

○座長 次は、環境省野生生物課鳥獣保護管理室の福田真さん、5年間にわたる南アルプス北岳でのケージ保護の取り組みと成果ということで、よろしくお願ひします。

5年間にわたる南アルプス北岳での ケージ保護の取り組みと成果



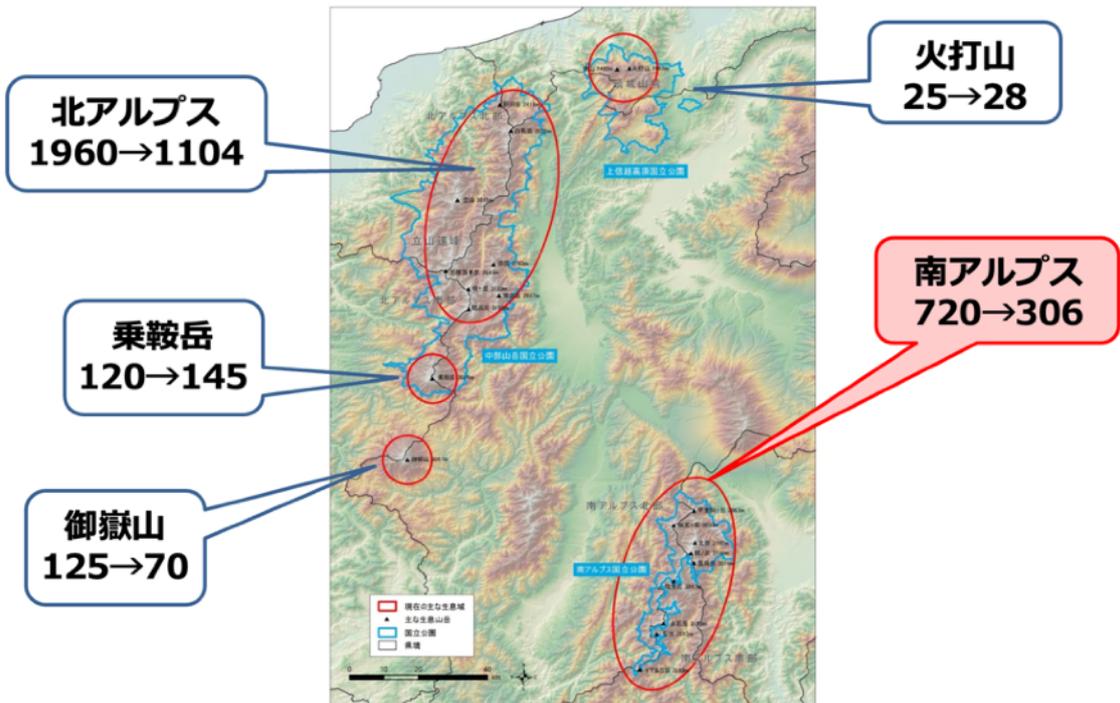
環境省自然環境局

野生生物課 福田 真

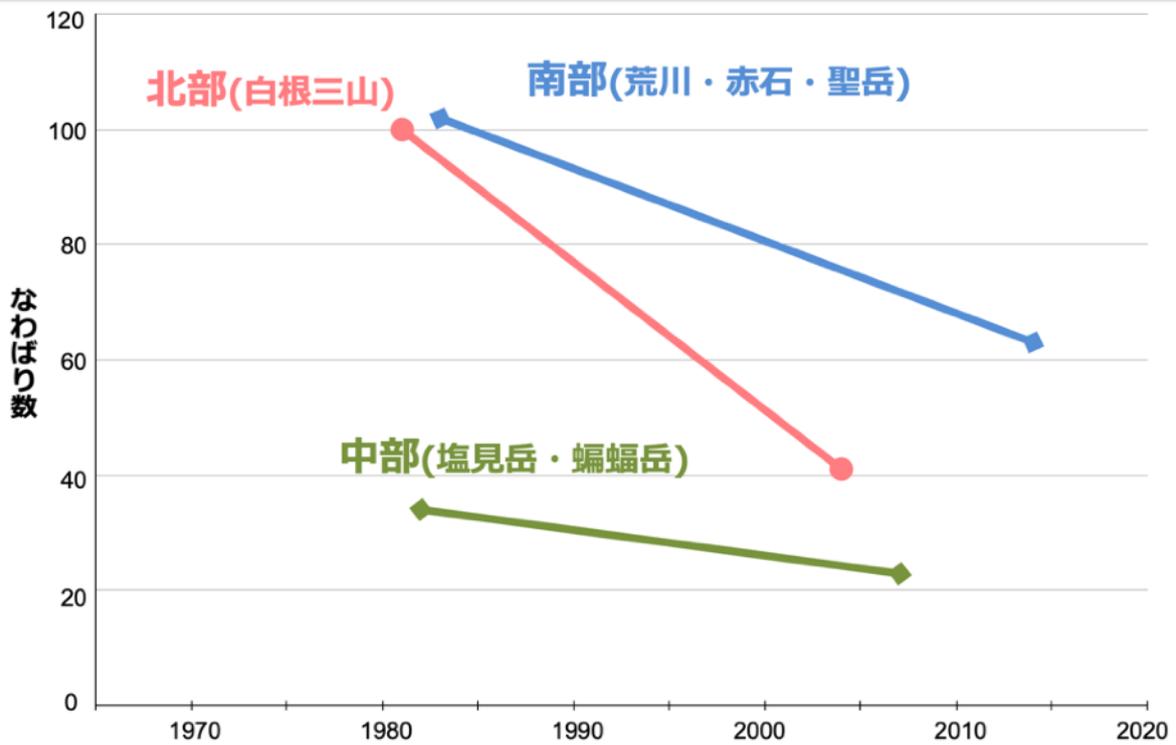
○福田 皆さん、おはようございます。環境省の福田と申します。

中村先生の研究室出身で、卒業後環境省に入り長野に戻ってきて、5年間ライチョウに関わることになりました。現在は本省の野生生物課にいます。本省では訪日外国人を増加させるための野生動物観光促進事業という事業があり、ライチョウ観察ルールブックを日本アルプスガイドセンターと一緒に作成しました。今年度、試作品として皆さんにお配りさせていただいたので、また来年度、改定して、完成させたいと思っています。是非、意見をいただければと思います。

今回の発表は、南アルプスの北岳でケージ保護というものを5年間やってきまして、その5年間の成果をご紹介します。



1980年代後半から2000年代初頭の生息数の変化



南アルプスにおけるライチョウのなわばり数の変化

私の発表と中村先生の昨日の発表は被っております。1980年代と2000年代初頭で、生息数が大きく減少したことを受けて、環境省はライチョウ保護増殖事業を始めることになりました。特に、この南アルプスの減少率が大きくて、数字で言えば720羽から306羽、半減以下になってしまった。ここ、南アルプスでも特に、北部、赤い線ですね、白根三山と書かれています。