## 環境保全型稲作実践の地域的条件に関する予備的考察 一労働力確保と冬期水利のあり方に着目して一

# 桑原考史(日本獣医生命科学大学)

#### 目 次

- 1. 課題と方法
  - 1) 研究の背景及び課題
  - 2)調査の概要
- 2. 環境保全型稲作の現局面-全国動向の把握
- 3. 環境保全型稲作実践にかかわる地域の実態
  - 1) 事例地域の概要
  - 2)経営体の概要と類型化
  - 3) 集落における労働力確保のあり方
  - 4) 冬期湛水における水利のあり方
- 4. 考察と今後の課題

## 1. 課題と方法

#### 1) 研究の背景及び課題

1980年代以降、農業分野では世界的に経済効率性追求とともに環境保全が主要な課題となり、政策協調が求められている<sup>1)</sup>。こうした国際動向と、生産現場での草の根の活動や消費者意識の変化等が合流し、1990年代以降、環境保全型農業の推進が我が国の農政の重要課題となっている。

水稲作における環境保全型農業(環境保全型稲作)では、栽培管理や地域資源管理の綿密な実施、農法の統一化等のために、慣行栽培の場合以上に担い手と地域社会の協力体制が重要であると考えられる。この発想は「農地・水・環境保全向上対策(2007~11年度、農地・水対策)」にすでに組み込まれていた。

同制度では、集落を基本単位とした地域資源管理の共同化を前提に、環境保全型農業への支援(「先進的営農活動支援」)が行われていた。ところが2011年度以降、地域資源管理への支援は「農地・水保全管理支払交付金」、環境保全型農業への支援は「環境保全型農業直接支援対策(直接支援)」と、別個の制度として行われることになった<sup>2)</sup>。これにより、後述するように、地域資源管理を必ずしも要しない作目(畑作)の支援対象範囲が広がっている。

こうした中で、環境保全型農業の成立条件は、主に経営分析や政策論の枠組みで検討されている<sup>3)</sup>。しかしながら、環境保全型稲作において担い手と地域社会が協力体制を築くことの重要性は、依然として否定できないだろう。より大胆に仮説を立てるならば、経営上の課題<sup>4)</sup>や政策支援のあり方と同程度かあるいはそれ以上に、地域社会のあり方や担い手と地域社会の関係性が、環境保全型稲作の展開を左右する局面もあるのではないか。

このような問題意識のもと、環境保全型稲作の実践条件と課題を、近年政策 支援の対象に位置付けられた冬期湛水に着目しつつ、担い手と地域社会の関係 という観点から分析する。本稿は担い手と地域社会の関係を包括的に問うため の予備的考察として、担い手(集落営農)の実態把握を行い、論点を提示する。

#### 2)調査の概要

事例地域として、希少鳥類(トキ、コウノトリ)をシンボルとした生態系保全・農業振興を推進している新潟県佐渡市と兵庫県豊岡市(選定理由は後述)を取り上げる。これらの地域で環境保全型稲作に取組んでいる集落営農の実態を、ヒアリング調査に基づいて把握する。

先行研究では、豊岡市におけるビオトープの維持管理(藤沢・糸長2009、川口・藤沢・糸長2009)やコウノトリ米(本田2011)、水害対策(藤沢・小林・糸長2006)に関する地域住民の意識・認識が分析されている。また本田(2008:第4章)は、コウノトリの野生復帰や湿地の整備・保全に対する市内の農業従事者の意識を、アンケート調査により明らかにしている。またこれらとは別に、南(2007)は、豊岡市における集落営農の環境保全型稲作の取組実態や販売体制を整理している。

一方、田中・上岡・岩本(2008)は、佐渡島において環境保全型稲作にいち

早く取組み始めた生産者で構成される任意組織「トキの田んぼを守る会」の概要、会員の米栽培の実態等を紹介している。また本田(2011)は、トキの第一回放島直前における佐渡島民の意識を分析している。

以上のように、各地域の営農実態や、野生復帰に対する地域住民の意識については、ある程度の先行研究が蓄積されている<sup>5)</sup>。しかしながら農業の担い手と地域社会(住民)の関係を、集落営農の実態把握に基づき分析した研究は見当たらない。このことを踏まえ、各地域の集落営農の設立・運営の実態及び環境保全型稲作の取組実態に焦点を当てる。

2011年度から2012年度にかけて、佐渡市1地区(NU地区)、豊岡市3地区(NT地区、K地区、Y地区)における集落営農の代表者や役員、専従者を対象に、ヒアリング調査を実施した。調査内容は農業経営の概況、環境保全型稲作の取組契機と現状、労働力確保や水利の実態・課題等である。また豊岡市K地区では、町内会役員に対してもヒアリングを実施した。

