



## 公開セミナー プログラム



動物園学特別講義 / 第19回野生動物管理学研究センターセミナー

# ニホンライチョウの 現状と保護

公開セミナー

2014年

12月16日(火)

16:20~18:10

場所

岐阜大学応用生物科学部  
101講義室

## パネル展

ニホンライチョウの危機  
— 神の鳥を失わないために —

2014年11月22日~  
来年1月8日(木)まで開催中  
in 岐阜大学図書館  
「ライチョウパネル展」で

検索





## 公開セミナー「ニホンライチョウの現状と保護」



ライチョウパネル展連動企画（動物園学特別講義／第19回野生動物管理学研究センターセミナー）

- 【日 時】 2014年12月16日（火） 16:20～18:10  
【場 所】 岐阜大学応用生物科学部棟101講義室（岐阜市柳戸1-1）  
【対 象】 一般市民，行政関係者，学生・教職員等（受講無料・事前申込不要）  
【主 催】 岐阜大学 応用生物科学部 動物繁殖学研究室  
岐阜大学 応用生物科学部 附属野生動物管理学研究センター

### 【プログラム】

- 16:00～ 開場・受付  
16:20～16:30 開催趣旨説明・講師紹介  
楠田 哲士（岐阜大学 応用生物科学部 動物繁殖学研究室・准教授）  
16:30～17:40 講 演 「ニホンライチョウの現状と保護」  
中村 浩志（信州大学 教育学部・名誉教授）  
17:40～18:00 話題提供 「大型野生動物の高山帯への侵入：岐阜県の現状と今後の課題」  
角田 裕志（岐阜大学応用生物科学部附属野生動物管理学研究センター  
鳥獣対策研究部門・客員准教授）  
18:00～18:10 閉会挨拶  
浅野 玄（岐阜大学応用生物科学部 野生動物医学研究室・准教授）

同時開催中

ライチョウパネル展 in ぎふ「ニホンライチョウの危機—神の鳥を失わないために」

**公開セミナー開催日の12月16日は9:00～21:30まで（見学自由）**

場 所 岐阜大学図書館（2階玄関ホールおよびラーニングcommons）

開催日時 2014年11月22日（土）～2015年1月8日（木）

平日 9:00～21:30 土曜 10:00～18:00

※休館日：日曜，祝日，12/9，12/27-1/4

※開館時間帯の変更日がありますので，岐阜大学図書館HPをご確認ください。

※ライチョウパネル展は，図書館開館時間中，ご自由に入出りできます。

一般の方もお気軽にお越しください。図書館入口にはゲートがありますので，  
お手数ですが一般の方はカウンターでお手続きをお願いします。

案内ページ URL [http://www1.gifu-u.ac.jp/~lar/contents/lar\\_event/lar\\_event.html](http://www1.gifu-u.ac.jp/~lar/contents/lar_event/lar_event.html)

「ライチョウパネル展」で

検索

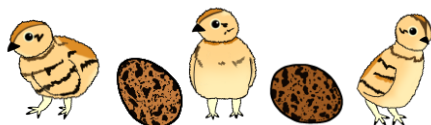


## 開催趣旨

国の特別天然記念物ニホンライチョウ (*Lagopus muta japonica*) は、岐阜・長野・富山では県のシンボル「県鳥」に指定されています。岐阜県内の生息地としては、北アルプス、乗鞍岳、御嶽山、白山が一部含まれており、このうち岐阜県高山市と長野県松本市にまたがる乗鞍岳には、比較的大きな独立集団があり、生息状況は比較的安定していると言われています。しかし、ニホンライチョウ全体の個体数は、1984年以前は約3000羽と推定されていましたが、最近の調査では2000羽以下にまで減少していると推定されています。その減少要因として、キツネやカラスなどの生息域拡大による捕食の増加、山岳環境の汚染、開発による生息地の減少、ニホンジカの侵入による高山植生の破壊などが挙げられています。このような状況から、2012年、環境省レッドリストにおいてニホンライチョウは絶滅危惧ⅠB類にカテゴリーが引き上げられました。そして、環境省を中心に「ライチョウ保護増殖事業計画」も発表されました。日本の奥山に棲む、神の鳥とも呼ばれるニホンライチョウ、そしてその聖域であったニホンライチョウの生息地に危機が迫っています。神の鳥を失わないように、生息域内の高山帯と生息域外の動物園において様々な調査研究や保全活動が行われています。

