

平成22年 5月 25日現在

研究種目：基盤研究（C）
研究期間：2007～2009
課題番号：19580316
研究課題名（和文） 日本産絶滅危惧種における野生復帰手法の確立
研究課題名（英文） Establishments of wildlife release methods for Japanese endangered species
研究代表者
羽山 伸一（HAYAMA SHIN-ICHI）
日本獣医生命科学大学・獣医学部・准教授
研究者番号：80183565

研究成果の概要（和文）：

現在、日本産野生動物の多くの種が危機的な状況にある。しかも、すでに野生下で絶滅したトキやコウノトリなどでは、生息域外（飼育下）での保護増殖に頼らざるを得ないのが現状で、今後もこうした野生動物種は増加していくと見られる。そこで、本研究は、これらの飼育下繁殖した個体を野生復帰手法の確立を目的として、野生復帰に必要な技術的および社会的手法の検討を行った。

研究成果の概要（英文）：

Many Japanese wild animal species are endangered. In addition, such as Ibis and Oriental Storks are already extinct in the wild, ex situ (captive) situation is to rely on the protection of the growth in these wildlife species found and we will continue to increase. Therefore, this study is to establish a methodology for the reintroduction of captive breeding populations of these methods is to study and social skills necessary to reintroduction.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2008年度	900,000	270,000	1,170,000
2009年度	900,000	270,000	1,170,000
総計	3,100,000	930,000	4,030,000

研究分野：野生動物学

科研費の分科・細目：畜産学・草地学

キーワード：絶滅危惧種、野生復帰、再導入、野生生物保全

1. 研究開始当初の背景

現在、日本産野生動物のうち、哺乳類で約4割、鳥類で約2割にのぼる種が環境省のレッドリスト（絶滅の恐れのある野生動植物種のリスト）に掲載され、危機的な状況にある。このような野生動物の絶滅回避は急務であり、その保護・回復は可能な限り本来の生息地域内で、はかられるべきである。しかし、すでに野生下で絶滅したトキやコウノトリなどでは、生息域外（飼育下）での保護増殖に頼らざるを得ないのが現状で、今後もこうした野生動物種は増加していくと見られる。

トキの例でも明らかのように、このような生息域外保全と野生復帰の取り組みは時機を逸すると取り返しがつかない。一方で、無計画な野生復帰は個体の福祉に反するばかりではなく、生態系に新たな外来種を導入すると同様の悪影響を与えたり、感染症を蔓延させたりする恐れもある。また、生息地の保全や復元についても同様で、科学的かつ社会的に合意されたガイドラインに基づいて実行されないと、あらたな環境破壊にすらなりかねない。

しかし、わが国には、こうした絶滅危惧種の回復に関わるガイドラインが存在しないことから、研究代表者らは文部科学省科学研究費補助金により日本産野生動物を対象とした野生復帰ガイドラインを完成させた（2004～2006年度・萌芽的研究「日本産絶滅危惧種における野生復帰ガイドラインの確立」研究代表者・羽山伸一）。この研究によって、わが国の生物種や地域社会における特異性に即したガイドラインをつくることができた。しかし一方で、この研究の途上では、今後解決すべきわが国特有の課題がいくつか明らかとなった。

その課題には、

- 1) 緊急に回復させるべき絶滅危惧種の優先順位付けに関する科学的基準がない
- 2) 野生復帰事例が皆無に近いこと、野生復帰訓練や復帰後の人為的サポートの手法が未発達
- 3) 絶滅危惧種の回復事業の意思決定がトップダウンであり、回復させるべき地域における合意形成が難しい
- 4) 生息域内保全の専門家（おもに生態学）と生息域外保全の専門家（おもに畜産学・獣医学）の間で交流が少なく、それぞれの回復事業に整合がない
- 5) 絶滅危惧種を回復させるための事業を定めた「種の保存法・保護増殖事業計画」に具体性がないばかりか、実質的な行動計画をつくるしくみが存在しない