北部の減少率が大きかった。ここを何とかしないと、南アルプスのライチョウは守れない、ということで、この白根三山で生息地を守ろうという動きになりました。現状で、ニホンライチョウの問題というのは、これは今もある程度ありますけど、個体数が減少していて、その少ない個体数と低い遺伝的多様性、それから、低山の動物が高山に侵出してくる、これは捕食者としてキツネとかテン、それから植生を荒らすものとしてシカ、イノシシが侵出しているものがあります。最後に、火打山で見られるような、温暖化による植生等の変化、これらが課題として上がっていました。

ニホンライチョウの現状と問題点

急激な個体数の減少

1980年代 約3000羽 → 2000年代 約1700羽

少ない個体数と低い遺伝的多様性

低山動物の高山への進出

キツネやテンなどの捕食者、シカ・イノシシ

気候変動による営巣環境・植生等への影響

これらを受けて、環境省の方で4つの事業を行っています。その中の1番にあげられるのがケージ保護事業で、この事業を昨年度までの5年間、捕食者対策とセットでやってきました。植生の変化に対する対策は、火打山の方で現在、イネ科植物の除去を行っています。絶滅地域での復活プロジェクトというのは、中央アルプスでの事業、それから最後に、飼育下繁殖として動物園と一緒にライチョウの飼育をしています。

最初に挙げたケージ保護と捕食者対策のお話しをします。南アルプスの北岳という場所に、北岳山荘という山小屋があります。ここを拠点にして、ケージ保護という事業を行いました。遠くに農鳥岳、それから間ノ岳、中白根岳、とありますけど、この間ノ岳、中白根岳、そして、手前に北岳があつて、そこを白根三山と呼んでいます。

