# コウノトリと共に生きる農業―兵庫県豊岡市の挑戦―

## 岸 康彦

#### 目 次

はじめに

- I章 生物多様性への関心
- 1. COP10に向けて
- 2. 生物多様性と経済
- Ⅱ章 「コウノトリの舞うふるさと」を目指す
  - 1.「共生」への道のり
  - 2. 野生復帰を支える農業
  - 3. 餌場としての湿地づくり
- Ⅲ章 コウノトリが運んできたもの
  - 1.「コウノトリ効果」の発現
  - 2. 生きものマークによるブランド化
  - (1) 生物多様性と生きものマーク
  - (2) 生きものマークの優等生「コウノトリ米」
- Ⅳ章 環境と経済の「共鳴」とは
  - 1. 「経済成長戦略」に表れた危機感
  - 2. トップランナーのこれから
    - (1) 環境創造型農業
    - (2) 新商品開発
    - (3) コウノトリ・ツーリズム

むすびに代えて一生きものマークから環境支払いへ一 注

### はじめに

2010年は国連が定めた国際生物多様性年だった。10月には最大のイベントと して生物の多様性に関する条約(生物多様性条約)第10回締約国会議(COP 10) が名古屋市で開催され、193の締約国・地域すべてが参加した。

条約の目的は生物多様性の「保全」、持続的な「利用」及び利益の公平な「配分」 にある。COP10ではこのうち特に「配分」に関して、遺伝資源を利用する側 の先進国と提供する途上国の間で、互いの経済的利害をめぐって厳しいやりと りがあったことはよく知られている。しかし日本農業との関連で重要なのは「保 全」と「利用」である。保全とは、例えばトキやコウノトリといった貴重な鳥 を動物園や保護施設の檻の中で育てるだけでなく、自然の中で生熊系の一部と して保全すること<sup>1)</sup>を指している。また利用とは、生きものを持続可能な範 囲で人間のために有効活用することを意味している。利用の内容として「決定 的に重要」なのは、言うまでもなく「食糧、保健その他増加する世界の人口の 必要を満たす」ことだが、条約は同時に、生物多様性の持つ「生態学上、遺伝上、 社会上、経済上、科学上、教育上、文化上、レクリエーション上及び芸術上の 価値」2)をあげている。現代の日本において、本稿の主役であるコウノトリは「食 糧」や「保健」に関して重要とは言えないが、「生態学上」以下に列記された ような価値はきわめて大きいものがある。本稿執筆の動機もまさにこの点にあ り、兵庫県豊岡市を舞台として、特に「社会上、経済上」の価値を中心に考察 したい。

I章では生物多様性と経済、農業の関わりについての一般的状況を整理する。 II章では兵庫県豊岡市がコウノトリの野生復帰という長年の目標を実現するため、主として農業分野で何を試みてきたかをたどる。Ⅲ章ではコウノトリ野生復帰のためのさまざまな挑戦が、地域にどのような効果をもたらしたかを、「生きものマーク」を中心に分析する。最後にIV章で「環境と経済の共鳴」を目指す豊岡市の今後について、課題を明らかにしつつ検討する。

## I 章 生物多様性への関心

#### 1. COP10に向けて

生物多様性条約は1992年にブラジル・リオデジャネイロで開催された環境と 開発に関する国連会議(国連環境開発会議、通称・地球サミット)で気候変動 枠組条約とともに提案され、翌年発効した。2010年は02年の第6回締約国会議 (COP6)で決められた「2010年までに生物多様性の損失速度を顕著に減少させる」という目標の達成状況を評価し、さらに次の目標を定める重要な年でもあった。

地球上の生きものを保護する国際取り決めとしては、それ以前にもラムサール条約(特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約、71年採択、75年発効)やワシントン条約(絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約、73年採択、75年発効)がある。両条約が特定の地域や特定の種の保全を目指すのに対し、生物多様性条約はより包括的に、生物多様性全体を対象とする枠組である。条約の目的は第1条に示された3点、すなわち「生物の多様性の保全」「その構成要素の持続可能な利用」及び「遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分」を実現することにある。

日本は93年に条約を締結した後、95年から 4 次にわたって「生物多様性国家戦略」を閣議決定した。また農林水産省は07年、独自に「農林水産省生物多様性戦略」を決めた。農水省の戦略は同省が設けた生物多様性戦略検討会での議論を踏まえたもので、基本的な方針として①生物多様性保全をより重視した農林水産施策の推進、②国民各層に対する農林水産業及び生物多様性への理解の促進、③多様な主体による地域の創意工夫を活かした取組の促進、④農林水産業を通じた地球環境の保全への貢献——をあげ、具体的に地域別の生物多様性保全の取組の方向を示している。その中では「生物多様性保全をより重視した農業生産の推進」などと並んで「農村環境の保全・利用と地域資源活用による農業振興」「草地の整備・保全・利用の推進」など、当然ではあるが保全と利用の両面に触れていることを指摘しておきたい。環境省はCOP10で、生物多様性の持続可能な利用と管理を進める国際的な行動を「SATOYAMAイニシアティブ」の名称で提起した。

通常は生物多様性と直接には関係のない企業の間でも、COP10が近づくとともに、CSR(企業の社会的責任)活動を中心に生物多様性への関心は高まった。これまでも国内外で市民ボランティアとともに植林活動を続けてきた(財)イオン環境財団が09年、環境省と共催で「生物多様性日本アワード」を設け、生物多様性の保全・利用面で優れた活動をしている組織などを表彰したのもその例である。

(社)日本経済団体連合会は同じく09年、「日本経団連生物多様性宣言」と「行動指針」を公表した。宣言は「自然の恵みに感謝し、自然循環と事業活動との調和を志す」「生物多様性に資する行動に自発的かつ着実に取り組む」「生物多様性を育む社会づくりに向け率先して行動する」など7項目から成る。ただし宣言をより具体的に示した「行動指針」では、例えば「生物多様性に資する行動に自発的かつ着実に取り組む」ことの内容として、「実質的に生物多様性保全に資する事業活動に努め、生物多様性の経済的評価に基づく取引やオフセット³)等の利用は慎重に行う」としている。どの地域にも「特有の生物や生態系があり、原則として代替できない点に特徴がある」⁴)というのが「慎重に」の理由である。そもそも企業は営利を追求し、常に競争にさらされている以上、指針通りに行動するかどうかは保証の限りではないが、ともかく有力企業で構成される日本経団連が「自然の恵みに感謝」といった言葉を用いてこのようなことを国民に宣言した事実は、生物多様性が日本社会においてそれだけの重みを持ち始めたことの反映と言える。

### 2. 生物多様性と経済

生物多様性とは何か。生物多様性条約には以下のような、有名だが専門家以外にはいささか分かりにくい定義がある。

「すべての生物(陸上生態系、海洋その他の水界生態系、これらが複合した 生態系その他生息又は生育の場のいかんを問わない。)の間の変異性をいうも のとし、種内の多様性、種間の多様性及び生態系の多様性を含む。」(第2条)

2008年に施行された日本の生物多様性基本法では「様々な生態系が存在すること並びに生物の種間及び種内に様々な差異が存在すること」(第2条)と、条約と同じ内容を少し平易に述べている。ここではとりあえず多様性にも①生態系の多様性、②種の多様性、③種内(遺伝子)の多様性と三つのレベルがあることを確認したうえで、やや長くなるがCOP10支援実行委員会による次の説明を付け加えておこう。

「数え切れないほどの生物種が、それぞれの環境に応じた相互の関係を築きながら多様な生態系を形成し、地球環境と私たちの暮らしを支えています。自然が創り出したこの多様な生物の世界を総称して『生物多様性』と言います。

また、生物多様性とは、進化の結果として多様な生物が存在しているというだけではなく、生命の進化や絶滅という時間軸上の変化も含む概念です。」<sup>5)</sup>

多様な生きものが形成する多様な生態系は、人間にさまざまな恵みをもたらしている。そうした恵みは「生態系サービス」と名付けられている。01年から05年にかけて、国連の呼びかけにより生態系サービスを中心に生態系の変化と人間の福利との関係について大規模な評価が行われた。「ミレニアム生態系評価」と呼ばれるこの膨大な作業では、生物多様性を生態系が提供する生態系サービスの基盤と位置づけるとともに、生態系サービスを①食料などを供給する機能(供給サービス)、②気候などを調整する機能(調整サービス)、③レクリエーションや精神的価値などをもたらす機能(文化的サービス)、④以上三つのサービスを支える機能(基盤サービス)に4分類し、④を除く24項目について人間の利用状況、サービスの向上または劣化の様子などを評価した。次ページの表1がそれである。この表で明らかなように、多くのサービスに農林水産業が直接、間接に関わっている。

COP10の期間中には「生態系と生物多様性の経済学」(The Economics of Ecosystems & Biodiversity=TEEB)の統合報告書も公表された。生物多様性の価値を経済的に評価するため、UNEP(国連環境計画)が2007年以来、500人を超える専門家の参加によって進めてきた研究成果の最終取りまとめである。その中では、「生物多様性の価値の不可視性が、経済の基礎を成す自然資本の非効率な使用あるいは破壊を助長してきた」と述べたうえで、例えば有機食品とかエコラベルのついた魚加工品の販売が急増したり、エコツーリズムが盛んになるなど、環境に配慮した製品やサービスの新しい市場機会が拡大していることを「生態系サービスの経済学」として紹介している<sup>6)</sup>。農林業は生態系ビジネスの中枢に入り込むことになるかも知れない。TEEBの地方行政担当者向け報告書の作成を担当した研究者の一人は「今後、環境政策は『経済価値』という共通言語で語られるべきだろう」<sup>7)</sup>と述べている。もちろん農業は単に経済価値のみで評価するべきではないが、環境と調和した農業を進めるためのインセンティブとして経済価値の持つ意味は小さくない。

