

## 特 集

# 地域住民と協同した生物生息地の造成

\* 佐竹節夫<sup>1</sup>

## Habitat creation and restoration in collaboration with local residents

\* Setsuo Satake<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Wetlands Action Circle for Oriental White Storks, 1362 Imazu, Kinokawa-cho, Toyooka, Hyogo Pref., 669-6103 Japan

\* E-mail: toshima8560@iris.eonet.ne.jp

### はじめに

豊岡で最初の放鳥が決まったとき、多くの人は野外に出たコウノトリが生存できるだけの餌生物がないのではないかと危惧したものだ。それならば、多様な生きものが生息する湿地を保全・再生・創造して餌場に供していこうと発足したのが、我々「コウノトリ湿地ネット」である。コウノトリが大好きな者たちが集まった市民グループだ。

今ではよく知られるように、コウノトリは小さなミミズから大きなナマズやヘビまで、飲み込めるものなら何でも、しかも大量に食べる肉食鳥だ。それらの餌生物が住む基本的な環境は水辺である。では、水辺が存在し生きものがたくさんいればコウノトリは住めるのかと言うと、そうではない。採餌できる一定の条件を充足することが必要だ。浅水かつ止水、一帯の植生は低茎で「明るい湿地」が求められる。日本においてこの環境条件を具備する中核場所が田んぼである。しかし、田んぼの生物学的な質は生業の術によって大きく異なっていく。慣行栽培での稲作を農薬・化学肥料に頼らない農法への転換が展開されているのはそのためだ。田んぼの生物相を豊かにすることが、コウノトリの生息環境を再生する基本テーマであろう。

ところが、ここで一つの課題があった。田んぼは農家の生業の場所であって、農家ではない市民にとっては（農地法の制約もあり）関わろうにも関われないのだ。そこで、農家と協同して関わる方策を検討してみた。その一つが休耕田、放棄田を活用したビオトープづくりだ。

豊岡市では休耕田ビオトープを行政、NPO、農家の協同で2001年から実施されており、今日では常時湛水田として市内で約20か所に拡大している。2013年の繁殖地・9カ所の近隣には全て存在しているので、子育て時の餌供給に一定の役割を果たしているのではないかと考えているが、詳細は今後の分析に期待したい。ここでは、その一方の放棄田自然再生について、田結地区において当コウノトリ湿地ネットや行政が住民と協同して行っているコウノトリの餌場づくりの現状を報告し、併せて現場での人材育成についても触れたい。

### 田結地区内放棄田での「湿地づくり」

田結地区は豊岡市の最北部に位置し、日本海に面した53世帯の集落だ。かつては半農半漁を営んでいたが、時代と共に耕作放棄地が拡がり、2006年を最後に全面的に耕作されなくなった。田んぼは管理されなくなると乾燥化が進み、やがてブッシュ状になり山林化するのが通例だが、この地の豊富な水量とシカの高茎植物採食等によって棚田の一部が湿地状に保たれていた。そこに2008年春からコウノトリが飛来して採餌し出したことから、自然再生活動が始まった。取り組みの基本は、畦が崩壊し緩やかな傾斜地となった元棚田に新たな畦を造成し、あるいは小規模池を掘って湛水し、湿地状にして多様な生物を呼び込むことである。2009年から地域の公式行事となり、夏は住民全員参加で作業している。これら活動全般を地元では「湿地づくり」と呼んでいる。また、当初は大きな区画で湛水していたが、雨水の水圧を抗しきれず度々破壊されたので、手作業で管理・復旧可能な小規模区画のものに代えた。これを「弥生田んぼ」と呼んでいる。

### 生物の変化

人間による放棄田の湿地づくりを、生物たちはどう見ているのだろうか。我々の試みがどう評価されているかを知るため、調査を行った。

#### 1. アカガエル卵塊数

湛水効果を知るには、両生類のカエル、とくに初春に

<sup>1</sup> 豊岡市立ハチゴロウの戸島湿地  
669-6103 兵庫県豊岡市城崎町今津1362  
\* E-mail: toshima8560@iris.eonet.ne.jp