このニホンライチョウの現状を紹介するパネル展「ニホンライチョウの危機—神の鳥を失わないために」を現在、岐阜大学図書館で開催中です。このパネル展にも大いにご協力いただいている信州大学の中村浩志先生から、ニホンライチョウの置かれている状況、生態調査や保護活動の最前線について、ご講演いただけることになりました。パネル展とあわせて、ニホンライチョウのこと、山岳環境のことを考えるきっかけにいただければ幸いです。

なお、本セミナーは、岐阜大学応用生物科学部「動物園学」の授業と第19回野生動物管理学研究センターセミナーの合同企画として実施しています。



ライチョウパネル展実行委員会

代表 楠田 哲士

### 【お問合せ先】

岐阜大学応用生物科学部 動物繁殖学研究室（担当：楠田 哲士）

Tel / Fax 058-293-2862 E-mail kusuda@gifu-u.ac.jp

URL <http://www1.gifu-u.ac.jp/~lar/>

岐阜大学応用生物科学部 附属野生動物管理学研究センター鳥獣対策研究部門（担当：原口 句美）

Tel / Fax 058-293-3416 E-mail rcwm@gifu-u.ac.jp

URL <http://www1.gifu-u.ac.jp/~rcwm/>



## 1. 講演「ニホンライチョウの現状と保護」



中村 浩志 (信州大学 教育学部)

### ライチョウとはどんな鳥か

ライチョウ (*Lagopus muta*) は、北極を取り巻く地域を中心に広く分布する鳥です。その中にあって日本のライチョウ (*L. m. japonica*) は、世界の最南端に分布し、他の地域のライチョウとは完全に隔離され、本州中部の高山にのみ生息します。大陸と陸続きであった2~3万年前の最終氷期に日本列島に入って来ましたが、その後北に戻れなくなり、温暖化とともに高山に逃れることで、今日まで世界の最南端で辛うじて生き延びてきた集団なのです。

ほぼ年間を通して高山帯に棲み、高山植物を餌としています。寒帯にあたる高山のきびしい気候に適応し、冬は白、春には白・黒・茶の斑、秋にはくすんだ秋羽にと、年に3回換羽することで、年間を通して保護色です。国の特別天然記念物に指定され、2012年には近い将来絶滅が懸念される絶滅危惧IB類に指定されています。

### 日本での分布と生息数

ライチョウが繁殖している山岳は、北アルプスとその周辺の火打・焼山、乗鞍岳、御岳、さらに南アルプスです。北限は新潟県の火打山、南限は南アルプス光岳に隣接したイザルガ岳です。日本におけるライチョウの生息数は、信州大学の故羽田健三を中心に20年以上かけた調査から、当時の生息数は3,000羽弱と推定されました。

この調査から20年以上が経過した2001年から、以前と同じ時期、同じ方法で調査した結果、乗鞍岳や火打山のように以前とほぼ同じ数の山岳もありますが、多くの山ではこの間に数が減少していることが明らかになりました。特に減少が著しいのは、南アルプス白根三山北部で1981年に63なわばりあったものが、2004年には18に激減し、その後も減少が続き、今年2014年には8なわばりに減少しています。南アルプス全体では以前の約40%、北アルプスでは約60%に減少し、現在の生息数は約1,700羽と推定されています。

