

環境アイコンとしてのコウノトリ

金沢大学先端観光科学研究所教授 菊地 直樹

1. 里の鳥コウノトリの復活

コウノトリ (*Ciconia boyciana*) は、全長が約 110cm、翼長が 2m 前後、体重が 4 ～ 5kg の水辺に生息する大型鳥類である (写真 1)。主な繁殖地はシベリア東部のアムールからウスリーにかけての湿地帯であり、中国の揚



写真1 コウノトリ

子江周辺とポーヤン湖、台湾、韓国、日本に渡り越冬する。生息数はロシア、中国などを合わせて 10000 羽程度と推定され、国際自然保護連合（IUCN）のレッドリストでは絶滅危惧（EN）となっている。

江戸時代の産物帳を調べた安田健によると、江戸時代には東北から九州にかけて、コウノトリの生息記録があったという。浅草の浅草寺など江戸周辺の社寺の屋根での繁殖記録もある。コウノトリは江戸時代にはよく見かける鳥だったといわれているほどである（安田 1987）。コウノトリは、田んぼなどに生息するドジョウ、フナなどの魚類や小動物を餌とし、里山のマツの木などに巣をかけていた。日本において、コウノトリは地域生態系の食物連鎖のトップに位置するシンボル種であり、人間と密接な関係を持つ「里の鳥」でもあった（菊地 2006）。

そのコウノトリが日本において絶滅したのは 1971 年のことである。絶滅要因は（1）明治期の乱獲による分布域の減少、（2）圃場整備などによる採餌場であった低湿地帯の改変、営巣場であったマツ林の減少といった生息環境の消失、（3）農薬など有害物質による汚染、（4）個体数の減少した時点での遺伝的多様性の減少が考えられている。いずれも人と自然のかかわりの変化に由来しており、コウノトリの絶滅は身近な自然とのかかわりが大きく変化したことを象徴する出来事であった。

国内最後の生息地であった兵庫県但馬地方では、1965 年から飼育下繁殖が取り組まれてきた。1989 年に飼育下繁殖が成功したことにより、行政、市民、研究者などの協働により、絶滅したコウノトリを人間の力によって再び復活させる「野生復帰プロジェクト」が始動した。1999 年、プロジェクトの拠点である兵庫県立コウノトリの郷公園が開園、2002 年には兵庫県豊岡市企画部にコウノトリ共生推進課が設置された（現在はコウノトリ共生部）。2005 年、5 羽のコウノトリが放鳥され、2007 年には野外での繁殖に成功した。2024 年 7 月 31 日現在、471 羽の生息が確認されている。

野生復帰プロジェクトは、飼育下で繁殖したコウノトリを野外に放し、自立した個体群の形成を目指したものである。野外に放しても生息環境が整備されていなければ、生き延びることはできない。コウノトリの生息環境は、人びとの営みによって維持される田んぼや里山である。少子高齢化の進展により放棄される田んぼが多くなり、里山も手入れされなくなった。農山村の

活力がなければ、そもそも田んぼや里山を維持管理したり、再生したりすることはできない。

野生復帰プロジェクトは単に自立した個体群の形成を目指すものではない。「コウノトリがすめる環境は人間にとってもいい環境」という理念を掲げ、地域生態系の象徴であるコウノトリを軸に、田んぼや里山といった身近な自然とかかわる営みを再生していく活動の総体なのである。野生復帰プロジェクトは、コウノトリを軸にした「里の創生」物語なのである（菊地 2006）。

2. 環境アイコンとしてのコウノトリ

地域の環境問題や地域再生の取り組みのなかで、ある野生生物や生態系がさまざまな利害を調整したり、意思決定を促進する役割を果たしたりすることがある。特定の自然環境を象徴する野生生物や生態系で、その保全ないし再生に多様な人びとが強い関心を示し、自然環境に関する多様な活動を起こす可能性を持つものを「環境アイコン」という（佐藤 2008）。環境アイコンは、フラッグシップ種のように単に人びとが関心を持ちやすい生物学的に価値がある野生生物や生態系ではない。生物学的な価値が高く評価されている種であっても、必ずしも多様な関係者の行動や活動を創り出すわけではないからである。特定の生態系や環境条件の指標となったり、保全活動にとって重要性のある範囲を特定したりするアンブレラ種やキーストーン種でもない。環境アイコンは、地域の自然や生態系に関する科学的な価値と、地域の人びとの歴史的な自然とのかかわりから生じた愛着をあわせ持つことで生成するものであり、多様な活動を引き起こす可能性があることに特徴がある。

豊岡市は環境と経済の共鳴を目指した政策を進めている。コウノトリ育む農法という環境創造型の農法が開発され、広がりを見せている。コウノトリは観光資源としての価値を高め経済効果も出ている。住民が中心となって耕作が放棄された田んぼをコウノトリの生息環境として整備する活動も展開している。コウノトリ市民科学という市民による観察活動も進展している。コウノトリの野生復帰を軸に、多方面での取り組みが進んでおり、日本における環境アイコンの代表的事例といえよう（佐藤 2008）。以下、いくつかの活動を紹介したい。