卵塊が見やすいアカガエルの卵塊を住民と調べることにしている。一般にビオトープでは、造成した翌年度は個体数が一気に増加し、2年後からは約半数で落ち着きながら推移すると言われる。ここでも当初は爆発的に5,000を超えて一同感動したが、その後は2,000台で落ち着いている(図1)。

## 2. 個体数増加と分布域の拡大

主な魚類、両生類の個体数密度の変遷を表1に示した。

私自身は、コウノトリの田んぼでの餌生物はトノサマガエルが最適と考えているのだが、湿地づくり当初にはその姿がほとんど見えず、危惧していた。その後散見され出し、2013年調査では個体数の増加が明確に確認できた。これは、安定した止水域の拡がりと併せて畦を造成したことで越冬場所が確保できたことによるものと推察される。また、個体数増加に伴い、分布域が予想以上に拡大した。約1 km離れた奥部の湿地造成地でも確認され、その間の放棄田は湿地未造成であっても経路に支障

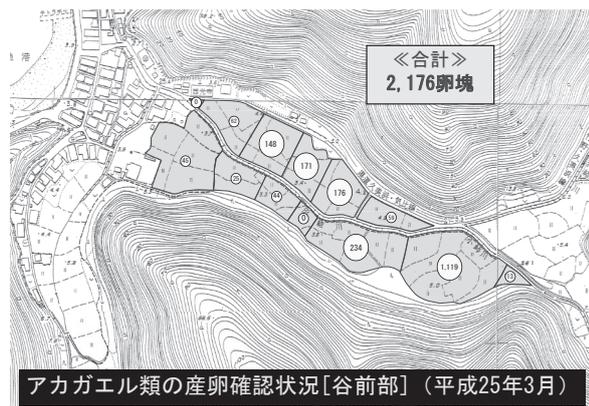


図1. 2013年3月の谷前部におけるアカガエル類の卵塊数。識別が困難なためニホンアカガエルとヤマアカガエルの両種を含む。

表1. 田結湿地で確認された水生生物(魚類・両生類)の個体数密度の変遷。個体数密度は、コドラート内で確認された個体数をコドラート面積で除した値である。

分類群	種名	2008年	2010年	2011年
魚類	ドジョウ	0.40	0.04	0.75
	メダカ	0.32	-	5.17
	スミウキゴリ	1.25	0.24	0.48
	ウキゴリ	-	-	1.63
	カワヨシノボリ	-	-	0.06
両生類	イモリ	-	0.01	0.50
	ニホンアカガエル	0.05	0.04	0.04
	ヤマアカガエル	-	0.01	0.04
	トノサマガエル	-	0.07	2.06
	ツチガエル	-	-	0.32
	シュレーゲルアオガエル	-	0.11	1.81
	モリアオガエル	-	-	0.04

物が無い限りトノサマガエルは移動することを確認した。分布域をあまり拡大しないヌマガエルと比較すると顕著だ。

メダカも個体数が爆発的に増え、分布範囲も大きく拡大させている。小規模湿地間を水路でつないだことで、移動が容易になったものであろう。2012年にメダカに照準を合わせて中学生と生息地づくりを行ったことも効果があったものと思われる。

## 生息地づくりが可能になる要因

稲作が放棄されてしまうと、通常はその田んぼに住民の関心は喪失してしまう。なぜ、田結地区では経済を生みださない放棄田に地域あげて関わり、活性化が見られるのだろうか。理由は、次の3点にあるように思っている。

①飛来してきたコウノトリの魅力。これは田結地区に限らない。市内、市外を問わず、舞い降りた地では歓迎されるが、うち何人かが必ずと言っていいほど熱いコウノトリファンとなる。ここでも数人が熱心に観察され、村人に影響を与えている。