現在実施している主な対策

ケージ保護及び捕食者対策

植生の変化に対する対策

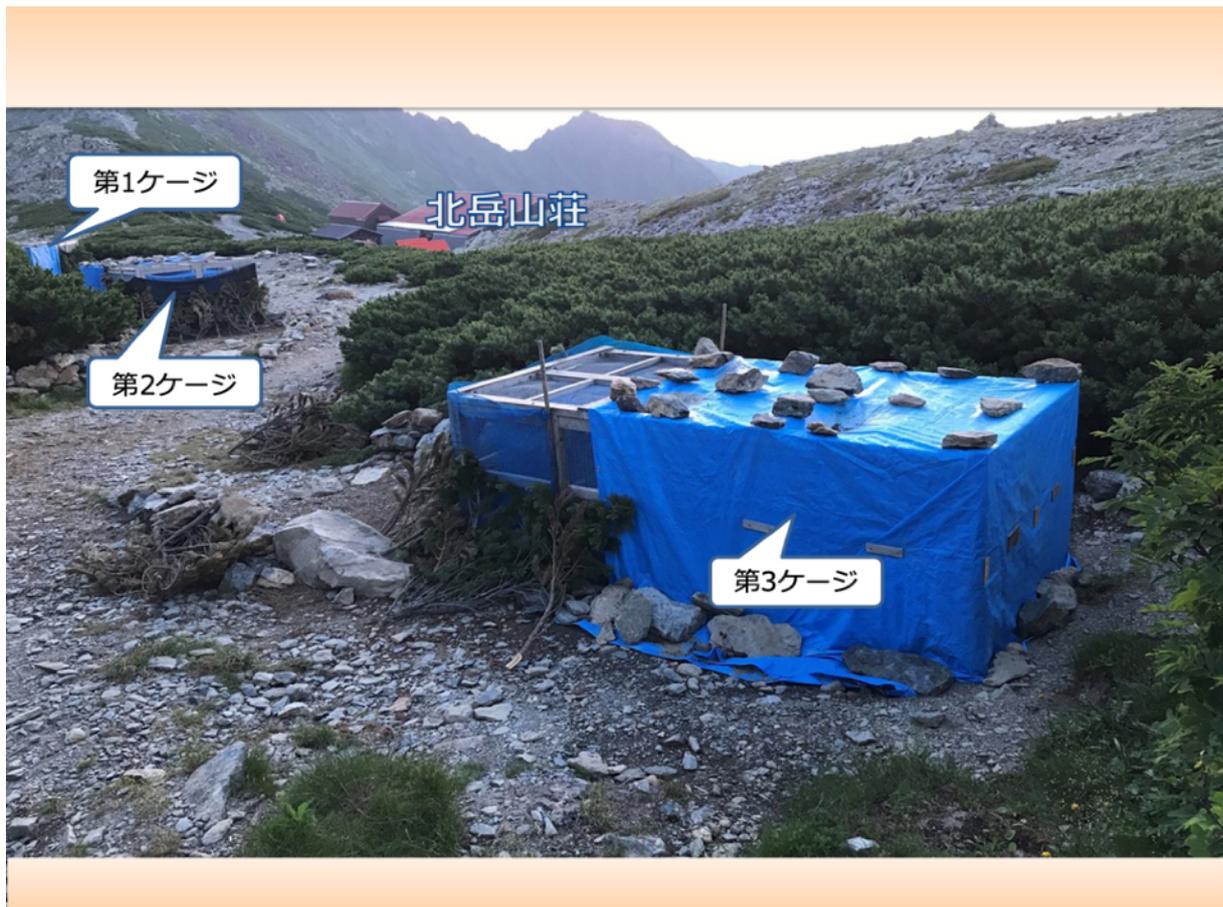
絶滅地域での復活プロジェクト

飼育下繁殖



北岳は、富士山の次に高い山で、標高が3000メートルを超える山になります。ですので、行くだけでも結構大変です。ここで、当時、10名程度のチームで、1カ月、山にこもって事業していました。今、ここに来られている方も、たくさんいますけど、頭の下がる思いです。70歳を超えてここにずっとこもっている中村先生も凄いんですけど、本当に大変な作業をしていました。

実際、胸の高さより低いぐらいのケージを3つ置いて、ここで、夜と悪天候の日は、ライチョウの家族をケージの中で守る作業をしました。晴れている日など、基本的には、日中私たちが活動しているような昼間の時間帯は、自由に餌を食べさせるという事業を行なっています。



元々、ライチョウの減少要因として、孵化後の雛の死亡率が高いのでそれを何とかすれば、ライチョウ自体は多産で7個ぐらい卵を産むので、それを守ればライチョウは増えるのではないかと、そういう発想でできた取り組みです。

ですので、孵化直後にケージに収容して、夜間はケージで、その他は自由に餌を食べさせる。ただ自由に餌を食べさせると言っても、ライチョウの方は自由なんですけど、人の方は2、3人でその家族をずっと守ります。

チョウゲンボウとか天敵が来たら、手を叩いて追い払ったり、オコジョとかもいますのでそういう所に行かないようになど、人の方がとても大変な作業をしています。これはケージの中のご紹介なのですが、基本的にはケージの中でも餌を取れるように高山植物などをセットしてあります。許可を取って、高山植物を周辺から取ってきてケージの中に入れます。中