3. コウノトリ育む農法

里の鳥であるコウノトリが野外で生息するためには、生物多様性を向上させる環境創造型農業の開発が必要となる。2002年から兵庫県、豊岡市、JAたじま、農家、研究者などの協働によって、コウノトリの生息を可能とする水田づくりを目指した「コウノトリ育む農法（以下、「育む農法」）」の技術開発が進められてきた（西村 2006）。この農法の考えは、コウノトリが生息できる環境づくりに寄与することで生産物が高付加価値を持ち、農業が維持されるというものである。農薬・化学肥料の削減という安全・安心な技術、深水管理・中干し延期・早期湛水・冬期湛水という水管理、魚道・生き物の逃げ場の設置、ひようご安心ブランドの取得などを要件とする。

2005年、育む農法に取り組む農業者数は17人であったが、2015年時点で220人にまで増加している。42haであった耕作面積は2019年時点で約428haにまで拡大している。豊岡市の水田耕作面積の2割弱にあたる。

筆者らが実施したアンケートから、育む農法に取り組む農家の意識を紹介する（菊地・豊田 2021）。参加した「きっかけ」として、「安全安心な米づくりへの関心」を選択した人が45%と最も多く、「コウノトリの野生復帰への貢献」「米の買取価格の向上」がそれぞれ15%であった。「環境・生きものへの関心」は9%、「他の農家からの誘い」も9%であった。JAたじまの買い取り価格は、慣行農法に対して、コウノトリ育む農法（減農薬）ではおよそ1.4倍、無農薬ではおよそ1.8倍であり、経済的インセンティブは小さくないと思われるが、買取価格向上や補助金といった経済的インセンティブよりも安全安心への関心が高い回答結果となった。

「やりがい」についての回答をみると、「コウノトリの野生復帰への貢献」と回答した人が34%、「生きものの量の増加」16%と合わせると、半数の回答者が環境保全への貢献にやりがいを感じている。一方、「収入の増加」と回答した人は16%であった。育む農法の圃場で「生きものが増えたという実感」はあるかとの質問には、「とても増えた」が35%、「少し増えた」が54%と、肯定的な回答が9割近くを数えた。筆者による聞き取り調査では、この農法に取り組む農家の人たちは、田んぼの生きものをよく観察するなど、

生きものや自然に対する目線は、大きく変化していた（菊地 2017）。

一つ例を示そう。慣行農法では6月下旬に田んぼから水を抜く中干しを実施するため、オタマジャクシは干上がって死んでしまう。育む農法では、農家が毎日田んぼへ行ってオタマジャクシを観察し、カエルに変態したと判断してから水を落とす。もちろん田んぼ一枚一枚によって状況は違うので、対応も異なる。田んぼの固有性を重視した技術の柔軟性とそれを使う農家の主体性によって、生きものが生息できる環境を創造していくのである。育む農法の栽培を契機として環境保全への関心が向上したと推測される。

コウノトリの生息数が着実に増加していること、そして育む農法が水田の生物多様性保全効果を一定程度有しているという最新の調査結果を踏まえると（内藤ほか 2020）、農業者が得ている実感は、主観的であるだけではなく客観的な意味を持つといえる。

4. 観光資源としてのコウノトリ

2005年の放鳥以降、コウノトリの郷公園への来園者は2006年に年間50万人近くを数えた。その後、20万人程度で推移していたが、コロナ禍により5万人程度まで激減した。

データは古いが2008年実施の来園者アンケートによると、コウノトリの観光面における豊岡市の経済波及効果は年間約10億円と試算された（大沼・山本 2009）。生物多様性の保全と経済が両立している事例といえよう。経済波及効果に加え、回答者のほぼ全員が「コウノトリが生息する風景に満足している」と回答し、リピーター志向が高いことも興味深い（菊地 2012）。コウノトリの郷公園内にある豊岡市立コウノトリ文化館のコウノトリ基金には、多い年で1000万円を超える寄付金が寄せられている。豊岡市はこの基金をビオトープ水田の設置や大規模湿地の維持管理の研究、小中学校での毎日の米飯給食の使用拡大などに活用している。観光客からの募金を原資とした還元によりコウノトリの生息環境の再生が進み、農家という担い手が支えられる。その結果、観光資源の価値も向上するとともに、持続的な利用が可能となるプロセスが生まれる。

5. 小さな自然再生

育む農法は、土地の集約や水管理など相対的に農地条件が整った地域で推進されており、条件不利な土地や小規模農家には取り組みにくい面もある。そうした地域でもコウノトリをアイコンとした活動が生まれている。

豊岡市^{た い}田結地区は、日本海に面した小さな集落である。減反政策や現金収入の必要性といった理由から、2006年に全ての田んぼが放棄された。2008年にコウノトリが飛来したことを契機に、集落の人びとはNPOやボランティア、研究者、行政といった多様な人たちとともに、放棄した田んぼをコウノトリの餌場とする「小さな自然再生」に取り組むようになった（写真2）。