などが挙げられ、しかも、これらの課題は、いずれも日本産絶滅危惧種を回復させる上で大きな障害となっており、早急に解決する必要がある。

2. 研究の目的

これらの課題を解決するには、少なくとも以下の3点について研究する必要がある。

- 1) 野生復帰に関わる技術的手法
- 2) 合意形成にもとづく野生復帰行動計画の策定手法
- 3) 日本産絶滅危惧種の回復に関する法制度

そこで、本研究の期間内（2007～2009年度）では、上記のそれぞれについて以下の達成目標を掲げ、研究を遂行した。

- 1) 国内における野生復帰事例の実態や準備状況を調査し、わが国における技術的課題を整理する
- 2) 国外で行動計画策定に実績のあるIUCN/SSC/CBSG（国際自然保護連合・種の保存委員会・保全繁殖専門家グループ）によるPHVA（個体群および生息地存続可能性評価）ワークショップ・プロセスをわが国の実情に即して適用し、行動計画を緊急に策定すべき日本産絶滅危惧種を対象に、試行的なワークショップを行って、日本型の手法を確立する
- 3) 国内における野生復帰事例の実態や準備状況から、わが国における社会的課題を整理し、わが国の実情に対応した制度設計を試行する

3. 研究の方法

1) 野生復帰に関わる技術的手法の検討

本研究では、2005年に再導入が始まった兵庫県豊岡市におけるニホンコウノトリに関して、採食や繁殖の行動に関わる訓練技術の実態を調査する。これまでの観察から、①野生下での採食を行うことは可能であるが、いまだに飼育下での餌場に依存している、②繁殖行動は正常だが、人工物以外での営巣を行わない、等の問題点が明らかとなった。そこで、これらの問題行動が現在の訓練手法に起因している可能性を行動学的に検討する。

また、新潟県佐渡市におけるトキの野生復帰訓練について実態調査を実施し、上述のコウノトリの状況と比較検討する。

2) 合意形成にもとづく野生復帰行動計画

の策定手法の検討

本研究では、小笠原諸島（東京都小笠原村）の絶滅危惧種であるアカガシラカラスバトを対象に、PHVA（個体群および生息地存続可能性評価）ワークショップを実施し、専門家、行政、地元住民などの参加を得て、野生復帰行動計画を策定する実験を行う。

アカガシラカラスバトは、種の保存法でも指定され、絶滅のおそれが高く、すでに東京都上野動物園では飼育下繁殖に着手している。しかし、なかなか具体的な対策が進んでいない。また、小笠原諸島は、2007年に世界遺産登録を目指し、絶滅危惧種の回復やそのための外来種対策に取り組んでいるが、効果的な手法が見出せていない。本研究では、これらの課題の解決や合意形成手法について、本ワークショップを通じて検討する。

3) 日本産絶滅危惧種の回復に関する法制度の検討

2006年にPHVAワークショップ・プロセスを導入して策定したツシマヤマネコの保全行動計画の具体的な実行状況や、行政におけるオーソライズの過程を調査し、本手法をわが国の制度に取り入れるための検討を行なう。

4. 研究成果

1) 野生復帰に関わる技術的手法の検討

ニホンコウノトリは、2005年に試験放鳥を開始し、これまでに20羽を野生復帰させた。本研究を開始した2007年には、野生復帰させたコウノトリのペアが1羽の雛を巣立たせた。これは、わが国で最後の巣立ちが観測されて以来、49年ぶりの成功であった。

た。

これ以後、自然状態で繁殖が成功し、これまでに15羽が巣立ち、次世代が順調に増加している。これらの個体は、次第に野生の行動を取り戻しつつあり、自然の樹木にもとまれるようになった。また、いくつかの集団が形成され、四国や関東地方にまで飛来することもあり、行動域を拡大させている。

これらのことから、第1世代には失われている行動も、世代を経るごとに回復する可能性が示唆された。

新潟県佐渡市におけるトキの野生復帰訓練は、12羽の集団を生息環境の一部を再現した巨大な馴化ケージに放して実施され、飛行や採食などの行動は順調にリハビリされていた。また、野生復帰前の繁殖期には、すべての個体がペアとなり、繁殖にも成功した。しかし、臆病な性質であることもあり、驚くなどした際にケージに衝突して死亡した個体もいた。さらに、2008年の第1回放鳥では、群れを形成できず、メス個体がすべて佐渡から本州へ渡ってしまった。