央にある、イワツメクサなどは、ライチョウが食べた後、また元の場所に戻して、できるだけ高山植物が失われないように、というような配慮もしました。



このケージにセットする植物などを束ねる作業は、ケージ保護が終わってケージにライチョウの家族を収容した後に作業します。朝は5時から作業を始めて、夜は夕方6時ぐらいまでは作業して、7時にご飯を食べて、また次の朝が来るという、そんな繰り返しです。そのような中で、最初の2年はせっかくケージ保護をしたにも関わらず、放鳥した雛が翌年見つからなかった。放鳥2カ月後でさえ見つからなかったという年が2年続きました。

2年目の放鳥する直前で明日放鳥するという夜に、テンがケージを襲うということがありました。たまたま、長野朝日放送さんが取材で来られていて、セットしたセンサーカメラに様子が映っていました。朝行ったら、雌親の指が噛みちぎられていて、ケージに血が点々と付いているような状況でした。どうしたんだろうということで確認したら、テンに襲われていたことが分かりました。

こういったこともあるので、ケージの中にはネットが張ってあり、直接外部とは触れないようにできているのですが、雛を守ろうとして雌親がそのネットをすり抜けて、テンと向かい合う形になってしまって、ケージ越しに脚をかじられてしまいました。こういったことがきっかけで、捕食者対策が実施されることになりました。

外来種の駆除とかは皆さんイメージしやすく、作業にすぐに入れるのですが、在来の動物を駆除するということに対して、もの凄く抵抗がありました。特に、国立公園の特別保護地区でやる作業なので、通常は人の手を加えない姿勢が本来である、というような地域でし

た。ですので、人の手を加えて更に在来の動物を捕獲することには大きな抵抗がありました。在来動物を獲るということに対して、合意を得ることが非常に難しかったです。今では、ライチョウが増えるという結果が出ましたので、良かったですけど、そういった背景がありました。

ケージ保護と同時に捕食者であるキツネやテンを除去



放鳥直前にテンに襲われたケージ

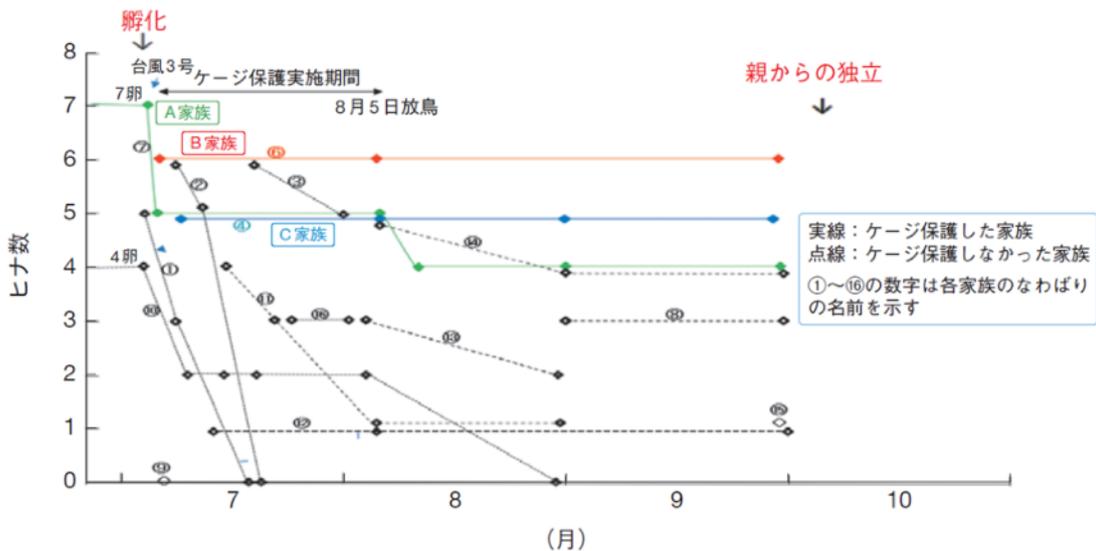


ケージの横に設置された箱罠で捕獲されたテン

ケージ保護と捕食者対策実施状況および放鳥後のヒナの生存率

実施年	実施家族数	放鳥雛数	放鳥2ヶ月後		標識雛数	1年以降		捕食者除去数	
			生存確認数	生存率(%)		標識雛確認数	確認率(%)	テン	キツネ
2015年 (平成27年)	2	10	0	0.0	0	0	—	—	—
2016年 (平成28年)	3	15	2	13.3	3	1	33.3	—	—
2017年 (平成29年)	3	16	15	93.8	15	6	40.0	8	0
2018年 (平成30年)	3	15	11	73.3	10	5	50.0	7	1
2019年 (平成31年)	3	16	10	62.5	11	—	—	3	0
合計	14	72	38		39	12		18	1