小さな自然再生は「見試し」という考えに基づいて進めている。スコップによる手作業や油圧ショベルなどを使いながら、田んぼの中に^{あぜ}畦を作り、湿地としていく。数時間から半日程度でできる作業を行い、修正点があれば改



写真2 小さな自然再生

良を加える。こうした試行錯誤によって、放棄されていた田んぼはコウノトリの生息地となった。興味深いのは、この活動が集落の公的行事と位置付けられていることである。コウノトリの飛来をきっかけとして始まった生息地づくりは、よそ者とともに進める地域づくり活動である。

6. コウノトリ市民科学

近年、地域の身近な自然の保全や再生に向けて、市民による調査の可能性が唱えられている（鷲谷・鬼頭編 2007、小堀 2022）。多くの市民が調査することにより、広範なデータが蓄積されるとともに、調査活動自体が自然や環境との新たなかかわり方が生まれる可能性も指摘されている（宮内 2001）。

コウノトリの生息が拡大するにつれ、コウノトリを観察する市民が各地に現れるようになった。こうした市民の取り組みをネットワーク化したのが「コウノトリ市民科学」である。活動拠点の日本コウノトリの会には、全国の市民から、コウノトリの個体の行動観察といった情報が寄せられ、ホームページ上で公開されている。市民からのデータを統合し、未来の市民や研究者を含め関心を持つ多くの人びとが利用可能なデータベースを協力して創りあげingことを目的にしている。

コウノトリ市民科学によりコウノトリ観察の眼が多くなるとともに、プロジェクトへの市民参加ルートができており、参加意識や当事者性が醸成され（菊地 2018）、市民同士の交流や地域環境への認識の変化も期待できる。コウノトリ市民科学は、調査による市民のコウノトリへのかかわりといっている。

7. おわりに

多様な人びとが関心を持つ生き物であるコウノトリは、里の再生や自然環境に関する多様な活動を引き起こす「環境アイコン」として機能している。コウノトリをシンボルとして利用することで農業が活性化し、コウノトリの生息環境が拡大し安定している。農家の環境意識も大きく変化した。コウノ

トリは観光資源となり、募金の一部が農業分野に還元され活力が向上する。放棄水田をコウノトリの生息環境として整備する小さな自然再生やコウノトリ市民科学といった自然とのかかわる新たな活動も生まれている。

コウノトリの野生復帰において、絶滅したコウノトリを人間の手によって復活させるという「物語」を多様な人びとが共有することで、多方面に取り組みが展開し、複数の価値が創出されている。コウノトリが里の創生という物語を演じる環境アイコンとして生成するためには、地域の自然や生態系とのかかわる科学知識にもとづく「科学性」が必要不可欠であるが、それだけでは十分ではない。地域の人びとの歴史的な自然とのかかわりから生じた愛着にもとづく「社会性」をあわせ持ち、組み合わせていくことが重要である。

[文献]

- 菊地直樹, 2006, 『蘇るコウノトリ：野生復帰から地域再生へ』 東京大学出版会
- 菊地直樹, 2012, 「野生復帰によるコウノトリの観光資源化とその課題」『湿地研究』 2:3-14
- 菊地直樹, 2017, 『「ほっとけない」からの自然再生学：コウノトリ野生復帰の現場』 京都大学学術出版会
- 菊地直樹, 2018, 「コウノトリの野生復帰と市民調査：順応的プロセスの視点から」『水資源・環境研究』 31(1):23-29
- 菊地直樹・豊田光世, 2021, 「兵庫県豊岡市『コウノトリ育む農法』参加農家を対象としたアンケート報告」『野生復帰』 9:11-21
- 小堀洋美, 2022, 『市民科学のすすめ』 文一総合出版
- 西村いつき, 2006, 「コウノトリ育む農法」 鷺谷いづみ編『地域と生態系が蘇る水田再生』 pp.125-146. 家の光協会
- 大沼あゆみ・山本雅資, 2009, 「兵庫県豊岡市におけるコウノトリ野生復帰をめぐる経済分析：コウノトリ育む農法の経済的背景とコウノトリの野生復帰がもたらす地域経済への効果」『三田学会雑誌』 102(2):3-23
- 佐藤哲, 2008, 「環境アイコンとしての野生生物と地域社会：アイコン化のプロセスと生態系サービスに関する科学の役割」『環境社会学研究』 14:70-84
- 内藤和明・福島庸介・田和康太・丸山勇氣・佐川志朗, 2020, 「豊岡盆地の水田におけるコウノトリ育む農法の生物多様性保全効果」『日本生態学会誌』 70:217-230
- 鷺谷いづみ・鬼頭秀一編, 2007, 『自然再生のための生物多様性モニタリング』 東京大学出版会
- 安田健, 1987, 『江戸諸国産物帳：丹羽正伯の人と仕事』 晶文社
- 宮内泰介, 2001, 「環境自治のしくみづくり：正統性を組みなおす」『環境社会学研究』 7:56-71