ところで、農業は本来的に自然を相手とする営みであり、環境と切っても切れない関係にある。農業と環境の関係は以下のように四つの側面を持つ。カッ

表1 生態系サービスの種類

	1	曲 //	
		農作物	
	食料	家畜	
		漁獲	
①供給サービス		水産養殖	
		野生動・植物産品	
		木材	
	繊維	綿、麻、絹	
		薪	
	遺伝子資源		
	生化学物質、自然薬品		
	淡水		
	大気質の調節		
	気候の調節	地球規模	
	気1矢の前則	地域、地方レベル	
	水の調節		
②調整サービス	土壌侵食の抑制		
20両金り こハ	水の浄化と廃棄(出)物の処理		
	疾病の予防		
	病害虫の抑制		
	花粉媒介		
	自然災害からの防御		
	精神的・宗教的価値		
③文化的サービス	審美的価値		
	レクリエーションとエコツーリズム		
	土壤形成		
	光合成		
④基盤サービス	一次生産		
ひを強り しろ	栄養塩循環		
	水資源		
	水循環		

(資料) 『生態系と人類の将来』pp. 68~74により作成。

- (注)1. ①~③が「向上・劣化」の評価を行った24項目。
  - 2. 原文の「食糧」は「食料」に改めた。

### コ内は典型的なケースである。

- ①環境悪化の被害者(森林の劣化による鳥獣害の多発)
- ②環境への加害者(農薬・化学肥料の多用による生態系の破壊)
- ③良い環境の保全者(健全な農業生産活動による多面的機能の発揮)

④良い環境の受益者(地域に稀少な生物が生息することによる農産物のイメージ向上)

農業は生態系サービスのうち主に供給サービスを活用して食料=生きものを繰り返し生産する産業である。しかし、農業は多かれ少なかれ自然を改変することによって成り立つ産業でもある。その意味で農業は生態系の破壊者としての一面も有している。これからの農業は四つの側面のうち良い環境の保全者となり、まさにそのことを通じて良い環境の受益者にならなくてはならない。環境の重要な一部である生物多様性について言えば、それを保全することが農業に良い結果をもたらすような関係、すなわち生物多様性の保全によってより多くの生態系サービスを享受し、経済的利益を得るという好循環を構築する必要がある。

そのような方向を目指して成果を積み上げている地域の代表例が、コウノトリの放鳥で全国的に知られるようになった兵庫県豊岡市である。豊岡市ではそれを「環境と経済の共鳴」と呼ぶ。次章では同市のさまざまな挑戦ぶりを見ることにする。

## Ⅱ章 「コウノトリの舞うふるさと」を目指す

### 1.「共生」への道のり

豊岡市は兵庫県の北東部、日本海に面する位置にあり、人口8万9,000人、かばん製造と城崎温泉で名高い。その豊岡市が、2005年9月のコウノトリ試験放島でにわかに脚光を浴びた。日本で生まれたコウノトリを野生復帰させるための第一歩が踏み出されたのである。その後の足取りはおおむね順調であり、今や豊岡は希少な鳥の保護と、それによる地域振興のモデルケースとして高く評価されている。試験放鳥の年以来、コウノトリ関連の各種組織がいろいろな場で表彰を受けた。主な賞だけでも以下のようなものがある。

2005年 コウノトリ野生復帰推進連絡協議会が平成17年関西元気文化圏賞・ 特別賞

2006年 コウノトリの郷営農組合が第11回全国環境保全型農業推進コンクール・大賞

- 2006年 豊岡市(企画部コウノトリ共生課)が第1回JTB交流文化賞・最優秀賞
- 2007年 NPOコウノトリ市民研究所が地方自治法施行60周年記念式典地方 自治功労者表彰・総務大臣賞
- 2009年 コウノトリ育むお米生産部会などが第1回生物多様性日本アワード 保全プロダクト部門・優秀賞
- 2010年 JAたじまが「コウノトリ育むお米」作りで第12回グリーン購入大賞・環境大臣賞

各賞の内容に立ち入ることはしないが、行政、農協、農家グループ、NPOなど広範な組織がコウノトリと関わり、優れた成果をあげていることをここで確認しておきたい。

国際生物多様性年の2010年、COP10の期間中に関連行事として開かれた「生物多様性国際自治体会議」で、豊岡市は新潟県佐渡市、宮城県大崎市とともに「地域における経済的資産としての生物多様性管理」のテーマで報告した。さらにCOP10直後の10月末には、兵庫県と豊岡市が主催して2日間にわたり「第4回コウノトリ未来・国際かいぎ」<sup>8)</sup>を豊岡市で開いた。「かいぎ」にはCOP10で報告された「TEEB(生態系と生物多様性の経済学)」の研究リーダーであるパバン・スクデフ・ドイツ銀行理事が出席し、基調講演を行った。TEEBはCOP10でも注目された報告であり、その研究リーダーを地方自治体があらかじめ準備して招へいした手際の良さは、「生物多様性の豊岡」を印象づけるのに十分だった。

豊岡の人たちはしばしば「コウノトリも住めるまち」と言う。書く時には「も」に傍点を付けて強調する。その意味は、「コウノトリと共生できる環境が人にとっても安全で安心できる豊かな環境であるとの認識」<sup>9)</sup>である。02年に策定された「豊岡市基本構想」では、キャッチフレーズを「コウノトリと共に生きる」とした。07年の新しい「基本構想」では「めざすまちの将来像」として「コウノトリ悠然と舞うふるさと」を掲げた。「共に生きる」から「悠然と舞う」へ。「悠然」という言葉には、「共に生きる」まちづくりで一定の成果をあげたという自信が反映しているようでもある。

市のマスコットは「コーちゃん」「オーちゃん」というコウノトリであり、

市長車にもコウノトリの絵が描かれている。市役所の前を通る中心街・豊岡 駅通商店街は、コウノトリの英名ストーク<sup>10)</sup> から「サンストークアベニュー」 とも呼ばれる。豊岡市はコウノトリを愛し、それを市の顔にしている。そこで はすべてがコウノトリを軸に展開しているとさえ見えるのである。

コウノトリは翼を広げると2mにもなる大型の水鳥である。風切羽とくちばしが黒く、脚と目の周囲が赤いほかは全身が白い。渡り鳥だが、環境が適すれば里山などに住み着く。江戸時代には日本各地に生息し、江戸の浅草や深川でも見られたという。肉食性で、魚類、両棲類、は虫類、昆虫などを大量に食べるから、河川や湿地、水田が餌場として適している、というより欠かせないのである。豊岡盆地を流れる円山川は傾斜が緩くて氾濫しやすいうえ、周辺一帯の水田は地元で「ジルタ」と呼ばれる湿田が多かったから、水田作業は「嫁殺し」といわれるほど大変だが、コウノトリの生息環境としてはうってつけだった。

かつて豊岡ではコウノトリが日常的に見られ、瑞鳥として見物客を集めた時期もあった。反面、農家にとっては田植え後の水田で餌をあさりつつ早苗を踏みつける害鳥でもあった<sup>11)</sup>。同じコウノトリが時期により、場所によって瑞鳥になり、害鳥にもなる。「きれいだ」と見惚れる鳥であり、時には遊び相手にもなる。豊岡の人々にとって、コウノトリは身近であるだけに多様な姿を持った存在だった<sup>12)</sup>。そのコウノトリも時代とともに減り続け、1971年に国内で1カ所だけ残った生息地の豊岡で最後の1羽が死んだことで、日本国内で繁殖したものは絶滅した。原因としては①明治時代の狩猟解禁により乱獲された、②第2次世界大戦中、営巣木である松が大量に伐採された、③戦後の土地改良・河川改修により生息地が減少した、④農薬の多用により餌たなる生物が減っただけでなく、コウノトリにも健康障害が起きた、⑤個体数が少なくなったことで近親交配による遺伝的劣化が進んだ――といったことが指摘されている<sup>13)</sup>。コウノトリを復活させるにはこれらと逆のことが必要なわけである。

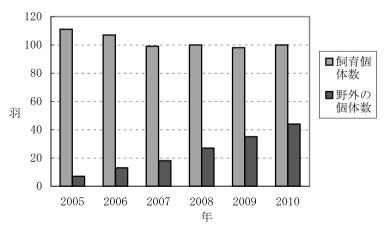
豊岡での行政と民間によるコウノトリ保護活動は55年に始まったから、既に 半世紀を超える歴史を持っている。市内に兵庫県が建設した飼育施設で、ロシ ア・ハバロフスクから導入したコウノトリの繁殖に成功し、野生復帰を目指す 試験放鳥に至る経緯については、多くの文献がある<sup>14)</sup> から省略して先を急ぎ たい。

#### 2. 野生復帰を支える農業

2010年10月現在、兵庫県立コウノトリの郷公園(略称・郷公園)などの飼育拠点で飼育されているコウノトリは100羽、放鳥されたり野外で繁殖したものなどが44羽となっている。順調な増加と言ってよい(図1)。豊岡では郷公園はもちろん、18基ある人工巣塔や後述する「ハチゴロウの戸島湿地」などでも比較的高い確率でコウノトリと対面できる。これからも順次、野生復帰のための放鳥が行われるから、豊岡の空に舞うコウノトリはさらに増え続けるだろう。