### 日本の高山への適応と進化

2001年から乗鞍岳で標識による個体群調査が行われています。その結果見えてきたことは、日本の高山環境へのライチョウの適応と進化です。一腹卵数が平均5.7卵と世界最少であることから始まり、高い孵化成功率、孵化後1ヶ月間の高いヒナの死亡率、成鳥の高い生存率等といった個体群の特性が明らかにされ、生活史の各段階における死亡率と死亡要因が解明されました。これらの基礎研究が今後保全に役立つことが期待されます。



## 人を恐れない日本のライチョウ

日本のライチョウは、人を恐れませんが、それに対し、外国のライチョウは今も多く地域で狩猟鳥であり、人の姿を見ると飛んで逃げます。人を恐れないのは、日本のライチョウだけです。なぜ、日本のライチョウは人を恐れないのか？その理由には、日本文化が深く関わっていました。日本には古くから高い山には神が宿るといふ山岳信仰があります。里と里山は人間の領域、奥山は神の領域として使い分け、奥山の最も奥にいるライチョウは神の鳥として崇められてきたからです。

2012年7月、第12回国際ライチョウシンポジウム（12th International Grouse Symposium）が長野県松本市で開催されました。4日間の会議の後、参加者は乗鞍岳や北アルプスを訪れ、人を恐れない日本のライチョウに驚嘆するとともに、日本の高山には手つかずのお花畑が今も残っていることにも驚かされました。牧畜文化の欧米では、古くから高山に家畜が入っており、自分たちがとっくに失ったものが日本の高山に残っていたからです。世界的な視点から見ると、日本の高山の自然とそこに住む人を恐れないライチョウは、極めて貴重な存在なのです。



## 野生動物の高山への侵入

最近、日本の高山環境に大きな変化が起きています。それは、以前の調査では観察されなかったニホンジカ、ニホンザル、イノシシ、ツキノワグマといった、本来は低山に棲む大型草食動物の高山への侵入です。ニホンジカとニホンザルは、共に南アルプスの主な高山にすでに侵入し、高山植生の破壊が広範囲に進み、場所によっては土砂の流失が始まっています。北アルプスの高山帯にもニホンジカの侵入が始まっており、各地の山岳で姿が確認されています。このままでは、北アルプスの高山環境も南アルプスと同様になることが懸念されます。また、ニホンザルの群は、ほぼ南アルプスの高山全域、北アルプスの南半分の高山帯にすでに広く侵入しています。これら大型草食動物による高山植生の破壊は、ライチョウの餌を奪うだけでなく、高山帯の自然そのものを破壊し、その影響は直接・間接にライチョウの生存を脅かすこととなります。さらに、以前から高山帯に侵入しているキツネ、テン、カラスなどの捕食者に加え、最近ではチョウゲンボウも高山に侵入し、ライチョウの雛を捕食し、これまで以上にライチョウの生存が脅かされています。



## 危機に瀕する日本の高山の自然とライチョウ

ライチョウを脅かす要因は、本来は低山に棲息する上記の大型草食動物や捕食者の高山への侵入だけではありません。最近の遺伝子解析から御嶽山や南アルプスのライチョウは、遺伝的な多様性が極めて低いことが明らかになりました。また、今後の大きな問題は、地球温暖化です。予測によると、温暖化の影響は標高の高い地域ほど顕著であることが示唆されています。氷河期からの生き残りであり、高山に棲む日本のライチョウは、日本では真っ先に温暖化の影響を受ける動物です。高山の生態系で上位にあるライチョウは、他の動植物に先駆け温暖化の影響をもろに受けやすいと考えられます。



## 日本の高山の自然とライチョウを守るため、今何をすべきか？

長年のライチョウ研究で見えてきたことは、増えすぎた野生動物がこれからは人に変わって最後に残された日本の自然を破壊する段階に来ているということです。世界の最南端に隔離され、今日まで辛うじて生き延びてきた日本のライチョウ。自然保護や日本文化のシンボルとも言えるこの鳥を、今後も日本の高山に残し、その生息環境と共に後世に伝えることができるかは、現在の我々に課された大きな課題です。危篤状態になってからでは、いくら最新の医療技術と金をかけても難しいことは、絶滅した日本のトキとコウノトリとが我々に残した教訓です。まだ、野生の個体群が健全である今の段階から、多くの叢智を結集し、適切な保全対策を確立することが今求められています。

