

野生復帰事業に係る自治体での 「野生復帰の推進」と 「環境課題」についての考察

本 田 裕 子

I. 背景・目的

コウノトリ (*Ciconia boyciana*) は環境省レッドリストの絶滅危惧 I A 類に指定され、日本では 1971 年に野生下絶滅¹⁾に至った過去がある絶滅危惧種である。野生下絶滅に至った原因には、明治期以降の乱獲や生息環境の悪化に伴う餌生物の減少等が挙げられるが、第二次世界大戦後の農村の自然環境および社会環境の変化が大きな要因といえる。一方で、1965 年から始まる人工飼育では、1989 年の人工繁殖の成功以降飼育数が増加し、2005 年 9 月 24 日に日本で初めてとなる野生復帰の取り組みが兵庫県豊岡市で開始された。2022 年 10 月 31 日時点で 309 羽のコウノトリが日本国内に野外で生息していることが確認されている²⁾。コウノトリの野外での生息数が 100 羽を超えたのが 2009 年、200 羽を超えたのが 2020 年、そして 300 羽を超えたのが 2022 年となる。このように順調に数を増やしている背景には、各地での野外繁殖の成功が挙げられる。表 1 は、野外への放鳥を実施した自治体および、野外繁殖に成功した自治体を整理したものである。

放鳥 (リリース) には、コウノトリを放鳥場所まで運び野外に放す「ハードリリース」と放鳥場所で野外に出られるように飼育しコウノトリが野外に出ることで放鳥となる「ソフトリリース」がある。最初の放鳥は兵庫県豊岡市の 2005 年となるが、現在毎年放鳥を行っている自治体としては千葉県野

田市があり、2015年以降ソフトリリースに取り組んでいる。

野外繁殖は2007年に兵庫県豊岡市内で成功して以降、2022年の繁殖シーズンまで成功しており、表1に整理したとおりとなる。これまで野外繁殖に成功した自治体は17自治体であり、その多くが複数年連続して成功している。なお、2022年に新たに成功した自治体は鳥取県北栄町、鳥取県八頭町、福井県鯖江市、石川県志賀町の4自治体となる。

表1 コウノトリの放鳥や野外繁殖に成功に関する自治体一覧

| | | | |
|--------|-------------|-------------------------|-------------------|
| 放鳥実施 | 兵庫県豊岡市 | ハードリリース | 2005年～2007年・2012年 |
| | | ソフトリリース | 2005年～2010年 |
| | 兵庫県養父市 | ハードリリース | 2018年～2019年・2021年 |
| | | ソフトリリース | 2013年・2015年～2017年 |
| | 兵庫県朝来市 | ハードリリース | 2019年 |
| | | ソフトリリース | 2013年～2018年 |
| 千葉県野田市 | ハードリリース | 2015年～2022年 | |
| 福井県越前市 | ソフトリリース | 2015年～2018年 | |
| 野外繁殖 | 兵庫県豊岡市 | 2007年～2022年 | |
| | 兵庫県養父市 | 2018年・2020年～2022年 | |
| | 兵庫県朝来市 | 2020年～2022年 | |
| | 兵庫県淡路市 | 2021年～2022年 | |
| | 京都府京丹後市 | 2012年～2013年・2018年～2022年 | |
| | 京都府綾部市 | 2020年～2022年 | |
| | 徳島県鳴門市 | 2017年～2022年 | |
| | 島根県雲南市 | 2017年～2022年 | |
| | 鳥取県鳥取市 | 2019年～2022年 | |
| | 鳥取県北栄町 | 2022年 | |
| | 鳥取県八頭町 | 2022年 | |
| | 福井県坂井市 | 2019年 | |
| | 福井県越前市 | 2020年～2022年 | |
| | 福井県小浜市 | 2021年～2022年 | |
| | 福井県鯖江市 | 2022年 | |
| 石川県志賀町 | 2022年 | | |
| 栃木県小山市 | 2020年～2022年 | | |

注：兵庫県立コウノトリの郷公園作成「足環カタログ」³⁾をもとに筆者作成。

前述の通りコウノトリの生息数が順調に増加している一方で、課題も指摘されている。まずは人工物による事故が挙げられる。兵庫県立コウノトリの郷公園が発行する「キコニアレター」No.28（2021年11月30日発行）⁴⁾