では野生復帰すなわち再導入 reintroduction の目的は何か。郷公園の説明書は「放鳥したコウノトリをかつての生息地に定着させ、繁殖によって生息数を維持する」ことであり、それは国際自然保護連合(IUCN)の「再導入のためのガイドライン」に基づくものだとしている。科学的にはその通りだが、「豊岡市環境経済戦略」(2005年策定、07年改定)はより分かりやすく次の3点をあげている。

- ①人工飼育のためにコウノトリを捕らえたときの「いつか、空に帰す」とい う約束を果たす。
- ②絶滅の危機に瀕しているコウノトリを守り、生物多様性の保全について国際的に貢献する。
  - ③コウノトリも住める、人間にとって素晴らしい環境をつくる。
  - 豊岡市編『コウノトリと共に生きる 豊岡の挑戦』(2007年) はこれに「④



(資料)第4回コウノトリ未来・国際かいぎ資料編より作成。

図1 コウノトリ個体数の変化

豊岡の暮らしを輝かせる」を加えている。それが「コウノトリ悠然と舞うふるさと」の含意なのだろう。美しいコウノトリを守ることは、人間社会をそれにふさわしく変えていくことでもある。同様なことを、コウノトリの郷公園研究員として長らく現場を見てきた菊地直樹氏は「コウノトリがかつて生息していた地域社会の自然環境と文化を総体として保全・創造し、今後コウノトリもすめる地域社会のあり方を模索する試みの総体」であり、「コウノトリとともに暮らせる地域社会を作る『地域再生』という総合的な取り組みなのだ」と述べている<sup>15)</sup>。

世界的にも珍しいとされる野生復帰を軌道に乗せるには、コウノトリが生きていける環境づくり、とりわけ餌場の確保が不可欠である。コウノトリは体が大きいだけに大食漢であり、飼育拠点では毎日500gの餌を与えているという。この量はドジョウに換算すると1日約80匹、年間ではおよそ3万匹となる<sup>16)</sup>。放鳥後はそれを自ら探さなくてはならないが、あいにくコウノトリは不器用で、例えば水深がクチバシの長さ(約30cm)より深いと餌を採れない。放鳥すれば後は自然に任せる、というわけにはいかないのである。一見「自然」なようであっても、かつて多数のコウノトリが舞っていた時代とは環境が様変わりになっているからである。必要な環境整備として表2のような取組があげられている。

この表で明らかなように、河川整備を除けばいずれも農林業に関係している。 豊岡には円山川での淡水漁業もある<sup>17)</sup> から、農林漁業の全部がコウノトリの 保護と何らかの関わりを持っているといってもよい。中でも農業は施設と農法

取組 主な事例
環境創造型農業の推進 「コウノトリ育む農法」の普及
転作田をビオトープとして活用
冬期湛水・中干し延期で採餌・子育ての場確保
水田魚道の整備で排水路と水田の連続性の回復
自然と共生する河川の整備 多自然型護岸、河川敷の湿地化
自然と共生する里山林の整備 営巣木の再生などの森づくり
放鳥後の保護及び被害対策

表2 コウノトリが生息するための環境整備

(資料)鷲谷いづみ編『コウノトリの贈り物』その他から作成。

の両面で、コウノトリの餌となる生きものが豊富な環境の整備に貢献する役割 を担うことになった。

豊岡市では稲作の生産性を上げるために湿田の乾田化を進めてきており、圃 場整備率は87%に達する。大区画化、用排水分離、コンクリート3 面張りの水 路などによって「近代化」された農業を、もう一度コウノトリが生きやすいように変えていかなくてはならない。そうした事業の代表例は、兵庫県と豊岡市が事業費の半分ずつを負担し、市が実施主体となって03年度に始まった「コウノトリと共生する水田自然再生事業」である(表3)。

この事業には転作田をビオトープとして活用するタイプと、コウノトリの餌になる生きものを増やす農法(冬期湛水・中干し延期)を導入するタイプがある。生きものを育む農法についての情報を集めるため農家に実践を委託し、市が委託料を支払う方法を取った。冬期湛水・中干し延期型の場合、参加農家は米の販売収入以外に10 a 当たり 4 万円(2003?07年度)を受け取る。とはいえ慣行に比べれば手間のかかる農法のため、当初、農家の間にはとまどいが見られ、スタートは必ずしも好調ではなかった。たまたま同じ年に農水省が始めた「田園自然環境保全・再生支援事業」により、有機稲作の研究・実践者であるNP

表3 コウノトリと共生する水田自然再生事業の概要

タイプ		転作田ビオトープ型	冬期湛水・中干し延期稲作型
目 的		生産調整水田をビオトープ化し て生きものを育み、えさ場、越 冬場所として活用	生きものを育む稲作技術の確立と コウノトリのえさ場の確保
内 容		年間を通して湛水状態に保つこ とにより生きものを育む	中干し延期、冬期湛水などの技術 を導入、稲作を行いながら生きも のを育む
委託料	2003~07年度	54,000円/10 a	40,000円/10 a
安配件	2008~10年度	27, 000円/10 a	7,000円/10 a
共通要件		同一水系でおおむね1ha以上の 団地化 3年の事業継続 作業・観察日誌の記載	左と同じ
個別要件		無農薬で管理	原則としてコウノトリ育む農法を 実施
		原則として5cm以上の水位維持	無農薬や減農薬による管理
		荒起こし1回、代掻き1回以 上、畦草管理3回以上	冬期間、原則として 5 cm以上の対位維持

(資料) 兵庫県、豊岡市の資料を基に作成。

O法人民間稲作研究所理事長の稲葉光國氏と、近代化に対抗する農のあり方を 提唱するNPO法人農と自然の研究所代表理事の宇根豊氏をアドバイザーに迎 え、学習会を繰り返したことで、2年目からは農家の姿勢が変化したという。

03年度にビオトープ型6.7ha、冬期湛水型1.1ha、合計7.8haからスタートし たこの事業の委託面積は、09年度にはそれぞれ7.8ha、72.2ha、80.0haに増加 した(図2)。10年度は合計83haになると見込まれている。なお10年度には迂 回水路、生きものの逃げ場及びビオトープをセットにした「マルチトープ型」(同 54,000円、ただし初年度のみ)が加わった。

市では水田そのものの活用と合わせて、02年度から水田と河川・水路を結ぶ 魚道の設置も進めており、現在110カ所を数える。また国土交通省の円山川水 系自然再生計画による湿地再生面積も128haまで拡大した。

冬期湛水型の要件として「コウノトリ育む農法」の実施がある。この農法は 豊岡市を中心とする兵庫県但馬地方に「コウノトリ育むお米」「コウノトリ育 む大豆」という独特のブランドを生み出した農法である。兵庫県豊岡農業改良 普及センターが中心になって作り上げたもので、安全な米と生きものを同時に 育てることを目的として02年から開始した減農薬・減化学肥料による栽培試験 などの経験を基に、05年に定義と栽培要件を定めた。定義は「おいしいお米と 多様な生きものを育み、コウノトリも住める豊かな文化、地域、環境づくりを 目指すための農法(安全なお米と生きものを同時に育む農法)」であり、要件

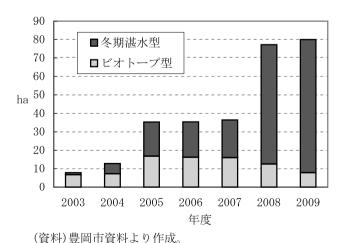


図2 コウノトリと共生する水田自然再生事業実績

表4 「コウノトリ育む農法」(水稲)の要件

	共通(必須)事項	努力事項
	化学農薬削減	魚道、生きものの逃げ場の設置
	無農薬タイプ=栽培期間中不使用	抑草技術の導入(米糠など)
	減農薬タイプ=当地比7.5割減	生きもの調査
環境配慮	農薬を使用する場合は普通物魚毒性A類	
	化学肥料削減=栽培期間中不使用	
	化学農薬を使用しない種子消毒	
	畦草管理	
	深水管理	冬期湛水
水管理	中干し延期	
	早期湛水	
資源循環	堆肥・地元有機資材の活用	
その他	ブランドの取得	

(資料) 兵庫県豊岡農業改良普及センター「コウノトリ育む農法」等から作成。

は稲作の場合で表4のようになっている。

表でブランドの取得とは国の有機 JAS (日本農林規格)、兵庫県の認証する「ひょうご安心ブランド」などを指す。また要件ではないが、普及センターでは健苗育成、疎植、生きもの調査なども奨めている。

「コウノトリ育む農法」で先駆的な役割を果たしてきたのはコウノトリの郷営農組合である。地区内にコウノトリ野生復帰の拠点としてコウノトリの郷公園を建設する構想が持ち上がった際、地区の将来を話し合う中で、高齢化と担い手不足に対応し、農業機械等への過剰投資を避けつつ、環境に配慮した営農を行うには組織づくりが欠かせないという結論に達し、02年に地区の農家23戸の全戸が加入して結成した。「コウノトリ育むお米」の定義・要件が決まる以前から減農薬、無農薬の稲作に挑んできた実践が評価されて、06年の第11回全国環境保全型農業推進コンクールで大賞を受けた。

こうした活動が他地区へも広がり、市内では「育む農法」による稲作が200haを超えるまでになったほか、大豆でも徐々にこの農法が普及しつつある(表5)。JAたじまには「コウノトリ育むお米生産部会」と「コウノトリ育む大豆生産部会」があり、前者は200人余、後者は3法人(14戸)が参加している。