### 【プロフィール】 中村 浩志 (なかむら・ひろし)

信州大学教育学部 名誉教授・特任教授

専門：鳥類生態学

略歴：1947年 長野県坂城町生まれ

1969年 信州大学教育学部 卒業 1974年 京都大学大学院修士課程 修了

1977年 京都大学大学院博士課程 単位修得 (理学博士)

1980年 信州大学教育学部 助手 1986年 助教授 1992年 教授

2012年3月 信州大学 定年退職 2012年4月 特任教授, 名誉教授

賞 罰：第11回「山階芳麿賞」受賞 (2002年, 山階鳥類研究所), 「環境大臣賞」受賞 (2011年, 環境省)

研究内容：日本アルプスにおけるライチョウの生態研究, カッコウの托卵生態と宿主との相互進化に関する研究, フクロウ類とワシタカ猛禽類の繁殖生態に関する研究, アカショウビン・ブッポウソウ・オオジシギの繁殖生態に関する研究 など

著 書：「二万年の奇跡を生きた鳥 ライチョウ」(農文協), 「歩こう神秘の森 戸隠」(信濃毎日新聞社), 「雷鳥が語りかけるもの」, 「甦れ, ブッポウソウ」(山と溪谷社) 他

その他：ライチョウ会議 議長 (2000年～現在), 日本鳥学会 会長 (2006～2009年), 文部省長期在外 研究員 University of Cambridge (1994～1995年), 長野県坂城町 教育委員長 (2013年～)





## 2. 話題提供「大型野生動物の高山帯への侵入：岐阜県の現状と今後の課題」

角田 裕志（岐阜大学応用生物科学部附属野生動物管理学研究センター  
鳥獣対策研究部門）

2014年12月16日@ライチョウセミナー

### 大型野生動物の高山帯への侵入： 岐阜県の現状と今後の課題

岐阜大学応用生物科学部  
附属野生動物管理学研究センター-鳥獣対策研究部門  
准教授 角田 裕志

### 岐阜県におけるニホンジカの現状

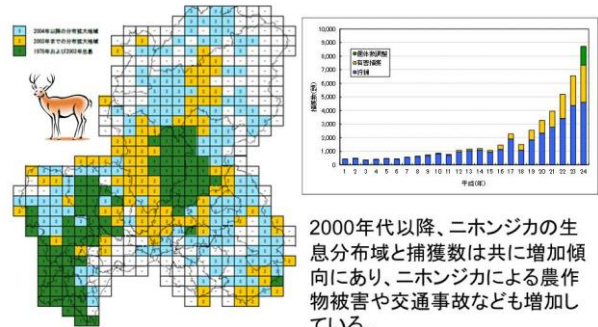


図 1-5 岐阜県におけるニホンジカの分布（平成 21 年度）  
「平成23年度岐阜県ニホンジカ生息調査報告書」より転載

### ニホンジカによる落葉広葉樹林への影響調査

野生動物管理学研究センターと岐阜県環境生活部自然環境保全課の共同研究

調査手法：下層植生衰退度ランク(SDR\*)法(藤木2012)

調査期間：平成25、26年の5月～10月下旬

調査対象：県内305地点の落葉広葉樹林、アカマツ林  
ハンターマップ5kmメッシュに各1点の調査点を配置  
(乗鞍岳山麓でも調査実施)