によると、コウノトリが防獣ネットにからまる、交通事故に遭う、送電線衝突や水路にはまり出られなくなるなど、事故に遭い救護されるケースも増えてきており、2005年の最初の放鳥から2021年8月末時点までで、救護や死体で収容されたコウノトリは167個体となり、中でも2021年にペアのいずれかの個体が生育中に救護されたり死亡したりした事例が6件あり、親鳥の死亡により3ペアが消滅したとのことであった。このような状況をふまえて、コウノトリの郷公園は、防獣ネットによる事故防止のためのチラシ配布や交通事故防止のための道路標識図案の考案や啓発ステッカーの配布、農業用水路の改修提案などを行っているとのことである。

次に、餌場の確保が挙げられる。コウノトリは体重5kgの大型鳥類であり、飼育下では1日500gの餌を食べる（江崎，2021）ため、多くの餌生物が生息する自然環境が必要となる。コウノトリの野生下絶滅以前の自然環境および社会環境は現在大きく変貌しており、例えば江崎（2012）は、魚類を主体とする餌動物が大量に存在する水田生態系を取り戻すための「構造的な環境整備」が必要と述べている。野生復帰の取り組みは、コウノトリをシンボルとした自然再生の取り組みともいえ、例えば豊岡市では、自然再生の取り組みを通じて「コウノトリとの共生」を目指す取り組みがこれまで積極的に行われている。具体的には、市内を流れる円山川流域に湿地が複数整備され、これらを含んだ地域は、2012年7月にラムサール条約の登録湿地に指定されている。農業面では、水管理（冬水たんば・中干し延期等）や無農薬・減農薬栽培により、コウノトリの餌となる生き物を水田内に増やすための農法「コウノトリ育む農法」が、農作物の付加価値になり地域活性に貢献している。豊岡市でのコウノトリの野生復帰をめぐる取り組みは、2021年3月には「コウノトリ野生復帰をシンボルとした自然再生」として第1回グリーンインフラ大賞「国土交通大臣賞」を受賞している。

このような餌場環境を整備する取り組みが行われており、コウノトリの野外での生息数が増加し、コウノトリが生息する自治体が最初に放鳥が行われた豊岡市だけではなく、多くの自治体に広がりを見せている。一方で、人工物との事故対策や環境整備の取り組みは各地で必要といえ、そのための啓発活動が必要となるだろう。その際に、「コウノトリとの共生」を強いるような、

いわば「強いられた共生」(本田, 2008)を各地にもたらすことになりかねないことには留意が必要である。そもそもコウノトリの生息環境は、里山に代表される人間とのかかわりにより形成された自然環境であり、人間の生活環境と重複する。重複する地域の住民とコウノトリとの関係については、野生復帰を推進する行政が「対象種との共生」を推進していく中で、「強いられた共生」にもたらしかねない。事実、これまでの野生生物保護ではその推進のため生息地付近の住民に「強いられた共生」をもたらすような事例が散見されてきた⁵⁾。

野生復帰の際に、住民から同意を得ること、住民が受ける影響を把握することの必要性は、IUCN / SSC (国際自然保護連合 / 種の保存委員会)が1995年に作成したガイドラインで注意深く指摘されている (IUCN, 1995)。そして野生復帰の最終目標が普通種になることであり⁶⁾、野生下で絶滅したような生物を再び野生下で生息・定着させるためにはそれなりの期間と努力が必要といえ、継続的な意識啓発が必要となり、野生復帰の実施状況や対象種の生息状況に応じた意識啓発が求められる。

本研究では、上述のような「強いられた共生」に陥らないためには、住民の理解と協力を土台にした野生復帰の取り組みである、ということが必要と考える。住民とはすなわち、野生復帰や野外繁殖に関係する自治体での住民であり、当該住民の理解と協力が今後の野生復帰事業の展開には必要不可欠である。したがって野生復帰に関係する環境教育や意識啓発についても、住民の生活に基づいた、すなわち住民が生活する地域の環境課題を意識した取り組みとなる必要があるといえる。

