載を受け入れやすく厚くましくならない程度に入れていただく。たとえば「ライチョウが雛を育てる花畑」。

《平成十七年五月二十五日提出の報告書「水河期から生きるライチョウとともに―大町山岳博物館におけるライチョウ保護事業の今後のあり方―》（大町山岳博物館ライチョウ保護事業検討委員会 より一部抜粋）

ライチョウを保護しようと呼びかけながら自然を傷つけ壊している行為がないだろうか。ライチョウ保護活動は、「あつかましい善意」ではなく登山者が、自然保護を心から願って行けるものでありたい。そのような観点から登山者にライチョウ保護を呼びかける活動は、「自然の中には人工的な物はいれない、人工的なものは山小屋周辺にまとめる」などを基本としながら次のような活動を考えた。

高山帯を保全しライチョウを保護するための啓発ポスターを作成し、観光施設や山小屋などに掲示していただく。

ライチョウの保護を呼びかける説明板を戸外に置く場合は、植生を荒らさない場所、しかも景観を乱さない範囲で設置する。

登山についての観光案内パンフレットなどに、自然保護の記載を受け入れやすく厚くましくならない程度に入れていただく。たとえば「ライチョウが雛を育てる花畑」。

《平成十七年五月二十五日提出の報告書「水河期から生きるライチョウとともに―大町山岳博物館におけるライチョウ保護事業の今後のあり方―》（大町山岳博物館ライチョウ保護事業検討委員会 より一部抜粋）

山と博物館 第50巻 第6号
 発行 平成十七年六月二十五日発行
 〒386-0002 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―一三二―〇二一
 FAX 〇二六―一三二―一三三
 E-mail: smpaku@city.omachi.nagano.jp
 URL: http://www.2city.omachi.nagano.jp/smpaku/

印刷 株式会社 印刷
 定価 年額 一、五〇〇円（送料含む）（切手不可）
 郵便振替口座番号 〇〇五四〇一七―一三三一九三