表5 「コウノトリ育む農法」の普及面積(豊岡市)

(単位: ha)

年産	水稲			大豆	
十座	無農薬	減農薬	合計	人豆	
2003	0. 7	0	0.7		
2004	1.8	14. 4	16. 2	_	
2005	4. 7	37. 0	41.7	_	
2006	12.4	84. 0	96. 4	1.8	
2007	32.9	124. 1	157. 0	4. 9	
2008	44. 1	139. 0	183. 1	19. 0	
2009	61.9	150.4	212.3	30.0	
2010	57.3	162. 2	219. 5	38. 2	

(出所) 豊岡市コウノトリ共生部による。

(注)大豆については無農薬、減農薬の区別をしていない。

### 3. 餌場としての湿地づくり

2009年4月、円山川下流域の右岸に「豊岡市立ハチゴロウの戸島湿地」という愉快な名前の湿地がオープンした。ハチゴロウとは02年8月5日、31年ぶりに豊岡へ飛来した野生のコウノトリに、その日付から付けられた愛称である。ハチゴロウは07年に死んだが、市民にこよなく愛されたその名は、兵庫県と豊岡市がコウノトリの餌場として整備した人工湿地の名称として残ることになった。

戸島湿地の誕生は半ば偶然の所産でもあった。このあたりは以前、肥沃ではあるが労働条件のきわめて悪いジルタ(湿田)だったところである。これをかさ上げして乾田化するための基盤整備事業は04年から始まった。ところがその秋、台風による洪水のため豊岡盆地一帯の水田が冠水し、工事は中断した。湿地同然になった工事現場へ翌年夏、ハチゴロウが毎日のようにやってきて餌をあさる姿が見られた。洪水で円山川から魚が大量に入り込み、絶好の餌場になったと考えられている。

その姿を見た市民の間で「このまま湿地にできないか」という声が高まった のに応えて、市は合併特例債を発行<sup>18)</sup> して対象水田 6 haのうち約半分を買収し、 湿地として整備することに方針転換した。これが「ハチゴロウの戸島湿地」で ある。いったん基盤整備工事を始めた水田を非農地である人工湿地に変えるという市の決断を市民が歓迎し、乾田化を待ちわびていた地権者の農家も最終的に協力する<sup>19)</sup>。ひと昔前には想像もできなかったことである。

戸島湿地は2.5haの汽水域と0.7haの淡水域に分かれ、両水域の間は畦道をやや広くした程度の仕切り堤防で分けられている。汽水域は水路を通じて円山川の入り江とつながっており、魚などの生きものが自由に行き来できる。汽水域と淡水域は起伏ゲートと呼ばれる魚道で連絡され、ここも生きものの往来は自由である。先に述べたようにコウノトリは採餌が下手なので、水深は深みを除けば15cmしかない。オープン後、指定管理者であるコウノトリ湿地ネットがコウノトリの様子を見ながら、小規模な区画を作ってみたり、重機で耕すなど、住み心地を良くする工夫をしたこともあって、放鳥コウノトリのペアとその子供が住みついている。

コウノトリ湿地ネットは市内にコウノトリの餌場を増やす活動をするため、住民や市職員OBが07年に立ち上げた。戸島湿地の管理以外にも、市の北東部にある田結地区では08年から、「永久休耕」<sup>20)</sup> されていた水田8haの自然再生に取り組んでいる。山に囲まれ、区画の小さい湿田は05年までにすべて「永久休耕」状態になった。しかし08年春以来、戸島湿地からコウノトリのペアがしばしば飛来するようになったのを見て、湿地ネットが地域の人々や企業に呼びかけ、水路の補修、杉板による畦作りなどにより餌場として復活させた。荒れようとしていた水田が、米とは違う新しい価値を生み出すようになったのである。09年度からは日本経団連の自然保護基金から助成を受け、今では地域住民総参加の活動になっている。

市内ではほかにも加陽地区で約8.5haの大規模な湿地づくりが進んでおり、 それらを合計すると造成面積は43haに達する(表6)。豊岡市はこうした湿地 やビオトープ水田、水田魚道、それに河川を網の目のように結び、多様な生き ものが自由に行き来できるコリドー(回廊)にしたい考えである。さらに円山 川下流域と周辺水田のラムサール条約への登録という大きな目標も掲げている。 12年の登録を目指しており、10年9月には「国内潜在候補地」に選定された。

秝 粨 名称等 面積(m²) 大規模湿地造成湿地 コウノトリの郷公園及び戸島湿地 59, 538 放鳥拠点 祥雲寺など5地区 8,043 NPOが借りて造成(クヒヒ湿地) 4,500 市委託・転作田ビオトープ型9カ所 91, 987 休耕田を活用した湿地 市委託・ビオトープ維持管理5カ所 19, 233 市が団体に術調査研究委託(加陽地区) 170,000 農地・水・環境保全向上対策 1,500 放棄田を造成した湿地 田結地区 80,000 計 434,801

表6 造成された湿地一覧表(2009年度末現在)

(出所)コウノトリ湿地ネット『2009年豊岡市湿地再生白書』。

### Ⅲ章 コウノトリが運んできたもの

### 1. 「コウノトリ効果」の発現

コウノトリの野生復帰に本格的に取り組むようになって以来、豊岡市が挑戦してきたことは次ページの表7のように多様であり、「市をあげて」という表現がぴったりする。市の組織一つをとっても、環境部とか農林水産部はなくて「コウノトリ共生部」がある。2002年に企画部内に設けられたコウノトリ共生推進課が独立して部になり、その中に農林水産課、コウノトリ共生課などが含まれる。このほか部は違うが経済、観光、こども教育、生涯学習などの各課が何らかの形でコウノトリに関わっている。

コウノトリ共生推進課が生まれた02年は中貝宗治市長が初当選した翌年であり、中貝市政が具体的な形を取り始めた年だったと言ってよい。この年、市<sup>21)</sup>は「豊岡市基本構想」で、まちづくりの考え方を「コウノトリと共に生きる」と宣言するとともに、「コウノトリと共に生きるまちづくりのための環境基本条例」と「基本計画」を定めた。07年改正の現行条例第3条(基本理念)及び第4条(市民等の取組み)にはそれぞれ「豊岡に住み、及び豊岡を訪れるすべての者が当たり前のこととして、人とコウノトリが共に生きるまちにふさわしい行動をとること」「市民、事業者、来訪者及び市は、基本理念にのっとり、環境の保全に関し、自主的に、及び地域等において相互に協力し、それぞれができることに取り組む」と書かれている。市民だけでなく来訪者にも同様な行

表7 豊岡のさまざまな挑戦

挑戦分野	取り組みの内容
「森」の保存・再生・創造	木材のバイオマス利用、地元産材の利用など森の 多様な活用
「水辺」の保存・再生・創造	湿地の造成、円山川水系の自然再生、コリドー (回廊)によるそれらのネットワーク化とエサ場 づくり
「農地」の保存・再生・創造	コウノトリ育む農法、ビオトープ田、魚道づくり など生きものがたくさんいる田んぼと新しい農村 景観
	①「コウノトリの舞」認証制度、コウノトリ本舗 などによるコウノトリブランドづくり
環境と経済の共鳴	②コウノトリと美しい街並み・農村景観などの地 域資源を生かすコウノトリツーリズム
	③太陽光発電の利用促進、バイオマスタウン構想、太陽電池製造企業誘致などエネルギー・循環の取組
「学び」「遊び」の保存・再生・創造	市民環境大学、田んぼの学校、子どもの野生復帰 大作戦、こうのとり感謝祭による団体・企業の交 流
「風景」の保存・再生・創造	コウノトリの放鳥、市民によるエサ場の造成、電 柱地中化、人工巣塔、ビオトープ水田
「知」の保存・再生・創造	コウノトリ未来・国際かいぎ、NPOの活動、企業・学生への研究支援と地元への還元による「知」の集積

(資料)豊岡市『コウノトリと共に生きる 豊岡の挑戦』 (2007年) より作成。

動を求めていることに、市の意気込みが読み取れる。

一方、兵庫県はそれまでに野生復帰の基本方向を決め、繁殖の拠点としてコウノトリの郷公園を開設(1999年)していた。人工飼育のコウノトリが100羽を超えた02年には、但馬県民局に「コウノトリ翔る地域づくり担当」(参事)を置くとともに、県民局長を会長とする「コウノトリ野生復帰推進協議会」を発足させ、いよいよ計画の策定に入った<sup>22)</sup>。豊岡農業改良普及センターが、後に「コウノトリ育む農法」と命名される環境創造型稲作の栽培試験に取りかかったのもこの年だった。県と市がそろって、いわばエンジンを全開にした年であり、たまたまではあるが同じ年の8月には先に述べた野生のコウノトリ「ハチゴロウ」も飛来した。

豊岡市はそれ以後も、03年「コウノトリ翔る地域まるごと博物館構想・計画」 (兵庫県と共同)、05年「豊岡市環境経済戦略」、07年「(新)豊岡市基本構想」、 同年「(改正)豊岡市環境経済戦略」、09年「豊岡市経済成長戦略」と、次々に構想、 戦略を打ち出した。これらのすべてにコウノトリがシンボルとして組み込まれ ている。

そしていま、豊岡市が目指すのは「コウノトリ悠然と舞うふるさと」である。そのために基本構想では、①「豊岡モデル」の展開、②参画と協働、③特色ある地域の成長と連携――を柱として戦略的なまちづくりを進めるとしている。では「豊岡モデル」とは何か。基本構想は「さまざまな分野のさまざまな取組みを有機的に連携させ、その連携を拡大させながら、協働してまちづくりを進めるという、まちづくりのプログラムのあり方」と述べたうえで、典型的な例としてここでもコウノトリ野生復帰の事業をあげている。