II. 目的・方法

本研究では、コウノトリの野生復帰の推進と当該地域の環境問題解決が両立する可能性およびそれらが統合する形での環境教育や意識啓発のあり方について考察することを目的とする。方法としては、筆者がこれまで実施に関わったアンケート調査のデータを用いることとする。具体的には2019年8

月（島根県雲南市：2017年から野外繁殖に成功している自治体）、2020年11月（兵庫県豊岡市：2005年の最初の放鳥実施および2007年から野外繁殖に成功している自治体）、2021年1月（茨城県神栖市：今後野外繁殖が期待されている自治体）、2022年1月（千葉県野田市：2015年から放鳥を実施している自治体）に実施した、野生復帰に関する自治体の住民を対象にしたアンケート調査のデータとなる。それぞれの調査の概要は表2に整理した。これらの調査結果はすでに集計結果が公表されており⁷⁾、本研究では、前述の趣旨に則して比較検討できる質問結果を用いることにする。

表2 本研究で用いるアンケート調査の概要

| | | | | |
|--------|------------------|--------------|------------|-----------|
| 対象自治体 | 島根県雲南市 | 兵庫県豊岡市 | 茨城県神栖市 | 千葉県野田市 |
| 調査時期 | 2019年8月～9月 | 2020年11月～12月 | 2021年1月～2月 | 2022年1月 |
| 実施方法 | 郵送調査 | | | Web調査 |
| 標本抽出台帳 | 住民基本台帳 | | | 調査会社のモニター |
| 対象者数 | 20歳～79歳の男女1,000人 | | | 279人 |
| 質問数 | 29問 | 32問 | 20問 | 20問 |
| 回収率 | 42.3% | 61.1% | 49.1% | — |

注：千葉県野田市での調査のみモニターを対象としたWeb調査となる。

Ⅲ. 結果

1. コウノトリについての認識

野外に生息するコウノトリを目撃したことがあるか、目撃の有無（図1）では、兵庫県豊岡市（以降、豊岡）が94.7%と最も高く、島根県雲南市（以降、雲南）が59.1%、茨城県神栖市（以降、神栖）が6.8%、千葉県野田市（以降、野田）が12.5%となった。

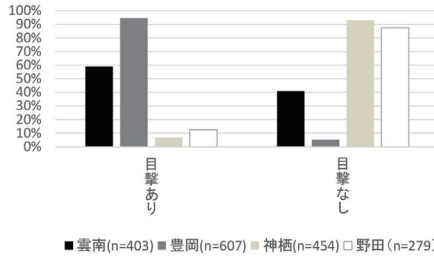


図1 野外にいるコウノトリの目撃の有無 (SA)

対象自治体内でのコウノトリの生息希望の有無(図2)では、「生息してほしい」割合は雲南が最も高く、豊岡が続く。神栖と野田の割合は雲南や豊岡の割合と20%ポイント近くの差がある。「生息してもらいたくない」は、いずれも低く、神栖や野田では「どちらでもいい」割合は3割程度ある。

「生息してほしい」回答者のみが回答する生息希望の理由(図3)では、豊岡の回答が分散していたが、4つの市ともに「自然環境が豊かであることを示すから」が最も多く選ばれていた。次に選ばれていたのが神栖は「コウノトリが見たいから」であり、他の3市は「市の象徴・シンボルとなるから」であった。4つの市ともに「経済効果を生み出すから」はほとんど選ばれていない。

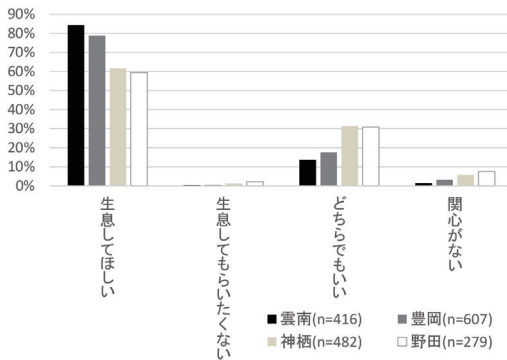


図2 対象自治体内でのコウノトリの生息希望の有無 (SA)