\*Shrub-layer Decline Rank

### ND=被害無(飛騨市)



### D0=被害微(揖斐川町坂内)



### D1=被害小(垂井町)





**D2=被害中(揖斐川町)**



**D3=被害大(大垣市上石津)**



**D4=被害激(郡上市鹿倉)**



**特定樹種(低木類)への加害状況**

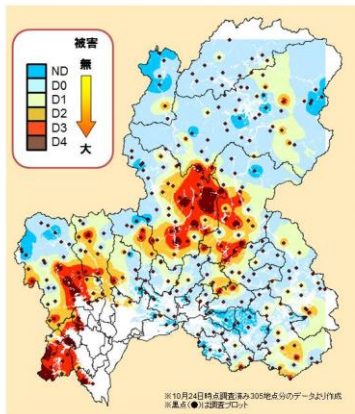
樹高が2mを超えることもあるイヌツゲ(左)は益殺化する(右)

ハイイヌガヤの群落の立ち枯れ(郡上市)

イヌツゲの被害の有無

被害レベル	調査地数	イヌツゲの被害の有無 (%)
ND	1	0
D0	1	0
D1	1	0
D2	1	0
D3	1	100
D4	1	100

**岐阜県のSDR分布図**



**乗鞍岳の状況**



**乗鞍岳周辺の状況**



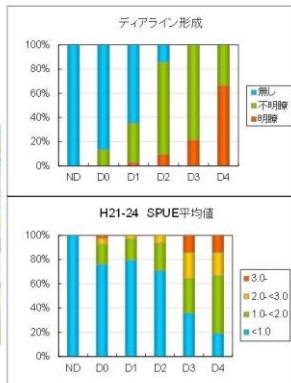
**乗鞍岳周辺の状況**

乗鞍岳北部では、採食を受けたアオキや矮小化気味のイヌツゲも見られた調査地点もあった。ニホンジカが乗鞍付近に出没している可能性も捨てきれない。



### SDRとシカの生息状況との関係

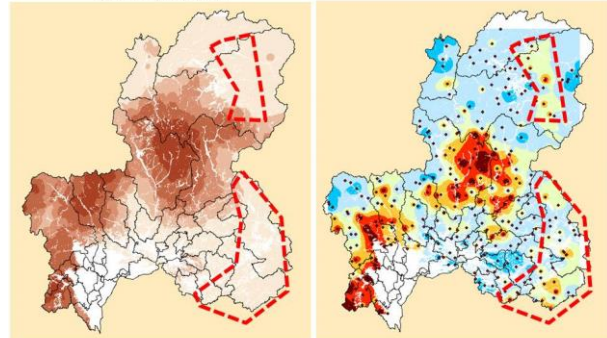
シカ生息数の指標	
ディアライン形成	H21-24のSPUE平均値
-0.713	0.451
< 0.0001	< 0.0001



### ニホンジカの密度指標との比較

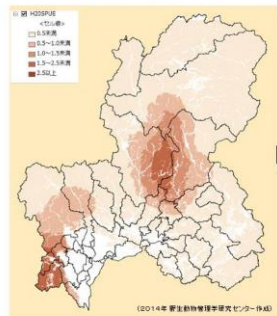
平成25年度猟期のシカ目撃効率 (SPUE) の分布

SDR分布図

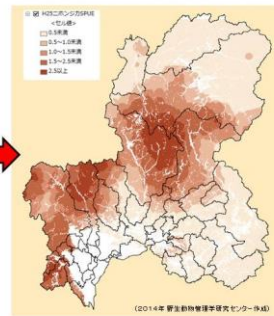


### 直近過去6年間のシカ目撃効率 (= 生息密度指標) の変化

【H20狩猟期間中の目撃効率 (SPUE) 分布図】



【H25狩猟期間中の目撃効率 (SPUE) 分布図】



※: SPUE (Sightings Per Unit Effort) 単位努力量当たり目撃回数 (目撃回数 / 出撃日数)

### 乗鞍岳に侵入し始めたイノシシ



2012年に乗鞍岳の畳平付近で発見されたイノシシの死体

### 乗鞍岳に侵入し始めたイノシシ



2014年に畳平に続く道路沿いに見られたイノシシの掘り起し跡らしきもの (右)