豊岡市にとって野生復帰とは、単にコウノトリの種を保存し、野生に戻すことだけではない。餌場をはじめとする豊かな自然を回復し、「コウノトリも住める」環境を創造することである。自然再生、田園景観・里山林の整備、ごみの減量・再資源化、自然エネルギーの活用、環境教育など、環境を創造するさまざまな試みが経済効果をあげれば、そのことがさらに環境を良くする行動につながり、環境と経済が「共鳴」するまちとなる。これが基本構想の描く市の将来像である。表8は基本構想と前後して市が策定した環境経済戦略によって「共鳴」の内容を整理したものである。

5項目の「戦略の柱」はつまるところ、地域資源を生かした経済的浮揚の一

表8 豊岡市環境経済戦略のポイント

理念	環境と経済が共鳴するまち
1 2	①持続可能性=経済効果により環境への取組を持続可能にする
ねらい	②自立=環境という資源を生かして経済的に自立する
	③誇り=環境によって経済が成り立つ地域に誇りを感じる
戦略の柱	①豊岡型地産地消=豊岡の環境に合った暮らし⇔企業・生産者の利益の増加
	②豊岡型環境創造型農業の推進=たくさんの生きものが住む自然環境の広がり⇔農 業者の利益の増加
	③コウノトリツーリズムの展開=環境を意識する市民の増加⇔観光関連産業の利益 の増加
	④環境経済型企業の集積=環境への負荷の減少⇔企業の利益の増加
	⑤自然エネルギーの利用推進=豊岡にある資源の活用⇔光熱水費の削減

(資料)「豊岡市環境経済戦略」(2007年改定)より作成。

点に集約できよう。コウノトリ野生復帰とそのための環境づくり、別の言い方をすればコウノトリを主役とする生物多様性保全の努力は、経済的に地域活性 化のバネになるのだろうか。

近年、多くの機関、研究者によって生物多様性あるいは生態系サービスの経済効果についての研究が行われている。その大部分は「生きもの(認証)マーク」による農産物、特に米のブランド化を対象とするものであり、それらのほとんどが最も成功した例として豊岡市の「コウノトリ米」<sup>23)</sup>を取り上げている。生きもの認証マークについては節を改めて述べるが、生物多様性の経済効果としてはそれ以外に、ブランド農産物を使った加工品・料理など新商品の開発、観光・体験・保養などを目的とする農山村ツーリズム、その波及効果としての商店街の振興、関連産業の振興・誘致などさまざまなことが考えられるが、それらを総合的に分析した研究に筆者はまだ巡り会っていない。

中では大沼あゆみ、山本雅資両氏が産業連関表とアンケート調査を併用して測定したコウノトリ野生復帰の経済効果<sup>24)</sup> に注目したい。両氏は分析対象として、コウノトリを主たる目的とするエコツーリズムの効果とコウノトリ関連事業による経済波及効果を取り上げている。まずエコツーリズム効果については、コウノトリの郷公園への来園者アンケートにより、コウノトリを見る目的で豊岡を訪れる観光客は年間9万8,800人、うち宿泊客は1万4,100人と推定した<sup>25)</sup>。それによる生産誘発額は10.3億円となる。一方、コウノトリの郷公園やコウノトリ文化館、コウノトリ本舗、ハチゴロウの戸島湿地などエコツーリズム関連施設の建設による生産誘発額は49.4億円、野生復帰のための農業関連施設(河川の自然再生事業を含む)の建設による生産誘発額は29.1億円となった。このほか、野生復帰により豊岡市の知名度が全国的に高まることの経済効果も含め、「コウノトリの野生復帰は、生物多様性の保全と経済が両立している好例」<sup>26)</sup>と評価している。

#### 2. 生きものマークによるブランド化

#### (1) 生物多様性と生きものマーク

現在、生物多様性の経済効果が最も鮮明に現れているのは、農業を通じて特定の生きものを保全する活動を進め、その生きものをシンボルマーク化するこ

とでブランド価値を高めた農産物である。端的に言えば、その農産物が生物多様性の保全に役立つ農法によって生産されたことで、一般の農産物より高い価格で販売されるということであり、そうしたシンボル化は「生きもの認証マーク」または単に「生きものマーク」と呼ばれている。以下では特に必要な場合を除き「生きものマーク」と記す。

生きものマークが初めて公式に農政の対象としてクローズアップされたのは、2008年5月に農水省の食料・農業・農村政策推進本部が決めた「21世紀新農政2008」においてだった。そこでは生物多様性をより重視した農林水産施策を進めるとしたうえで、「農林水産業と生物多様性の関係を定量的に計る指標の開発」<sup>27)</sup>とともに、「生物多様性の保全を重視した農林水産業の生産活動を国民に分かりやすくアピールし、農林水産業に対する理解の促進を図るため、『生きもの認証マーク』の創設」について検討することをあげた。その直後には議員立法による生物多様性基本法が成立するなど、10年のCOP10名古屋開催を控えて生物多様性への関心が高まった時期だった。

同年7月には農水省の生物多様性戦略検討会が「生物多様性を重視した持続可能な農林水産業の維持・発展に向けて一生きもの認証マーク活用への提言一」を取りまとめた。提言では、生きもの認証マークは「生物多様性の保全に取り組む生産者と成果品の受け手である消費者をつなぐ方策として有効」とし、ガイダンスや事例集を作るよう提案した。農水省は09年度の調査をへて、10年3月に「生きものマークガイドブック」を公表した。そこでは豊岡市の「コウノトリ育むお米」をはじめ、自治体、農林水産団体、NPO、企業など多様な主体による全国42の活動事例が紹介されている。

「提言」によると、生きものマークとは「生物多様性の保全に配慮した取組によって生産された農林水産物であることを、地域の代表的な、又は身近な生きものを通じてアピールする新しい取組」<sup>28)</sup>である。一方「ガイドブック」では「農林水産業の営みを通じて生物多様性を守り育む取り組みと、その産物等を活用した発信や環境教育などのコミュニケーションを表す言葉」と定義し、必ずしもラベルを産物に貼ることを条件としているわけではないと断っている。

「ガイドブック」の基になった(株)アミタ持続可能経済研究所のアンケート調査<sup>29)</sup>によると、生きものマークの活動を始めた時期は2000~05年が42%

で最も多く、06年以降29%、1990~99年15%、1980~89年11%(ほかは無回答・無効回答)で、21世紀に入ったころから急増したことが分かる。農林水産政策研究所の田中淳志研究員が生きものマークを活用している「生きものマーク米」39事例(集計は38事例)について分析した結果<sup>30)</sup>でも、取組開始時期は80年代2事例、90年代10事例、2000年以降26事例と同様な傾向になっている。田中氏はさらに、①取組事例は東北、北陸、関東、中国の順に多い、②鳥類をシンボルとしたした取組が多く、生産された米の販売価格も高い、③生産者だけでなくNPO、環境教育団体が生産に加わるケースが約20例あった――と指摘し、生きものマーク米の栽培面積は全国で1,254ha、09年の水稲作付面積163万7,000haの約0.07%に当たると推計している。

生きものマーク農産物は慣行栽培など一般の農産物と比べ価格面でどの程度の有利性を持つのだろうか。米だけを対象とする田中氏の研究では、生きものマーク米(うるち米)の平均小売価格は5kg当たり平均2,885円で農水省調査による慣行栽培のコシヒカリ(2009年産)2,164円より33%高い。当然ながら栽培基準が厳しくなるほど価格も上がり、無農薬・無化学肥料栽培の10事例では3,388円と、基準なしの4事例2,538円よりこれまた33%高くなっている。以上により、田中氏の結論は①生きものマーク米に対する消費者の関心は高まっており、プレミアムをつけての販売が可能、②栽培方法が厳しいほど価格が高い、③保全対象の生きものは鳥類が有利——というものである。

もっとも生きものマーク農産物一般についての(株)アミタ持続可能経済研究所によるアンケート調査では、同じ地域の他の生産者と比べ3割高く販売しているのが20%、1~2割高17%、ほぼ同じ20%、安い5%という結果だった。無回答・無効回答が多いという問題はあるが、「高い」の合計37%、「同じ」「安い」の合計25%という数字からは、生きものマーク農産物といえども必ずしも全部が高く売れているわけではないことを見ておく必要があろう。農水省の調査<sup>31)</sup>でも、生物多様性を中心とする環境保全米を「今後、購入したい」とする人は76%、そのうち「普通のお米より高くても購入したい」は63%(回答者全体では48%)で、37%は「普通のお米と同じ金額なら支払う」(同28%)と、全体の1/4強は環境保全米といえども高く支払う意志はないという結果が出ている。

#### (2) 生きものマークの優等生「コウノトリ米」

これまで見てきた生きものマークに関する各種の研究で、必ず取り上げられているのは豊岡市の取り組み、とりわけ「コウノトリ米」である。正確には「コウノトリ米」という米はなく、「コウノトリ育むお米」「コウノトリの舞」「コウノトリの贈り物」と三つの呼称がある。「コウノトリ育むお米」とは「コウノトリ育む農法」で生産された米であり、「コウノトリの舞」と「コウノトリの贈り物」は米以外の農産物にも使われる。「コウノトリの舞」は豊岡市の登録商標であり、独自の生産者団体認定制度を持っている(表 9)。従って「コウノトリの舞」は豊岡市内で生産されたものに限られる。これに対し「コウノトリの贈り物」は豊岡市を含むJAたじま管内(兵庫県但馬地域)全域が対象になる。