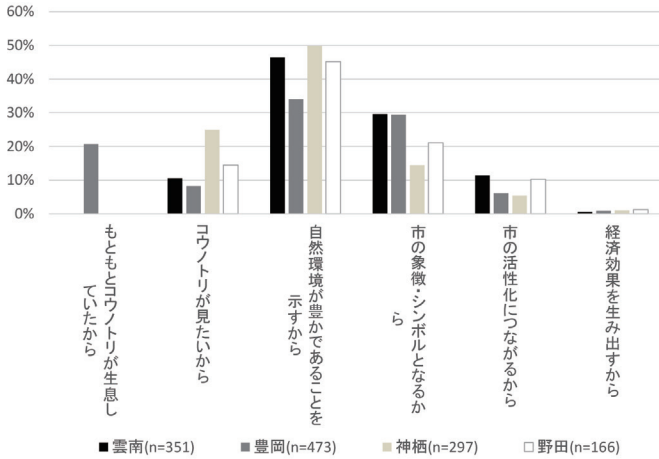


図3 生息を希望する理由 (SA)

注：豊岡のみ「もともとコウノトリが生息していたから」がある。

回答者にとってのコウノトリの位置づけ (図4) は、それぞれの調査で選択肢が異なるため単純な比較はできないが、雲南、神栖、野田では「貴重な鳥」が、豊岡では「市の誇り／象徴／シンボル」が最も多く選ばれた。また、次に多く選ばれたのはいずれも「豊かな自然環境の象徴やバロメータ」となった。神栖や野田ではその次に「別に何も思わない」が選ばれている一方で、雲南や豊岡では「別に何も思わない」が多く選ばれていないことがわかる。そして、「苗を踏み倒す害鳥」や「世話のかかるもの／面倒なもの」といったネガティブな捉え方はいずれもほとんど回答されていない。

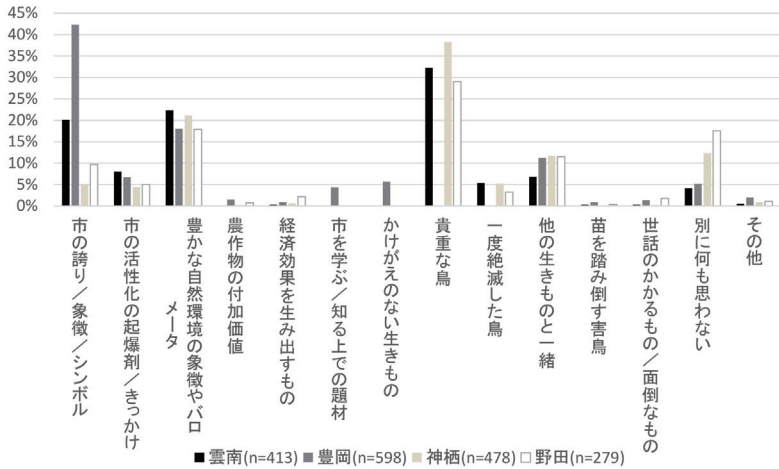


図4 回答者にとってのコウノトリの位置づけ (SA)

注：豊岡は他の3市と選択肢が異なる。

「コウノトリの野生復帰や保護のための環境教育や意識啓発が必要か」という質問結果(図5)では、「はい(必要)」が、雲南が78.2%と最も多く選ばれ、次に豊岡68.8%、神栖60.7%、野田53.8%となる。4市の中で比較すると差があるが、いずれの市でも半数以上がコウノトリの野生復帰や保護のための環境教育や意識啓発を必要と認識している。「わからない」の割合が最も低い雲南で19.7%、最も高い神栖で37.2%となる。

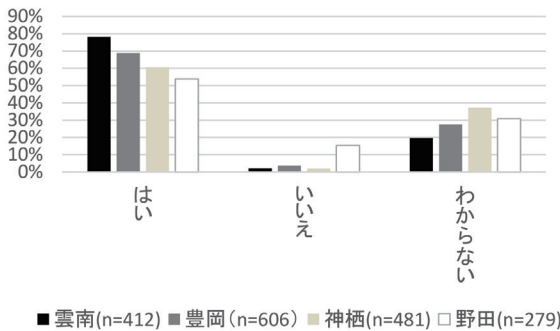


図5 コウノトリの野生復帰や保護のための環境教育や意識啓発が必要か (SA)