このため、2009年度は20羽を馴化訓練の後に簡易なケージから徐々に野生復帰させ、現在までに5ペアが形成されている。

これらのことから、トキの場合は、野生復帰時に群れ形成を確保することが、野外での繁殖成功には重要であることが示唆された。

2) 合意形成にもとづく野生復帰行動計画の策定手法の検討

本研究では、小笠原諸島（東京都小笠原村）の絶滅危惧種であるアカガシラカラスバトを対象に、PHVA（個体群および生息地存続可能性評価）ワークショップを実施した。

今回のワークショップでは、アカガシラカラスバトの生息する小笠原諸島（父島、母島）に住む島民、地元民間団体、地元行政機関、飼育動物園、獣医師、生態学者、中央行政機関など本種の保全活動を中心とした約120名が一同に会し、3日間にわたってアカガシラカラスバトの絶滅回避や本種と共生することができる島づくりについて考え、議論を重ねた。

話し合いを効率よく進めるために、このワークショップは参加者が複数のワーキンググループに分かれて行われた。グループは、保全の場や保全活動の内容を考慮して分けられました。議論では、4つのワーキンググループ（①地域社会：アカガシラカラスバトと共存する地域社会づくり、②生息域内保全：野生個体群と生息環境、③生息域外保全：動物園における飼育下繁殖、④PVA：個体群存続可能性分析）に分かれ、各グループにおいて課題を整理し、課題毎に保全目標を定め、具体的な行動計画を作成した。

その結果、生息域内での野生個体群の保全活動や、それを補完する役割を果たす生息域外保全（飼育下繁殖）についての方針が定まり、今後のアカガシラカラスバト保全への関係者共通の目標設定が図られた。さらに、今回の最大の特徴として、地元小笠原の住民と駐在職員から68名以上もの参加者を得て絶滅危惧種と共生する地域社会づくりが話し合われた。特に、ネコ対策については種の保全のための最優先課題であることが参加者全員によって確認され、多くの具体的な行動計画が発表された。

3) 日本産絶滅危惧種の回復に関する法制度の検討

2006年にPHVAワークショップ・プロセス

を導入して策定したツシマヤマネコの保全行動計画の具体的な実行状況を調査した。

もっとも大きな絶滅要因とされた交通事故について、さまざまな対策が実施され、2008年以降は大幅に交通事故が減少していた。また、イエネコからのFIV（ネコ免疫不全ウイルス）感染を予防する対策は、感染高リスク地域における重点的な対策によって現在までにヤマネコのあらたな感染個体は発見されていない。

飼育下繁殖は、国内5ヶ所の動物園への分散飼育が実施され、順調に飼育可能個体数は増加しているが、繁殖はわずか3個体にとどまり、飼育下繁殖技術の確立が大きな課題となっている。

一方で、生息地保全に関わる対策は島内各地で始まっているが、モニタリングなどの取り組みがないため、効果検証ができない。また、大規模な森林開発も相変わらず進んでいるため、野生復帰に向けた取り組みには程遠い。

行政におけるオーソライズは、国、県、市の関係6機関によるツシマヤマネコ保護増殖連絡協議会が上述の行動計画をもとに「ツシマヤマネコ保護増殖事業実施方針」の案を策定し、専門家や市民などによる検討委員会で最終案を作成し、パブリックコメントを経て、2010年3月に決定した。これは、ワークショップ手法による民間の行動計画が、若干の修正はあるものの行政的にオーソライズされたもので、画期的成果と考えられる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計3件)

羽山伸一・村山晶 生物多様性保全のための絶滅危惧種回復行動計画～PHVA プロセスと実際 ランドスケープ研究、査読無(依頼執筆)、72:373-377、2009年

羽山伸一 希少野生生物保護の現状と課題～野生動物学の立場から、神奈川大学法学研究所研究年報、査読無、27:27-41、2009年

村山晶 日本の絶滅危惧種保護のプロセスの確立とツシマヤマネコ保護活動、日本獣医生命科学大学研究報告、査読無、57:73-79、2008年

[図書] (計2件)

羽山伸一 (2009年3月) コウノトリから自然を再生する、菊地直樹編「コウノトリと共生する地域づくり講座報告書」 pp. 37-71、兵庫県立大学自然・環境科学研究所/兵庫県立コウノトリの郷公園

アカガシラカラスバト PHVA 実行委員会 (2008年3月) アカガシラカラスバトの保全計画づくり国際ワークショップ報告書(概要版)、pp. 12

6. 研究組織

(1) 研究代表者

研究代表者

羽山 伸一 (HAYAMA SHIN-ICHI)

日本獣医生命科学大学獣医学部・准教授

研究者番号: 80183565

(2) 研究協力者

村山 晶 (MURAYAMA AKIRA)

Imperial College of London・大学院生