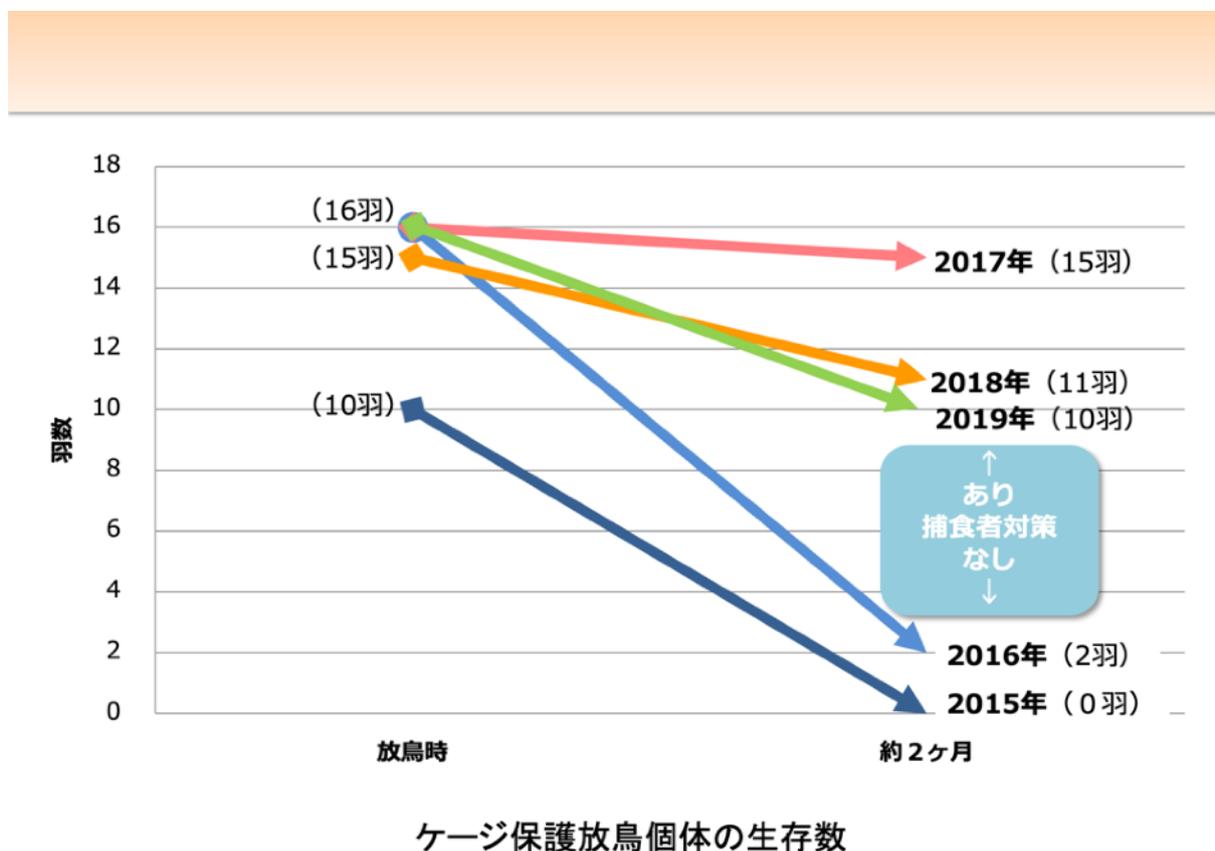
ケージ保護した家族としなかった家族のヒナの生存状況の比較(2017年)