2. 環境課題についての認識

アンケート調査では、対象自治体での環境課題について自由記述にて質問をしている。ここではその回答内容を株式会社ユーザーローカルのAIテキストマイニング（ワードクラウド）⁸⁾を用いて整理したものを報告する。

雲南は241人が回答したものを集計した。出現頻度の高く、スコアの高いものは「農作物」、「野生動物」、「被害」となる（図6）。野生動物には、「イノシシ」、「ヌートリア」、「タヌキ」・「サル」等が挙げられていた。

豊岡は、320人が回答したものを集計した。出現頻度の高く、スコアの高いものは「農作物」、「野生動物」、「被害」となる（図7）。野生動物には、「シカ」・「鹿」や「イノシシ」・「猪」、「サル」、「クマ」・「熊」が挙げられていた。

神栖は、321人が回答したものを集計した。「ゴミ」や「ごみ」が出現頻度の高くなり、スコアの高いものとしては「ポイ捨て」や「不法投棄」となる（図8）。この他、「リサイクル」や「カラス」のスコアが高くなっている。

野田については、206人が回答したものを集計した。「ゴミ」や「ごみ」が出現頻度の高くなり、スコアの高いものとしては「リサイクル」や「分別」となる（図9）。この他、「自然環境」や「不法投棄」のスコアが高くなっている。