コウノトリのために生物多様性を保全しようとする「コウノトリ育む農法」 の普及については先に見たが、そうした農家の努力は経済的にどの程度報われ ているのだろうか。

JAたじまのネットショップ「地米屋」では、新米5kg当たりで特別栽培米 コウノトリ育むお米(品種コシヒカリ)・完全無農薬栽培が3,500円、同じく減 農薬栽培3,000円、但馬産コシヒカリ2,180円となっている(2010年11月3日現

表 9 豊岡市「コウノトリの舞」農産物等生産団体認定制度の概要

認定区分	農産物1類	栽培期間中、節減対象農薬・化学肥料無使用	
	農産物2類	栽培期間中、節減対象農薬・化学肥料低減	
	農産加工品		
	共通	豊岡市内で生産	
	大地	「ひょうご安心ブランド」の認証	
	水稲	農薬・化学肥料を慣行の1/2以下、生きものを育む農法	
認定要件	野菜	簡易土壌分析に基づき環境に配慮した適正な施肥	
<b></b>	そば	農薬・化学肥料無使用	
	大豆	農薬・化学肥料を慣行の1/2以下	
	果樹	「効果的な病害虫・雑草管理に向けた実践指標」全て実施	
	農産加工品	主原料に「コウノトリの舞」農産物使用	

(資料)豊岡市資料等から作成。

(注)「ひょうご安心ブランド」では農薬を使用した場合の残留が国基準の1/10以下。

在)。「コウノトリ育むお米」を取り扱う店は関東各都県から西は福岡県まで、 大手量販店を含め325店舗に達している(10年6月1日現在)。

大沼あゆみ、山本雅資両氏は「コウノトリ育むお米」の価格プレミアムを、時給1,000円の場合と同800円の場合について①慣行栽培、②減農薬栽培、③無農薬栽培の各ケースで試算している<sup>32)</sup>。10 a 当たりの収入から総費用を引いた利潤が時給1,000円ではそれぞれ①1万6,029円、②2万3,956円、③1,097円、時給800円では①2万429円、②3万5,956円、③1万7,897円と、減農薬の「育むお米」が慣行栽培を上回って最も高い利潤を得られることを示した。無農薬栽培の利潤は最低だが、例えば予約も含めて12月までに完売できるなど非金銭的な便益や生き甲斐を考慮すると「職業的な喜び」は大きいとみている<sup>33)</sup>。両氏の結論は、「コウノトリ米」は十分な価格プレミアムを維持できる、というものである。

矢部光保氏は08年秋、「コウノトリ米」の消費者701人を対象に生物多様性に対する支払い意志の調査を行った<sup>34)</sup>。701人をコウノトリ保全や「育む農法」の知識を持つ消費者グループ(Aとする)とそうでない消費者グループ(Bとする)に分け、コウノトリ保全に配慮した水稲生産の経済評価を訊ねたものである。

米の属性が変化した場合に追加的に支払ってもよいと考える金額(5 kg当たり)を答えてもらったところ、「コウノトリ生息数が2 羽から29羽になる」についてはAグループ1,107円、Bグループ642円、「水田で見かける生物数が現状の2倍になる」はA532円、Bは統計的に有意な結果が得られず、「30%減農薬から75%減農薬へ農薬使用量削減」はA1,604円、B1,161円、「30%減農薬から無農薬へ農薬使用量削減」はA2,767円、B1,863円となった。全体としてAグループがBグループより高い支払い意志を持っていることは当然だが、両グループとも①普通の米より高価な「コウノトリ米」の購入者であり、コウノトリ保全に対する意識はもともと高いはずである、②一般的な生物多様性(生物数が2倍)よりはコウノトリという具体的な生きものの羽数増加に強い関心を持っている、③コウノトリの増加を含む生物多様性の改善以上に農薬の削減に対して多くの支払い意志を示した——といった点に留意が必要だろう。

「コウノトリ米」が生きものマーク農産物の中でも経済的に最も大きな成果をあげているものの一つであることは間違いない。10年産米価は全国的に

下がっているが、前述のように「コウノトリ育むお米」は 5 kg3,500円 (無農薬)?3,000円 (低農薬) を維持できており、取扱店舗も着実に拡大している。「コウノトリ米」はコウノトリの数の増加とともに知名度を高め、商品差別化に成功した。そうは言っても、コウノトリがさらに増えれば餌場としての水田や湿地も拡大が必要である。それには農家はもちろん、市民全体のさらなる意識改革が求められることになる。

### №章 環境と経済の「共鳴」とは

### 1. 「経済成長戦略」に表れた危機感

豊岡市は「コウノトリの舞うまち」として、生物多様性を旗印とする地域活性化のトップランナーとなった。とりわけCOP10が開催された2010年は、豊岡市にとって追い風の年だったと言えよう。

しかし09年に策定され、19年度を目標年次とする「豊岡市経済成長戦略」は、 むしろ地域の将来に対する危機感を前面に出している。それにはいくつかの理 由がある。

第1は少子・高齢化と人口減少である。「豊岡市経済・産業白書」(2009年)によると、現在(2005年国勢調査)8万9,000人の人口は50年後の2055年に47%減の4万7,000人弱になる。高齢化率は05年で25.9%と1/4を超えている。07年策定の豊岡市基本構想では、まちづくりのフレームとして人口9万人を想定しているが、このままでは画餅に終わりかねない。その結果、消費が減退する一方で生産年齢人口が減少し、地域経済は負の循環に陥ることが懸念される。有効な手を打たなければ多くの住民所得が失われ、雇用機会を求めて若年層を中心とする住民の流出を加速するおそれがある。

第2は国の財政赤字の余波である。国庫補助金や地方交付税、公共事業費の 削減が地方経済に大きな影響を及ぼす懸念があるうえ、15年には多くの合併特 例措置も終了となる。

第3に、以上のような状況の中で経済のグローバル化が進み、企業間・地域 間の競争が激しさを増していることである。

これらをひと口に言えば、もはや高度経済成長型・"中央"依存型の地域活

性化は望むべくもないということである。国に求めるべきことは求めるとしても、地域はいやおうなく自立への道を歩まざるを得ない。こうした事態認識から経済成長戦略が打ち出した基本的な方向は、まず選択と集中すなわち産業の活性化のために行政資源を集中し、競争力を持つ産業を重点的に支援すること、いま一つは域外からの所得を増やす一方で域外への流出を減らし、域内での経済循環構造を構築することである。それを実現するための重点戦略としては①産業の活性化、②地域資源の活用、③地域の魅力向上、④人材の確保、⑤豊岡型地産地消、⑥環境創造型農業、⑦環境経済型企業集積、⑧自然エネルギー利用、⑨コウノトリツーリズム——の9本柱を掲げている。このうち⑤~⑨は先行して策定された環境経済戦略に盛り込まれたものである³50。環境経済戦略を着実に進めながら、①~④を加えることで経済的発展を図り、「共鳴」を現実のものにしようというのである。それによって目指すのが、経済成長戦略の副題である「環境都市『豊岡エコバレー』」ということになる。

豊岡市は05年の1市5町合併で産業構造の幅を拡げた。とはいえ個々の産業別にみると、全国的な「ブランド」として通用するのは城崎温泉とかばん産業ぐらいではなかろうか。伝統あるかばん産業は柳行李時代からの知名度からしても製造業の中核と言ってよいが、市内生産額におけるシェアは1.9%と農業の1.7%をやや上回る程度であり、農林水産業合計の2.4%に及ばない(次ページの表10)。市内生産額が抜きん出て多いのが建設業と不動産業である点は、特定の基幹産業を持つ「企業城下町」以外の多くの市町村と同様である。経済成長戦略の「エコバレー」という呼称は、かつてIT産業のメッカと言われたアメリカ・カリフォルニア州のシリコンバレーを意識したものと推察される。豊岡市の場合、具体的には「エコ」関連のハイテク企業ということになり、ある程度の実績もある。しかし今日、環境技術の優れた企業は引く手あまたであり、新規の誘致は容易ではない。また誘致のためには、そうした企業にふさわしい地域固有のイメージが重要となる。

地域イメージという点では、豊岡には長年にわたってコウノトリで築いてきたアドバンテージがある。「コウノトリも住めるまち」というイメージそれ自体が、豊岡にとって有力な資源となっている。このイメージを持続・発展させるために何が必要だろうか。答えは明瞭である。コウノトリがいなくなっては

表10 豊岡市の主要産業部門別生産額(百万円、%)

産業部門		市内生産額	構成比
	農業	10, 629	1. 7
農林水産業	林業	1,720	0.3
	漁業	2, 701	0.4
	食料品	15, 785	2. 5
	化学製品	20, 794	3. 3
製造業	プラスチック製品	18, 055	2. 9
	かばん製品	11, 843	1. 9
	電気機械	19, 576	3. 1
建設		68, 025	10.9
商業		47, 346	7. 6
地域サービス	金融・保険	34, 362	5. 5
地域リーレス	不動産	64, 750	10.3
対個人サービス	飲食店・宿泊業	48, 255	7. 7
その他		262, 809	41.9
合 計		626, 650	100.0