## 2. 環境保全型稲作の現局面—全国動向の把握

環境保全型稲作の全国動向を把握し、事例地域の選定理由を述べる。全国動向を把握する際、エコファーマー認定状況や有機JAS認定圃場面積、農林業センサス等の統計データがあるが、ここでは近年の制度変更の影響を確認するために、先進的営農活動支援(先進支援)及び直接支援の認定状況を見る。

両制度の面積ベースの実績を表1に示した。表から次の点を指摘できる。第一に、制度変化に伴い認定面積は全体的に減少した。第二に、地域的には北海道のシェアが拡大し、道内では水稲作のシェアが縮小した(代わりに麦・豆類、いも・野菜類のシェアが拡大。表示は省略)。第三に、これと連動して水稲のシェアは全国的に縮小した。しかし第四に、2011年度から12年度にかけて、全国の水稲シェア及び都府県の水稲シェアは回復傾向にある。

対象取組別面積を見ると、全項目で2011年度から2012年度にかけて大幅に増加している。地域的には、カバークロップ、リビングマルチ、草生栽培の合計11,344ha (2012年度)の約3分の1にあたる3,738haを北海道が占める。その一方、冬期湛水7,079ha (同)の大部分(7,063ha)が都府県である。

表1 先進的営農活動支援と環境保全型農業直接支援の実績(面積ベース)

	先進的営農活動支援		環境保全型農業直接支援	
	2010年度	2011年度	2011年度	2012年度
		(経過措置)		
全国·全作目交付対象面積(ha)	83,539	77,919	17,009	45,259
全国・水稲の交付対象面積(ha)	_	60,692	7,809	28,450
全作目に対するシェア	_	77.9%	45.9%	62.9%
北海道·全作目交付対象面積(ha)	_	12,424	3,469	7,380
全国に対するシェア	_	15.9%	20.4%	16.3%
北海道・水稲の交付対象面積(ha)	_	3,829	188	436
全作目に対するシェア	_	30.8%	5.4%	5.9%
都府県・水稲の交付対象面積(ha)	_	56,863	7,621	28,014
全作目に対するシェア	_	86.8%	56.3%	74.0%

資料:農林水產省生產局

以上より、制度変更に伴い、助成対象作目が水稲から畑作(麦・大豆・野菜・いも類)に移行しており、特に北海道でその傾向が強い。水稲は面積・シェアを一旦大きく減少させたものの、都府県では冬期湛水の広がりとともに政策支援対象に認定されつつあると推察できる。こうした動向から、冬期湛水の定着如何が環境保全型稲作の展開に何らかの影響を与えると考えられる<sup>6)</sup>。

2011~12年度における冬期湛水の実施(認定)状況を見ると、都道府県間の格差が極めて大きい。新潟県や山形県では活発な一方、関東・東山や中四国・九州・沖縄では低調である。要因として水田裏作の実施率や冬期降水量等が考えられるが、水田全体に占める冬期湛水面積の僅少さや地域間のばらつきの大きさもあり、統計的な裏付けは得られない。現時点では、むしろ統計に現れないような地域固有の条件の影響が大きいのではないかと考えられる。

その一つとして、希少鳥類をシンボルとした生態系・生物多様性保全の動きがある<sup>7)</sup>。中でも、近年トキやコウノトリの野生復帰の取組みが実施されている新潟県佐渡市や兵庫県豊岡市では、水田における餌生物確保を目的として冬期湛水を組み込んだ環境保全型稲作が推進されている。希少鳥類保全は特殊な事情ではあるが、これらの地域の取組みを冬期湛水実践の先行例と捉えることも可能であろう。以上の理由により、佐渡市と豊岡市を事例地域として取り上げる。

### 3. 環境保全型稲作実践にかかわる地域の実態

#### 1) 事例地域の概要

佐渡市では2008年度から水稲作を対象に「朱鷺と暮らす郷づくり認証制度(以下トキ認証制度)」が実施されている。認証要件は①生きものを育む農法(江の設置、冬期湛水、魚道の設置、ビオトープ設置のいずれか1項目以上。以下育む農法)の導入、②生きもの調査の実施、③化学肥料・農薬の慣行5割以上削減等である。育む農法実施者には市が助成金を支給している(冬期湛水の場合1千円/10a)。認証面積は年々拡大しており、2012年度は水田面積の約2割に当たる1,367haに達した。育む農法別では冬期湛水が1,221haと大半を占める。認証生産米はJAが一般米より1俵当たり1,500円高く買取っている8。