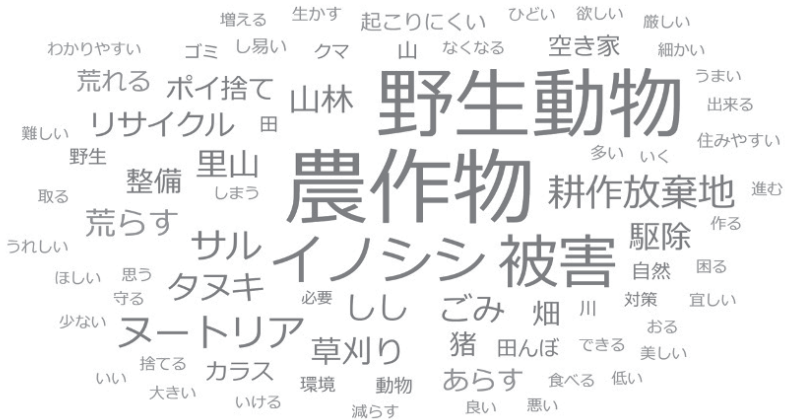


図6 雲南市の環境課題のワードクラウド

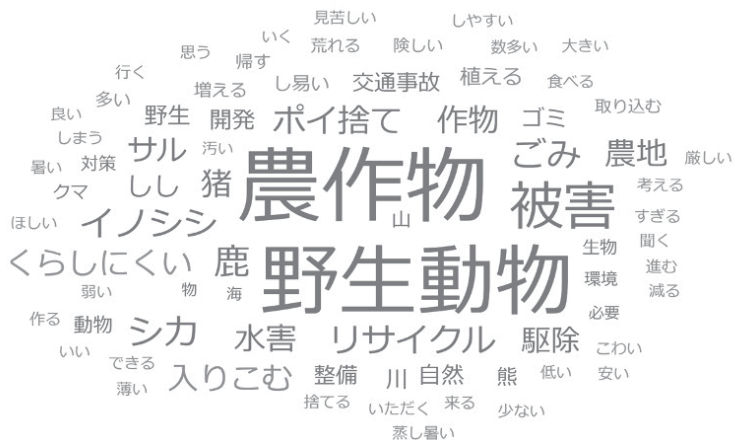


図7 豊岡市の環境課題のワードクラウド

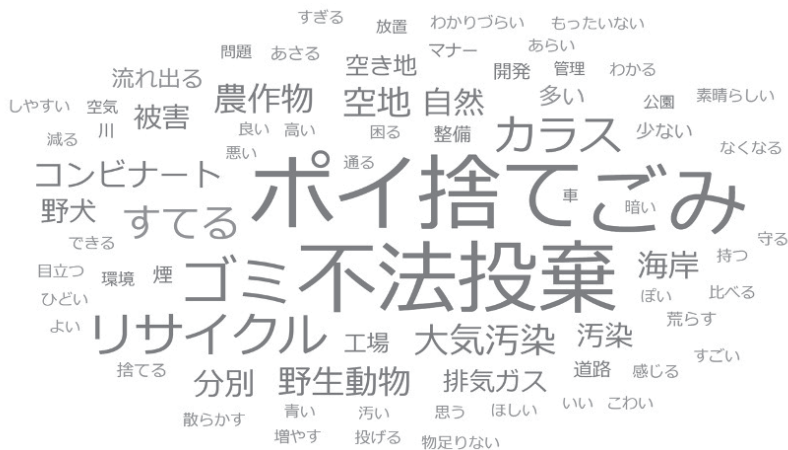


図8 神栖市の環境課題のワードクラウド

であることが関係していると思われるが、このような違いがあることについて精査していく必要がある。まずは現状として豊岡市内には多くのコウノトリが野外に定着し、アンケート調査では9割以上の回答者が目撃していることが挙げられる。そして、本田（2008）が指摘するように豊岡市では、1971年の野生下絶滅以前から取り組まれている保護運動の歴史、そして、2005年の最初の放鳥に向けて始まったさまざまな地域づくりの取り組みの影響を受けて、コウノトリを「豊岡市のシンボル」とする捉え方が確立していることが挙げられる。なお、雲南市ではコウノトリをシンボルとした地域づくりに積極的に取り組んでいることから⁹⁾、今後雲南市でもコウノトリを「地域のシンボル」として捉える動きが高まっていくと推察される。

コウノトリを「豊かな自然環境の象徴やバロメータ」、いわば「環境のシンボル」とする捉え方は最初の放鳥が実施された豊岡市では積極的に発信してきたが¹⁰⁾、豊岡市以外の自治体でも「環境のシンボル」と捉えられていることがわかった。これはコウノトリを「環境のシンボル」とする捉え方が当初の豊岡市に限定されず、各地でその役割を担うようになってきていることが示唆される。今後、野外繁殖に成功する自治体が増えていくことが予想される中で、コウノトリを「環境のシンボル」とする捉え方についても各地で市民の中に定着していくことが期待される¹¹⁾。

一方で現状では、いずれの自治体でも、野生復帰の推進と地域の環境課題の解決とを関連づける動きは明確には見られていない。しかしながら、「野生動物による被害」や「ごみ問題」はコウノトリの生息にとっても本来は関係のある問題であるといえる。

まず「野生動物による被害」では、例えばシカによる被害が各地で問題となっているが、シカの被害を防止するために設置したネットにコウノトリが絡まってしまうことは前述の通り報告されていることであるし、シカによる植生被害は各地の生物多様性を損なうこともすでに問題視されている。そもそもシカが被害をもたらしている背景の一つには森林の管理放棄があり（日本自然保護協会、2018）、森林の管理を含めた保全が必要といえる。

コウノトリの日本での採餌場としては水田が挙げられるが（江崎、2021）、枝などの巣材を森林から持ってくるという一面もあり、森林の保全

はコウノトリの生息環境の保全につながる。現在、豊岡市では「豊岡市林業ビジョン」の策定を目指しており、その素案¹²⁾では、「コウノトリも住める豊かな生態系保全にもつながるような、海～里～山すべてを一体とした森林保全を目指すビジョンが求められます」との記載もあり、少しずつであるがコウノトリをシンボルとした森林の保全が進みつつある¹³⁾。

次に「ごみ問題」では、他の野生動物の死因にも関係するが、ごみの誤飲の問題がある。実際に2017年8月に鳥取県鳥取市内で死亡したのが見つかったコウノトリは、ゴムの誤飲が死因であることが指摘されている¹⁴⁾。冒頭で述べたように、現状では野外に生息するコウノトリの死因は人工物との事故が多いとされているが、今後ごみとして捨てられたゴムやプラスチック等の誤飲により死亡する事例が増えていく可能性も十分考えられる。

なお、アンケート調査の結果から、雲南市でのコウノトリを肯定的に捉える割合が、他の自治体の結果と比べて、特に最初の放鳥が実施された自治体である豊岡市よりも高くなった。これについては、雲南市内で2017年5月に発生した「コウノトリ誤射事件」¹⁵⁾による影響、前述した現在雲南市で進められている「コウノトリとの共生」を柱にしたまちづくりの推進が関係していると思われるが、アンケート調査の実施年がそれぞれの自治体で異なるため、慎重な考察が必要となる。今後の課題としたい。