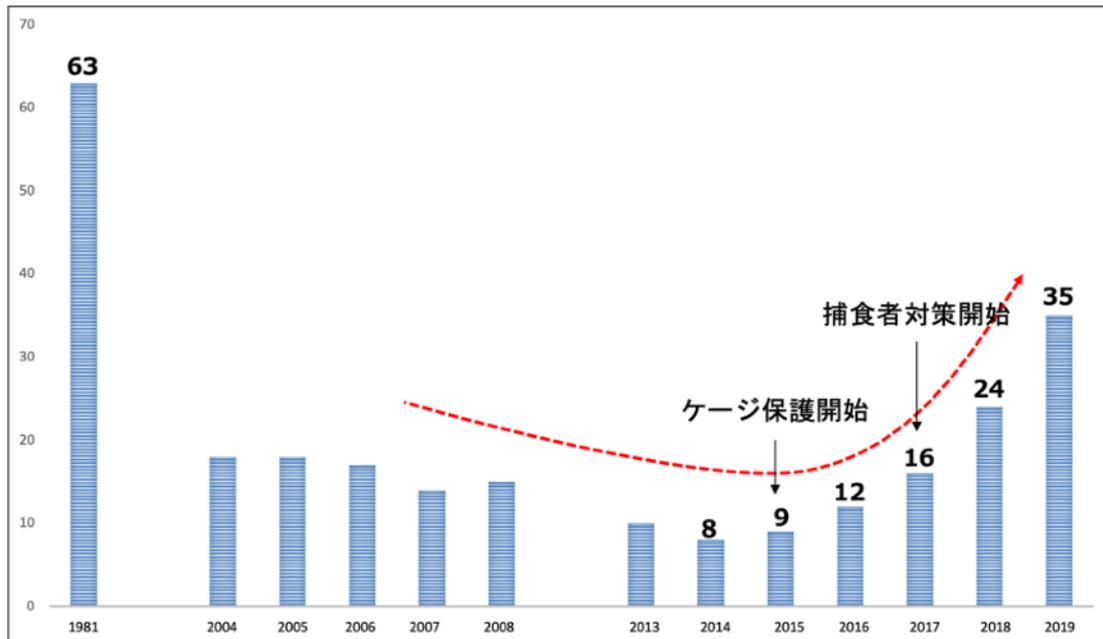
こちらが、実際、ケージ保護をした実績になります。一番左がケージ保護実施家族で初年度以外は3ケージで3家族をケージ保護して、放鳥の雛が72羽、生存数は39羽です。捕食者対策では、テンを18頭、キツネを1頭除去しました。

これは、2017年の家族の動向なのですが、色が付いているのがケージ保護した家族、それから、黒線がケージ保護していない家族です。左の表示がその雛数ですが、孵化した5〜7羽は、ケージ保護していないものは、ほぼ1ヶ月を待たずにほとんど死んでしまう状況でした。ただ、ケージ保護をした家族は放鳥後もそれほど失われず、ということがわかっています。

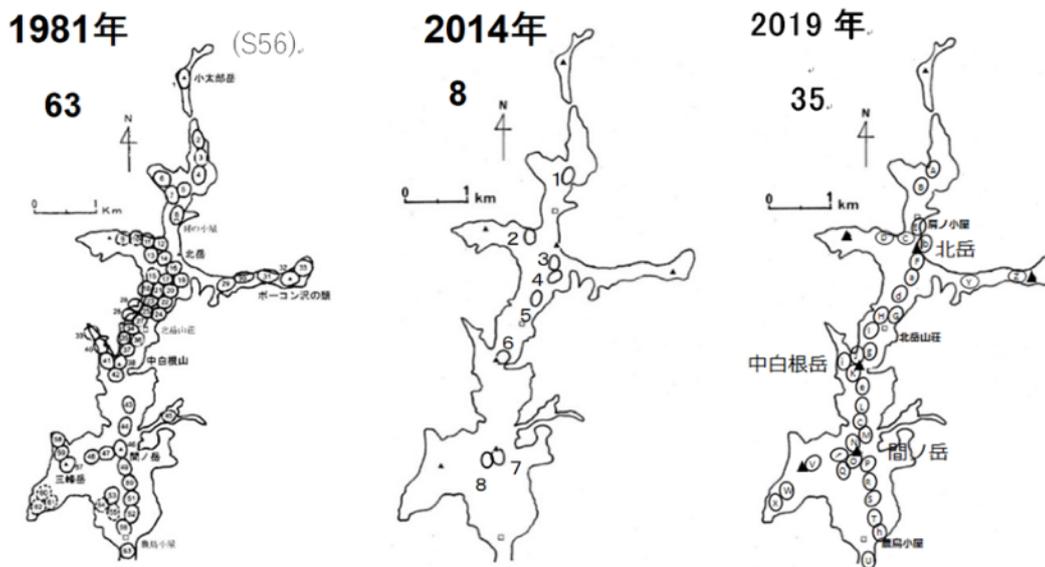
ただ、これも捕食者対策を実施したおかげで、雛の生息数および生存率が上がったと考えられています。初年度は青と水色の線ですが、放鳥してから2カ月後に、ほとんど雛が生き残らない、それが捕食者対策をして、初めの年は8頭テンを獲ったのですが、2017年、一番上になります。16羽放鳥して15羽が2カ月後も生存しているという、生存率が9割に上がるという成果が出ました。