(資料)豊岡市「豊岡市経済・産業白書」(2009年)より作成。

(注)「その他」には表記した以外の全ての産業を含む。

イメージどころではない。豊岡にはいつもコウノトリが舞っているという事実が、すべての出発点になる。ボランティアなどの活躍はさておき、産業として それを支えるのは言うまでもなく農業である。農業それ自体の生産額はさほど でなくても、その波及効果は広い範囲に及ぶ。と同時に、新たな問題も発生す る可能性がある。

### 2. トップランナーのこれから

#### (1)環境創造型農業

豊岡市内で放鳥されたコウノトリとその子どもは先の図1のように年々増加 し、コウノトリを空に戻す取り組みは順調に進んでいる。しかし、大食漢のコ ウノトリが増えれば増えるほど生息地=餌場もまた拡大の必要がある。

豊岡市では湿地を広げる一方、「コウノトリ育む農法」の普及によって水田の生きものを増やし、さらに湿地や水田を水路でつなぐコリドー化によって、コウノトリが住みやすい環境を整えようとしている。このうち「育む農法」に

よる水稲作付面積は市内の水稲作付総面積2,647haのうち219.5ha、8.3%である<sup>36)</sup>。この比率は決して小さい数字ではないが、今後もコウノトリが増え続けるとすれば、餌場としての必要面積はさらに多くなる。

現在、「育む農法」に打ち込んでいるのは主に定年退職者などの高齢者グループである。2003年から「コウノトリと共生する水田づくり学習会」で豊岡の稲作を指導したNPO法人民間稲作研究所の稲葉光國氏は、有機農業で5haの経営が可能な技術を確立したとされるが、一般的に言えば大型農業経営は生産性の観点から、「育む農法」のような環境創造型農業に積極的になりにくいのが現実である。豊岡市の農家は既に70歳以上層が55%を占めており、面積のさらなる拡大はもちろん、いつまで手間のかかる農法を続けられるかにも不安が残る。

先に見たように、「コウノトリ育むお米」の価格は慣行栽培のそれに比べ6~4割高く設定されている。豊岡地域での10a 当たり収量の目安は慣行栽培で500kg、「育むお米」無農薬400kg、減農薬450kgというところ $^{37}$ )だから、生物多様性を保全するための稲作は販売収入で見る限り割りがいいわけである。ただし、冬期湛水型の場合、例えば除草剤を使わないとたちまちコナギが増殖することなどによる労働の増加が避けられない。湛水期間が長いと水田が深くなり(いわゆるトロトロ層)、大型農業機械による作業に支障が出るとの指摘もある $^{38}$ 。

米の消費が減少を続ける中では、これから先、米価の上昇はあまり期待できない。むしろ傾向的低落を見込んでおくべきだろう。コウノトリやトキのように国民的な関心の強いシンボルを持たない産地では、無農薬米はともかく減農薬米はほとんど差別化の対象でなくなり、買いたたきも起きている。そういう環境の中で、どの産地も「生きものマーク米」のようなブランド米に注力することは必至であり、その時「コウノトリ米」の優位性をどう維持するかが次の課題となる。

そういう情勢を背景に、経済成長戦略では「検討プロジェクト」の一つとして「コウノトリ育むお米等の海外販路開拓の支援」を取り上げている。10年度から海外展示会への出展、海外バイヤーの招へいなど調査研究にかかるという。輸出先として想定されるのは東アジア、中でも中国の富裕層ということになる

う。ただしその是非は調査研究の結果によって判断することになっており、実 現するかどうかは未知数である。

#### (2)新商品開発

主食用の米に関して言えば、生きものマーク商品としての「コウノトリ米」は大成功をおさめている。しかし、それ以外のコウノトリ関連食品の開発が着々と進んでいるようには見えない。生きものマークの効用は、今のところ米以外では「コウノトリ育む大豆」が地元のほか関西の味噌・しょう油業者に契約販売できているぐらいである。

原料に「コウノトリ米」「コウノトリ大豆」を使った加工食品は、筆者の目に触れた限りでは日本酒、焼酎、おかき、まんじゅう、豆腐にとどまっている。コウノトリの郷公園の隣接地にある豊岡市地域交流センター「コウノトリ本舗」では地元の産品を取りそろえて販売している。この店は07年に市内の17企業が出資して設立した「コウノトリ羽ばたく会株式会社」が指定管理者として運営に当たり、「環境」と「地元」を売る商品の開発を進めるはずだった。しかし、コウノトリ関連商品は今ひとつ影が薄いように見える。「豊岡市経済・産業白書」でも、思ったように商品開発ができず、売り上げが当初の予定を下回っていると述べている。

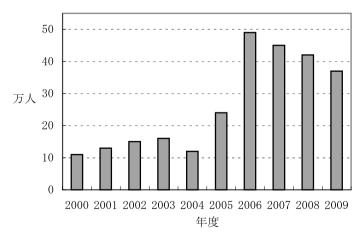
白書では検討プロジェクトとして、コウノトリと直接には関連しないが、「B級ご当地グルメの開発」「鹿肉を利用したジビエ料理<sup>39)</sup>の開発」「地産地消による『健康料理』の創出」をあげている。後述の「コウノトリ・ツーリズム」をより魅力あるものにするためにも、新商品、新メニューの開発は大きな懸案である。

### (3) コウノトリ・ツーリズム

「コウノトリ効果」の中で、金額の大きさでも効果の波及性という点でも最も期待されるのは「コウノトリ・ツーリズム」だろう。経済成長戦略でも「何度も訪れたくなるまちづくり」をキャッチフレーズに、観光客の誘致を重点施策の一つに組み入れている。目標は宿泊客数を過去のピークである1995年度と同じ170万人(07年度比30%増)以上に回復することである。

1市5町合併で市内の観光拠点は増加した。城崎温泉、神鍋高原、城下町・ 出石など既存の拠点に、コウノトリの郷公園・コウノトリ文化館やハチゴロウ の戸島湿地、市内18カ所の人工巣塔といったコウノトリ関連の観光スポットが加わり、魅力度は向上しているはずである。しかし現実には、入り込み客は「但馬理想の都の祭典」が開催された94年度の710万人(平常年のピークは95年度の629万人)から漸減傾向で、07年度には525万人となった。コウノトリ文化館の入館者数も05年の放鳥という大イベントの翌年度に49万人を記録したあと、相変わらず高水準ではあるが減ってきている(図3)。もともと豊岡市の入り込み客は遠距離地域よりは県内や関西が中心だが、そのうえ近年は道路交通網の発達で日帰りする県内客の割合が高まっている。豊岡市の経済にとって、中・長期的にみた状況は楽観できるものではない。

これに対し経済成長戦略が掲げたのは、見て、食べて、遊んで帰るという物見遊山的な観光ではなく、「"観る""味る""診る""魅る"の『4つのみる』を体感できる体験型観光」である。その内容として戦略は「農林水産業や製造業等においての産業体験や環境保全の取り組み、自然体験など、地域の特性を生かした体験メニュー」を提起している。もちろん、城崎温泉のような歴史ある観光地では、旅行会社主導型のいわゆるマスツーリズム(大衆観光)が今後も相当なシェアを占めるだろうが、それに加えて、体験・交流を重視した双方向型のニューツーリズム<sup>40)</sup>を指向していると理解できる。確かに、既存の観光スポット以外にコウノトリが飛来する湿地や魚道を伴った水田などが加われば、ツーリズムの全く新しいかたちが生まれる可能性がある。



(資料)豊岡市コウノトリ共生部による。

図3 コウノトリ文化館入館者数

とはいえ、体験型観光には時に「体験至上主義」ともいうべき落とし穴があることも事実である。グリーン・ツーリズム振興の根拠法である農山漁村余暇法(農山漁村滞在型余暇活動のための基盤整備の促進に関する法律)が農村滞在型余暇活動を「主として都市の住民が余暇を利用して農村に滞在しつつ行う農作業の体験その他農業に対する理解を深めるための活動」(第2条)と定義したこともあって、関係者の間にしばしば「体験なくしてグリーン・ツーリズムなし」といった思い込みがある。青木辰司氏の指摘する「体験主義の浸透と画一化」、具体的には「『蕎麦打ち体験』や『農業体験』が前面に出た『体験合戦』ともいえるグリーン・ツーリズムの『産地間競争』が目立つ」41)ことである。もちろん体験は重要である。しかし「コウノトリ・ツーリズム」の原点はあくまで「人とコウノトリが共に暮らす農村風景」にあることを忘れるべきではなかろう。

### むすびに代えて-生きものマークから環境支払いへ-

農水省の生物多様性戦略検討会が生きもの認証マーク活用への提言を行ったことは先に述べたが、その第7回会合(2008年6月)で、宇根豊委員が「生きもの認証の考え方」についての試案を提出した。宇根氏は当時、NPO法人農と自然の研究所の代表理事<sup>42)</sup>であり、豊岡市が「コウノトリ育む農法」と取り組む際に指導に当たった人でもある。試案では9項目の「課題」をあげているが、その中で「将来の『環境支払い』につなげていく戦略を描けるか?」「印象のいい生きものだけが表面にでて、ただの生きものが埋没・無視されはしないか(ユスリ蚊や菱バッタやトビ虫を採用することは希だろう)」と問題提起している。コウノトリのようなシンボルとなる生きものを付加価値向上に活用することは大いに結構だが、将来はそこにとどまることなく、「ただの生きもの」まで含めた生物多様性の全体を環境支払いの対象としてとらえたい、ということだろう。