### 現状のまとめと今後の課題

- ✓ 本年度の調査では乗鞍岳の山麓部ではシカの痕跡はほとんど確認できなかった
- ✓ しかし、これまでシカ目撃・捕獲が少なかった飛騨南部 (乗鞍岳の西側) で植生衰退が起こり始めている地域も多く、シカの生息密度も徐々に高まっている
- ✓ イノシシについては頻度は少ないものの、すでに乗鞍岳の山頂付近で目撃情報が寄せられている
- 岐阜県ではシカの生息数が今後さらに増加する可能性が高いが、狩猟者は減少傾向にあり、対策が追い付かない
- これまでシカが問題視されていなかった飛騨では、シカの出没への警戒が必要
- イノシシについては出沒個体への個別対応
- シカの密度が低い状態では問題は認識されにくく、問題が顕在化してからでは手遅れの場合が多いというジレンマ

### 【プロフィール】 角田 裕志 (つのだ・ひろし)

岐阜大学応用生物科学部附属野生動物管理学研究センター鳥獣対策研究部門 (寄付研究部門) 教員 / 客員准教授  
 専門: 保全生物学, 動物生態学, 野生動物管理

略歴: 栃木県出身。2009年に東京農工大学大学院連合農学研究科修了, 博士 (農学) 取得。その後, 日本学術振興会特別研究員, 東京農工大学農学部特別研究員, 同大農学部特別研究助教を経て, 2012年5月より現職。

研究内容: 大学院修士課程在籍時より, 国内外のフィールドを対象として, 魚類から哺乳類まで様々な野生生物を対象にその生態と保全に関する研究を実施している。現在, 岐阜県におけるシカの森林生態系影響の調査に取り組んでいる。

●ライチョウパネル展

「ニホンライチョウの危機—神の鳥を失わないために」

〈斡旋書籍〉

# 二万年の奇跡を生きた鳥 ライチョウ

(ISBN978-4-540-12118-0)

中村浩志著 四六判256頁, カラー16頁 農文協刊  
定価2,700円 (2,500円+税)

**日本の自然と  
日本人の暮らしが  
守り、育ててきた  
奇跡の鳥の  
ラストメッセージ。私たち  
はこの「奇跡」を  
未来につなげられるか？**



**\* ご注文は岐阜大学生協まで  
岐阜大学生協特価で、  
パネル展開催中は1割引。  
1冊2,700円を⇒2,430円に (税込)**

◎「二万年の奇跡を生きた鳥 ライチョウ」  
発行：(一社)農山漁村文化協会  
東京都港区赤坂7-6-1  
TEL 03-3585-1141 FAX 03-3585-3589

4月初めの冬羽のつがい。雄は嘴と目の間の  
羽毛が黒く、繁殖期になると目の上の真っ赤  
な肉冠が目立ってくる (本書口絵ページ)



## 文永堂出版 野生動物関連書籍

### 獣医学・応用動物科学系学生のための 野生動物学

村田浩一・坪田敏男 編

B5判 348頁 付録CD-ROM

定価（本体 8,000円＋税） 送料 420円

野生動物の生体機構を深く理解しながら、生態系バランスや生物多様性を保全し、健康で健全な環境を維持するための理論や技術を、遺伝子レベルから生態系レベルまで多面的な観点で学習するための教科書。野生動物学を学ぶ最適の1冊。



### 野生動物管理—理論と技術—

羽山伸一・三浦慎悟・梶 光一・鈴木正嗣編

B5判 517頁

定価（本体 6,800円＋税） 送料 530円

日本の状況に即した日本オリジナルの野生動物管理の書籍。野生動物管理の道しるべとなる1冊。



### 動物園学

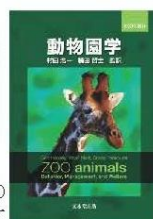
Geoff Hosey, Vicky Melfi, Sheila Pankhurst/Zoo Animals Behavior, Management, and Welfare