実際、5年間実施してなわばり数も4倍になりました。沖縄などで希少種の保全をやってきましたが、これだけ短期間で、これだけ生息数上がるというのはかなり珍しく、このグラフ自体が、結構すごい数字を出していると思います。こういったことで、ケージ保護という技術が有効な対策である、ということが分かると思います。



南アルプス白根三山北部(北岳・間ノ岳)のライチョウのなわばり数の年変化

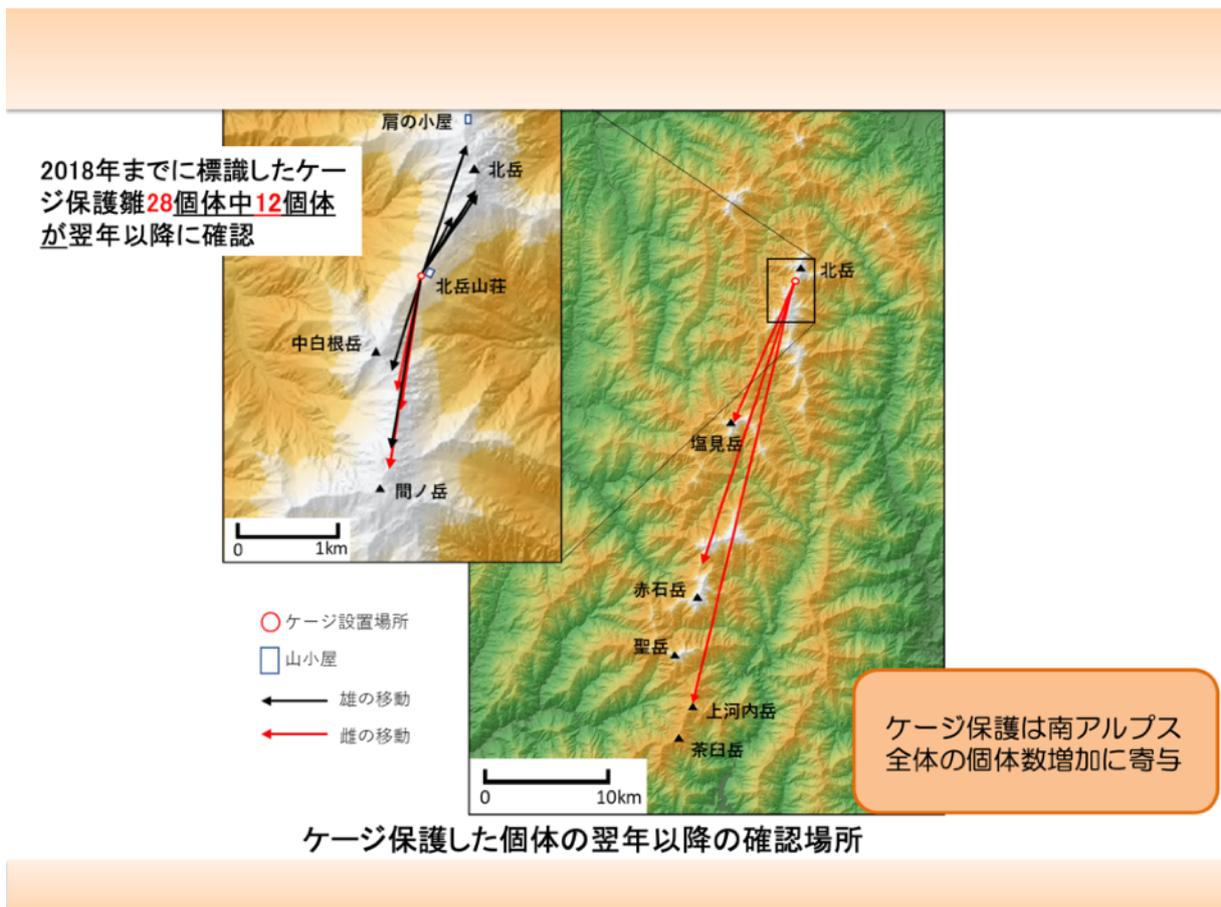


南アルプス白根三山北部のライチョウのなわばり分布と数の変化

これはなわばり数です。白根三山のなわばり数は1981年に63あったのが、2014年に、本当にもうスカスカの状態になっていました。2019年に35のなわばり数に回復し、大体連続してきます。これが今後どうなるかということを見守っていきたいと考えています。

あと、もう1つ判ったのが、北岳でケージ保護をすることで、その雛が北部から南部にまで移動することです。一箇所で事業をすることによって、山域全体の保護及び個体数増加に寄与するということが判りました。ただ、長距離移動するのは雌だけです。今確認できているのは全て雌で、それがライチョウが種を存続させる生態となっています。