本研究で取り上げたアンケート調査の結果をふまえると、コウノトリを「環境のシンボル」とする認識が野生復帰に関係するいずれの自治体の住民の中で一定程度確立しているからこそ、野生復帰の推進を、それぞれの地域の環境課題に関連させていく環境教育や意識啓発の取り組みが今後求められる。具体的には地域の環境課題の解決や改善をコウノトリの生息整備と関連づけて進めていくと同時に、コウノトリの野生復帰の推進が住民自身の生活、すなわち、その地域の環境課題の解決・改善に関係することを理解してもらう必要がある。

野外繁殖が各地で成功していることから、今後も野生復帰に関係する自治体の数は増えていくだろう。コウノトリが「環境のシンボル」としての役割を各地で発揮していくためには、野生復帰を推進する行政や研究者が地域の環境課題の解決・改善に積極的に関与していくことを強く期待するとともに、

筆者自身もその役割を果たしていきたい。

付記

本研究は2022年8月26日にオンラインで開催された日本環境教育学会第33回年次大会にて報告した「野生復帰と環境課題とが地域内で両立する可能性について」(研究発表要旨集 p.40)をもとに執筆したものであり、そこの議論をふまえて加筆修正したものも含まれます。

本研究で実施した調査については、兵庫県豊岡市、島根県雲南市、茨城県神栖市のご協力があって実施できたものとなります。関係各位には改めてここで厚く御礼を申し上げたいと思います。なお、これらのアンケート調査の一部は科学研究費補助金(基盤研究C:19K03121「希少種の野生復帰を実施・計画する自治体におけるESD課題の析出と体系化の試み」代表者:本田裕子)、令和2年度および令和3年度の大正大学学術研究助成金(代表者:高橋正弘)を受けて実施したものであること、そして、執筆にあたっては科学研究費補助金(基盤研究C:22K12578「野生復帰をめぐる自治体間ネットワーク構築を企図した政策連携に関する実態把握」代表者:本田裕子)を受けたことを明記しておきます。

註

- 1) 野生下絶滅とは「野生下での絶滅」を意味し、飼育下の個体のみ存続していることを示す。なお、環境省の「レッドリストのカテゴリー」では、「野生絶滅」として「飼育・栽培下あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種」と記載している。

環境省「レッドリストのカテゴリー」

<https://www.env.go.jp/nature/kisho/hozen/redlist/rank.html>, 2022.12.18 参照

- 2) 兵庫県立コウノトリの郷公園(2022.10.31更新)「野外個体数」
https://satokouen.jp/in_situ/in_situ_ows_num, 2022.11.3 参照
- 3) 兵庫県立コウノトリの郷公園(2022.8.31更新)「足環カタログ」
https://satokouen.jp/downloads/ind_identif.pdf, 2022.11.6 参照

- 4) 兵庫県立コウノトリの郷公園発行「キコニアレター」No.28 (2021年11月30日発行) <https://satokouen.jp/downloads/ciconia28.pdf>, 2022.11.4 参照
- 5) 例えば、保護により生息数が増加していくにつれて発生する農業被害等の課題を指摘する先行研究(丸山, 2006; 正富ほか, 2018)に代表される、保護と住民の生活との間に発生する軋轢は「強いられた共生」を示す事例といえる。
- 6) 兵庫県立コウノトリの郷公園が2011年8月に策定した「コウノトリ野生復帰ランドデザイン」では、「短期目標: 安定した真の野生個体群の確立とマネジメント」、「中期目標: 国内のメタ個体群構造の構築」を掲げた上で、「野生復帰のゴール」として「1. 安定したメタ個体群構造の構築、2. コウノトリと共生する持続可能な地域社会の実現、3. コウノトリが普通種になること」が明記されている。コウノトリが「普通種になる」ことを目指すのであれば、野生復帰の取り組みは今後長期にわたり実施されることが想定される。そのため野生復帰に関係する地域の住民の理解と協力も長期にわたって必要とされるだろう。
兵庫県立コウノトリの郷公園「コウノトリ野生復帰ランドデザイン」(2011年8月)
https://satokouen.jp/downloads/grand_design.pdf, 2022.11.7 参照
- 7) 島根県雲南市のアンケート調査結果は本田(2020)、兵庫県豊岡市は本田(2021a)、茨城県神栖市は高橋・本田(2021)、千葉県野田市は高橋・本田(2022)となる。
- 8) 株式会社ユーザーローカル「AI テキストマイニング」
ワードクラウドとは出現頻度が高い検索ワードを集めた図となる。対象とする記述の中でその単語がどれだけ特徴的であるかを表す「スコア」が高い単語を複数選び出し、その値に応じた大きさが図示される。
<https://textmining.userlocal.jp/>, 2022.11.8 参照
- 9) 雲南市では2019年3月に「“幸せを運ぶコウノトリ”と共生するまちづくりビジョン」を策定している。
<https://www.city.unnan.shimane.jp/unnan/shiseijouhou/jouhoukoukai/>