村田浩一・楠田哲士 監訳

B5判 641頁

定価（本体 9,000円＋税） 送料 530円

本書は動物園を体系的にまとめた1冊。膨大な量の動物園に関する知識と技術が網羅されて記載されて



### 動物園動物管理学

Devra G. Kleiman et al./Wild Mammals in Captivity Principles and Techniques for Zoo Management, 2/E

村田浩一・楠田哲士 監訳

A4判変形 658頁 2014年刊

本体 16,800円＋税 送料 680円

本書は飼育下哺乳類の生物学や行動学に関する最新情報を集めて、現代の動物園でそれらを最大限活用するために編纂された秀逸な書。



●ご注文は最寄の書店、取り扱い店または直接弊社へ

文永堂出版

検索

click!



文永堂出版

〒113-0033 東京都文京区本郷2-27-18

TEL 03-3814-3321

FAX 03-3814-9407

## ライチョウパネル展 in ぎふ「ニホンライチョウの危機—神の鳥を失わないために」

主催 岐阜大学応用生物科学部 動物繁殖学研究室（企画 ライチョウパネル展実行委員会）

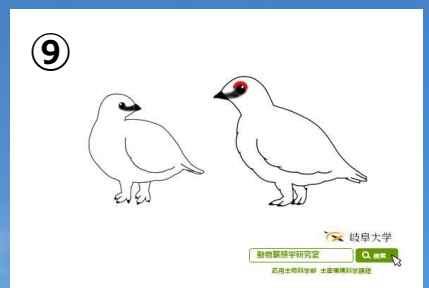
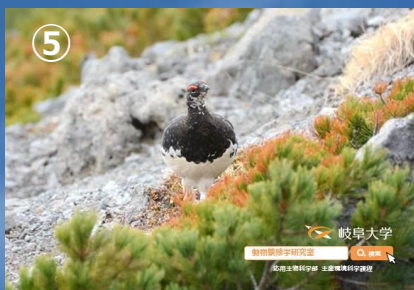
共催 岐阜大学図書館／岐阜大学応用生物科学部附属野生動物管理学研究センター

後援 (公社)日本動物園水族館協会／環境省中部地方環境事務所／飛騨乗鞍観光協会／乗鞍観光協議会／ライチョウ会議

協力 信州大学教育学部 生態学研究室／市立大町山岳博物館／東京動物園協会恩賜上野動物園・多摩動物公園／富山市ファミリーパーク／長野市茶臼山動物園／いしかわ動物園／横浜市繁殖センター／よこはま動物園ズーラシア／国立科学博物館 動物研究部／日本大学生物資源科学部 野生動物学研究室／日本獣医生命科学大学 動物生産化学教室／鳥取大学農学部 獣医衛生学教育研究分野／岐阜大学応用生物科学部 獣医微生物学研究室・獣医病理学研究室・野生動物医学研究室・多様性保全学研究室・森林動物管理学研究室／椋山女学園大学文化情報学部 杉窪研究室／板橋区立工コポリスセンター／環境省自然環境局野生生物課・長野自然環境事務所

協賛 文永堂出版株式会社、(一社)農山漁村文化協会





記念ポストカード・缶バッジ パネル展にて配布中

①-⑤ 撮影 福井強志 (日本野鳥の会 岐阜)

⑥⑦ 撮影 楠田哲士 (岐阜大学応用生物科学部)

⑧-⑩ イラスト作成 堀場拓磨 (応用生物科学部卒業生)

撮影地：①-③御嶽山，④-⑦乗鞍岳

動物園学特別講義／第19回野生動物管理学研究センターセミナー

公開セミナー「ニホンライチョウの現状と保護」プログラム

発行 2014年12月16日 岐阜大学応用生物科学部 動物繁殖学研究室／附属野生動物管理学研究センター

〒501-1193 岐阜県岐阜市柳戸1-1