②地域コミュニティの伝統的なあり方。地名の由来にもあるように、「結(ゆい)」の意識が根強く残っている。地区役員(執行部)への信頼度が強く、決定事項には全員異議がない。その典型が湿地づくりの区割りである。棚田当時の畦が崩壊しているのに、畦の新設には個人の所有地ごとに境界復元を要するのだが、ここでは境界線を見捨てて畦を設け、湛水しているのだ。あたかも、「コウノトリ生息地は地域の共有資源」と言わんばかりに、執行部の強力なリーダーシップが大胆な社会実験をも可能にしている。

③外部との交流、来訪者からの刺激。地域全体が閉鎖的でなく外部の者に開かれているのも大きな魅力だ。行政、NPO、大学等の研究者、企業等が次々に訪れているが、お互いが刺激を受け合い、win winの関係になっている。外部からいろんな人が様々な知識を持ちこむので、現場での観察と座学、懇親会を繰り返すうち、特に婦人層の学習意欲を高め、それが「楽しさ」を培養している。しかし、まだ住民自身による自発的な動きには至っていないことも多い。

田んぼが生業の場ではなくなった今日において、湿地づくりが生業に代わるものとして持続可能となるには、生物観念だけではなく、地域住民全体にとってのメリットが必要だろう。やはり、ツーリズム等による経済効果を求めるべきなのだろうか。

## 防災への効果を考える

2013年の湿地補強作業において、山裾に湛水している池の畦に排水パイプを設置してみた(図2左)。山からの水を一気に流さず、パイプを通してゆっくり流すためである。併せて、水路からそれぞれの湿地に流入するようにした(図2右)。小規模ダムの連続化を意図したものだ。つまり、山裾や谷あい存在する休耕田、放棄田を活用して湛水することは、生物多様性を促しコウノトリの餌生物を育むだけでなく、下流に位置する集落への土砂災害防止にも効果があるのではないかということだ。ただし、畦を補強して湛水するだけでは雨量ピーク時の制御効果はほとんどないと思われるので、パイプや調整板を設置して排水調整することが必要だろう。

まだ、防災にどれほどの効果があるかのデータは持ち得ていないので、赤穂市で光都土地改良センターが実施されている「田んぼダム」の例などにも学びながら、今後可能な限り検証していきたい。湿地づくりと併せて山裾を切り開き、バッファゾーンにして獣害を防止し、その一帯を研究と遊びの場にしていく。今後、異常気象は一層ひどくなるだろうし、いつ局地的に被災するか分からない時代に入っている。生活の場、地域資源をしっかりと守りながらみんなで育てていくこと、そして次代への継承が地域づくりの根幹であろう。

## いのちへの共感

ハチゴロウの戸島湿地を維持している大きな要素は、各種のボランティアによる。その中で人気作業の一つが隣接山林のモウソウチク伐採だ。太くて大きな竹を伐る。バサーッと倒れる。周囲の暗い森が明るくなる。つまり、爽快感=快感だ。作業後の山を振り返ると健全な山になったような……。達成感満杯だ。日ごろのストレス解消にも大いに役立つ。けれども常に危険が付き物なので、道具の扱いと竹の動きを読み抜くこと、チームプレーが鉄則だ。山仕事は怖いけれど面白い。

小学生による湿地の草刈り作業では、こちらが感心させられることばかりだ。背丈以上のヨシやガマを稲刈り用の鎌で刈るのだが、すごく熱心で粘り強い。「子どもに仕事は無理だから遊びを交えて」ではなく、「仕事として役に立つことをさせる」ことも大切ではないかと考えている。おそらく、そこがコウノトリのいのちを育てている場所であることを実感しているから、真剣に刈ってくれるのだろう。懸命に生きようとする他者の「いのちへ共感する心」をしっかり育てることが、地域の宝を引き継いでいく源なのだと確信している。

(2014年2月7日受理)



図2. 山裾湛水池の排水をパイプで調整した様子(左)と右方の水路から取水し、棚田状の湿地を連続で造成した様子(右)。後者では調整板の設置が課題。