- kakusyukeikaku/files/kounotori_vision.pdf, 2022.11.8 参照
- 10) 豊岡市「野生復帰プロジェクトとは」(2018.5.23 更新)
<https://www.city.toyooka.lg.jp/konotori/yaseifukki/1004375.html>,
2022.11.7 参照
 - 11) 本田(2021b)では、複数年の野外繁殖の成功がコウノトリを「環境のバロメータ」として捉える下地となっていることを指摘している。
 - 12) 「豊岡市森林・林業ビジョン(素案)」(2022年3月)
https://www.city.toyooka.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/023/629/05_4th_soan.pdf, 2022.11.7 参照
 - 13) 豊岡市を範囲とする但馬東部森林組合は2021年11月に「豊岡コウノトリ森林組合」と名称を変更した。
 - 14) 日本経済新聞「コウノトリ死因、ゴム誤食で衰弱 鳥取」(2017年9月21日)
https://www.nikkei.com/article/DGXLASHC21H0M_R20C17A9AC1000/, 2022.11.7 参照
 - 15) 日本経済新聞「コウノトリ誤射で死ぬ島根、4月にひな誕生」(2017年5月20日)
https://www.nikkei.com/article/DGXLASDG20H24_Q7A520C1CC0000/, 2022.11.8 参照

文献

- 江崎保男(2012)「コウノトリの野生復帰とメタ個体群構築」『野生復帰』2: 3-10.
- 江崎保男(2021)「絶滅から半世紀, コウノトリ野生復帰の現状とこれから」『私たちの自然』634: 2-4.
- 本田裕子(2008)『野生復帰されるコウノトリとの共生を考える: 「強いられた共生」から「地域のもの」へ』原人舎.
- 本田裕子(2020)『「コウノトリとの共生」を核とした地域づくりに関する住民意識一島根県雲南市におけるアンケート調査を通じて一』『大正大学研究紀要』105: 100-57.

- 本田裕子 (2021a) 「放鳥から 15 年経過時点のコウノトリの野生復帰に関する豊岡市民へのアンケート調査の結果と考察」『野生復帰』9: 39-57.
- 本田裕子 (2021b) 「野生復帰に関連する複数自治体での住民のコウノトリの捉え方についての一考察」『環境情報科学論文集』35: 67-72.
- IUCN (1995) Guidelines for Re-introduction. Prepared by the IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- 正富浩之・正富欣之・安田直人・音成邦仁・小山内恵子・古賀公也 (2018) 「特集 2 タンチョウに今何が起きているのか—過密化した個体群の悩み—」『ワイルドライフフォーラム誌』23 (1): 13-23.
- 丸山康司 (2006) 『サルと人間の環境問題—ニホンザルをめぐる自然保護と獣害のはざまから』昭和堂.
- 日本自然保護協会編 (2018) 「特集『シカ問題』を考える」『自然保護』565: 3-18.
- 高橋正弘・本田裕子 (2021) 「コウノトリの生息拡大に伴う新たな繁殖可能性自治体の住民意識について—神栖市全域のアンケート調査から」『大正大学人間環境論集』8: 13-36.
- 高橋正弘・本田裕子 (2022) 「千葉県野田市におけるコウノトリの野生復帰事業と住民意識—ウェブ調査データを用いて—」『野生復帰』10: 25-36.