水田農業は経済的にきわめて厳しい状況にある。「コウノトリ育む農法」の 米や大豆は慣行栽培に比べ価格面で優位にあるとはいえ、現在の価格がいつま でも維持される保証はない。優位を確実なものとするにはそれを買い支える消 費者を増やす努力が不可欠だが、同時に、農業が生産するのは農産物だけではないことの正当な評価が国民の間に周知される必要がある。「育む農法」によってコウノトリの餌となる生きものを増やしたとしても――つまり生物多様性が取り戻されたとしても――、稲作の生産性が上がるわけではない。むしろ低下するのが実態である。生きものマークを単なる商品差別化の道具にとどめず、農業の外部経済効果である生物多様性の保全に対し環境支払いで報いる方向に進むべきではないか。宇根氏の問題提起はそのような意味を持っていると考えられる。

宇根氏は福岡県で、2005~07年度の3年間にわたり「県民と育む『農の恵み』モデル事業」を企画、指導する立場にあった。この事業は農業・農村の多面的機能の中でも特に生物多様性に着目し、水田をすみかとする多様な生きものを指標化して環境支払いの対象にできないかを模索するものだった。農家は環境負荷軽減農法による水稲栽培を行うとともに、水田の生きもの調査を行うことを要件として県から10 a 当たり5,000円の直接支払いを受ける、というものである。県レベルでの環境支払いとしては滋賀県が04年度に始めた「環境こだわり農業」が最初だが、「農の恵み」事業は生きものを対象にし、しかもシンボル的な生きものではなく多様な生きもの全体に広げた点で、環境支払いに全く新しい手法を導入した430。宇根氏はその経験を背景に、「将来の『環境支払い』につなげていく戦略を描けるか?」と問いかけたのである。

豊岡市の場合、「コウノトリと共生する水田自然再生事業」でビオトープや 冬期湛水に「委託料」を支払うのは直接支払いの萌芽と考えることもできよう。 「コウノトリ育む農法」とはコウノトリの餌となる多様な生きものを育むこと と同義である。生物多様性のもたらす生態系サービスの一部は、例えば観光客 の落とすカネという形で地域に還元されるものの、生物多様性そのものの価値 は経済的評価の対象にされてこなかった。そのための指標づくりに一歩を印し たのが「農の恵み」事業だったのである。後ればせながら、農水省も08年度か ら「農業に有用な生物多様性の指標及び評価手法の開発」事業に乗り出した。 その成果はまだ明らかでないが、宇根氏の問題提起が徐々にではあれ現実性を 持ちつつあることは歓迎できる。 本稿の取りまとめに当たっては兵庫県但馬県民局、豊岡農業改良普及センターなどにご面倒をかけた。特に豊岡市コウノトリ共生課の宮垣均主任とコウノトリ湿地ネットの佐竹節夫、森薫両氏には、データの提供、現場の案内などひとかたならぬお世話になった。(社)ひょうごツーリズム協会の大西信行専務理事には豊岡訪問のきっかけを与えていただくとともに、元但馬県民局コウノトリ翔る地域づくり担当参事としての経験からもご指導いただいた。現地を3度しか訪れたことがなく、本格的な調査を行ってもいない筆者が何とか本稿をまとめられたのは、ひとえに皆様のおかげである。記して感謝の意を表したい。

注

- 1)条約の前文では「自然の生息環境における維持及び回復」という表現になっている。
- 2) 引用はいずれも条約前文より。
- 3) 生物多様性オフセットとは、何らかの開発が避けがたい場合、生物多様性への影響を最小限にし、なお残る生態系の損失につては別の場所で代償措置をとることで負の影響を打ち消すことである。先進諸国を中心に広く採用されているが、日本では「開発の免罪符ではないか」「生物多様性をカネで買うことになる」といった批判もある。
- 4)「行動指針の手引き」3-2。
- 5) COP10支援実行委員会公式ウェブサイトより。
- 6) 2010年10月20日公表の"MAINSTREAMING THE ECNOMICS OF NATURE" p.  $7\sim8$ 。引用部分は(財)地球環境戦略研究機関による仮訳。
- 7) ハリビリア・グンディメダ氏(インド工科大学准教授)の講演から(『日本経済新聞』 2010年9月30日の広告)。
- 8) 第1回は1994年に開かれた。
- 9) コウノトリ野生復帰推進協議会「コウノトリ野生復帰推進計画」(2003年) p. 9。
- 10) Oriental stork。学名はキコニア・ボイキアナであり、ヨーロッパのコウノトリ (White stork、日本名シュバシコウ、学名キコニア・キコニア) とは異なる。
- 11) 2005 ~ 07年の調査で、確かに踏み付けるが被害はほとんど無視できるとの結果が出ている。ただし、野生復帰が成功して生息羽数が著しく増えた場合に、影響が出る可能性が全くないとは断定できない。
- 12) 菊地直樹『蘇るコウノトリ』(東京大学出版会、2006年) p. 145以下を参照。
- 13) 前掲『コウノトリ野生復帰推進計画』p. 7。
- 14) 前掲『コウノトリ野生復帰推進計画』『蘇るコウノトリ』のほか、神戸新聞但馬総局『コウノトリ再び空へ』(神戸新聞総合出版センター、2006年)、豊岡市『コウノトリと

共に生きる~豊岡の挑戦~』(豊岡市、2007年)などがある。

- 15) 前掲『蘇るコウノトリ』p.35~36。
- 16) 戸島湿地整備・基本構想・計画策定委員会『(仮称) 戸島湿地整備・基本構想・計画報告書』 (2007年) による。当時の豊岡盆地にはこれほどの量を食べるコウノトリを養う自然力 はないという判断から、戸島湿地の造成が計画された。
- 17) 円山川漁協の組合員たちは市内の川で小魚をとり、水田ビオトープに放流するなど の活動をしている。
- 18) 2005年4月に1市5町が合併して新しい豊岡市になったことによる。
- 19) 豊岡市コウノトリ共生課長だった佐竹節夫氏(後述のコウノトリ湿地ネット副代表)は、ハチゴロウが飛んでくるようになって農家の意識が変わったと感じている。
- 20) 地域の人たちは「耕作放棄」という言葉の響きを避けてこのように呼んでいる。
- 21) 5町との合併(2005年4月)以前の旧豊岡市時代である。
- 22) 推進計画の決定は2003年である。
- 23) 豊岡市による登録商標は「コウノトリの舞」だが、JAたじまにも「コウノトリの贈り物」というブランドがあるので、普通名詞としては「コウノトリ米」を用いることにする。
- 24) 大沼・山本「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」(『三田学会誌』102巻2号、2009年7月)。同論文では「コウノトリ育む農法」で米を生産する場合の経済効果も試算しているが、それについては次節で触れる。
- 25) コウノトリの郷公園の年間入場者数にアンケート結果で旅行目的をコウノトリと回答した人の割合を掛けたもの。基準となる入場者数は最高だった2007年(45.5万人)をとっており、その後の減少を考えるとやや過大である可能性がある。
- 26) 前掲「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」p. 20。
- 27) 既に2008年度農水省予算に「農業に有用な生物多様性の指標及び評価手法の開発」が 計上されていた。
- 28) 生物多様性戦略検討会検討会提言p. 2。
- 29)「生物多様性に貢献する農林水産分野の取組に関するアンケート調査」。2009年9~ 12月に136の主体に調査票を送り、79の有効回答を得た。
- 30) 農林水産政策研究所「生物多様性に配慮した農産物生産に関するセミナー」(2010年 4月) での報告資料。
- 31)「農村環境保全を活用した地域活性化に関する方策検討調査報告書(要約編)」による。 この調査は国土交通省の「平成21年度国土・景観形成事業推進調整費・調査の部」予 算を利用して(財)農村環境整備センターが行った。
- 32) 前掲「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」p.8以下。
- 33) 祥雲寺地区での「コウノトリ育む農法」推進の中心メンバーである畷悦喜氏は、地域で「価格もさることながら、自分たちが安心できるものを作ろう」という話し合いができていると述べている。(筆者の聞き取り)

- 34) 矢部光保「生物多様性の経済評価―コウノトリ米を事例に―」(2010年4月、農林水 産政策研究所「生物多様性に配慮した農産物生産に関するセミナー」での報告資料)。
- 35) 表8を参照。
- 36) 水稲作付面積は2005年農業センサス、「育む農法」による面積は2010年実績で、データに5年のずれがある。
- 37) 豊岡農業改良普及センターでの聞き取りによる。
- 38) 中村貴子「生物多様性の資源化を通じた農業・農村の豊かな発展」(『農業と経済』 2010年9月号) p. 16及び渡辺竜五「朱鷺と暮らす郷づくり認証制度からトキとの共生型社会の実現へ」(『農村と都市をむすぶ』 2010年9月号) p. 41。
- 39) フランス語で gibier。狩猟で食用に捕獲された野生鳥獣の肉を使った料理で、近年、女性たちの間で人気がある。鹿は増えすぎて森林を荒らすため適正な生息数になるよう捕獲しており、例えば京都府京丹後市では捕獲した鹿の肉をジビエ料理として活用し始めている。
- 40) ニューツーリズムとは従来の観光に対し、エコツーリズム、グリーン・ツーリズム、ヘルスツーリズム、産業観光、文化観光、長期滞在型観光などを指す概念である。(青木辰司『転換するグリーン・ツーリズム』学芸出版社、2010年、p. 11)
- 41) 前掲『転換するグリーン・ツーリズム』p. 21。
- 42) 同研究所は当初からの予定に従って発足から10周年の2010年4月に解散した。
- 43) 滋賀県と福岡県の環境支払いについて詳しくは(財)日本農業研究所『農業研究』第 18号及び21号の拙稿を参照。