今後は、捕食者対策を各山小屋で続けて、先ほどのようになわばりが増えていくことを目指しています。



ライチョウを守るために

生息域内保全

【施策】

- ・ケージ保護
 - ・捕食者対策
- 南アルプス白根三山の
個体数回復

【課題】

- ・火打山の環境変化への対策
- ・シカ等による植生破壊への対策

生息域外保全

【施策】

- ・ファウンダー確保
 - ・飼育技術
- ほぼ技術確立

【課題】

- ・繁殖技術(多産・有精卵率・ヒナの生存率)
- ・腸内細菌叢の確立



野生復帰と生息地復活

【課題】

- ・野生復帰技術の確立
- ・中央アルプスでの個体群復活

2024年までに保全技術の確立を目指す！

今後の対策

**捕食者対策の継続による
生息環境改善を行い生息数回復を図る**

ライチョウを守るために、今、生息域内保全として、ケージ保護や捕食者対策などほとんど技術確立ができました。課題としては、火打山と、シカ等の影響をどうするか、生息域外保全、飼育下繁殖等になります。昨日話がありましたが、飼育技術というのは確立していますので、繁殖技術とか、腸内細菌叢、そういったものを総合して今年度から動き出している5年計画があり、野生復帰とか、生息地復活の取り組みが主になっています。この5年で、保全技術を確立することを目指して環境省はライチョウの保護増殖事業を進めています。

以上になります。

これは、中央アルプスの復活事業用に作ったロゴなのですが、1つの種を守るというのは、昨日の生態系ピラミッドの話と一緒に、最終的には私たちの生活を守ることになると考えています。また、ライチョウというのは、心のシンボルとしても大事な種でそれを守る、そういった思いで環境省として事業をこれからも進めていければと思っています。

以上です。

ありがとうございました。

ご清聴ありがとうございました



ライチョウを守ることは、
ひいては私たちの生活をまもることにつながります

○座長 福田さん、ありがとうございます。

残り時間が5分と少しありますので、質問等がありましたら、お願いいたします。

○質問者 大変、貴重な発表、ありがとうございます。

教えてください。南アルプスについては、中村先生の話からすると植生がかなり荒されている、劣化している、というような話がありました。ライチョウの生息数は増えているということですが、植生に関しては、やっぱり短期間で元に戻すというのは、非常に難しいかなと思うんですけども、その辺のギャップはどのように考えているのですか？

○福田 植生が荒らされていることに関してはシカの増加がありますが、幸い山頂部までシカがライチョウの食べ物を荒らしているといった所が少なく、まだ本来の植生は残っています。先ほどお見せしたスライドの1981年のなわばり数に戻るくらいの植生は残っているので、今後、侵入してくるシカを防ぐ必要があるのですが、現状では、未だ植生はあるということになります。私たちも当時の生息数まで現状では回復させるだけの植生は残っていると考えています。ですので、今後の課題としてシカ対策というのは必要だと思います。

○座長 ありがとうございます。他にございましたら、お願いいたします。

○質問者 基本的に、ハイマツのあるところでなわばりを持つということで、ハイマツの面積とライチョウの生息数に相関関係があると考えている。そうすると、あるところで飽和状態となり、それ以上増やせないと思うがその辺はどうなのでしょう？

○福田 ライチョウとハイマツは、皆さんのイメージではイコールで捉えられていますが、この後にお話する火打山は生息に適したハイマツが多くありません。そのようなところでもライチョウは繁殖しており、決してハイマツが無いとライチョウは生きていけない、というわけではありません。ライチョウにとって、ハイマツは営巣環境であり、30センチぐらいのハイマツがあると、巣を作って子育てをするのにとっても適しています。それ以上高くなるハイマツはライチョウには適していません。30センチぐらいの高さのハイマツがあるという環境と、ライチョウの生息数というのは相関関係があるかもしれません。

現在はライチョウ自体がものすごく減っているのですが、ライチョウが生息している山で飽和状態にあるということはありません。乗鞍岳ではライチョウは多い方なのですが、ここになわばりがあってもいいはずなのに、というようなところもまだあります。

先ほど仰っていただいた観点で考えているのは、中央アルプスでどれくらいライチョウが生息できるのかといったシミュレーションは中村先生と実施しました。ですので、今の南アルプスで飽和状態になる、そういう状態を目指しているのですけれど、未だスカスカというような形です。

○質問者 はい。ありがとうございます。

○座長 はい、時間となりましたので、次の講演に移らせていただきます。