豊岡市では2005年度から、水稲作を対象に「コウノトリ育む農法(以下コウノトリ農法)」の認証を市全域で実施している。要件は①環境配慮(生きもの調査、化学肥料・農薬の使用削減等)、②水管理(早期湛水・深水管理・中干延期)、③地元産堆肥の利用等である。冬期湛水は②における努力要件に位置付けられている。実施者には市が4~7千円/10 a の助成金を支給している。2011年度の実施面積は234.1ha (無農薬栽培47.8ha、減農薬栽培186.3ha)である。コウノトリ農法で生産された米は「コウノトリの舞」(市)や「コウノトリの贈り物」(JA)等の名称で販売されている。JAにおける2011年度買取概算価格は、無農薬栽培米10,000円/袋(30kg)、減農薬栽培米8,200円/袋(慣行栽培コシヒカリー等米は6,000円/袋)である。

#### 2)経営体の概要と類型化

事例経営体の概要を表 2 に示した。いずれも法人化した集落営農組織であり、経営体の名称(イニシャルで表記)は集落名と同一である。本文中では各経営体を「 $\bigcirc\bigcirc$ (イニシャル)法人」と記す。

表2 事例経営体の概要

名称	NU生産組合	NT農事組合法人	K営農組合	Y営農
地域	佐渡市	豊岡市	豊岡市	豊岡市
組織形態	農事組合法人	農事組合法人	農事組合法人	株式会社
設立年次	1977年	1988年	2004年	2006年
法人化年次	1981年	1998年	2007年	2009年
組合員(構成員)数	71戸	33戸	34戸	22戸
経営面積	100.5ha	65.0ha	19.5ha	18ha
水稲作付面積	85.0ha	41.3ha	11.3ha	16.5ha
トキ認証または	85.0ha	8.7ha+独自基準	11.3ha	10.0ha
コウノトリ農法実施面積		栽培17ha		
主な販売(出荷)先	直販、JA	直販、JA	直販、JA	JA

資料:執筆者によるヒアリング調査(2011~12年)、各経営体提供資料

佐渡市のNU法人は、島内でトキ・生態系保全の取組みやトキ認証生産が特に活発な旧新穂村内のNU集落にある。豊岡市の3法人は市中心部に比較的近い河川沿いに隣接している。4地区とも平坦地である。

これらのうちNU法人・NT法人では、組織設立後ある程度営農体制が確立した段階で環境保全型稲作の取組みを開始している。また両者とも行政の支援制度(トキ認証、コウノトリ農法)が実施される前から、独自に取組みを展開している。これに対しK法人・Y法人は、行政の支援制度を前提に、組織設立と同時に(設立を契機として)環境保全型稲作に取組み始めた。このような相違を踏まえ、事例経営体を先行的取組み経営(NU法人・NT法人)と後発的取組み経営(K法人・Y営農)の2つに分ける。その上で経営体と地域社会の関係を、①集落における労働力確保のあり方、②冬期湛水における水利のあり方という2つの局面について把握・分析する。

#### 3) 集落における労働力確保のあり方

各経営体の労働体制を比較すると、①役員を中心とした数名がメインの労働力である点、②農繁期は集落住民の出役により対応している点、③水路清掃や畦畔管理では集落単位で地域住民・地権者が出役する点は共通している。しかし若手(50代以下)の雇用という点では、NU法人・NT法人(先行的取組み経営)では若手が常時従事している一方、K法人・Y法人(後発的取組み経営)では高齢者(定年退職者)のみが常時従事者となっている(表3)。

表3 事例経営体の労働体制

	NU生産組合	NT農事組合法人	K営農組合	Y営農
常時従事者	役員4名 (30~40代)	役員3名(定年退職者) 集落内2名(40~50代) 集落外1名(40代)	、役員6名 (定年退職者)	役員4名、集落内2名 (いずれも定年退職者)
農繁期従事者	集落内十数名 (定年退職者)	>141141 47144	集落内(若手)	集落内 3 名 (40~50代)

資料:執筆者によるヒアリング調査(2011~12年)、各経営体提供資料

#### (1) 先行的取組み経営(NU法人・NT法人)の実態

2 法人とも行政の支援実施以前から独自の取組みを展開し、米直販や独自ブランドの確立を行っている。

佐渡市のNU法人は島内最大の経営面積を有する農業法人である。経営面積は設立当初から100ha規模である。NU法人ではトキ認証制度開始以前の2001年から環境保全型稲作の取組みを始め、2004年の台風被害による佐渡米販売不振(2006年まで)を契機に取組みが本格化した。2008年には全圃場5割減農薬栽培を開始している<sup>9)</sup>。調査時点では水稲作付けのほぼ全てがトキ認証生産である。2008年に米直販を開始し、2012年度にはJA出荷量を上回っている。

豊岡市のNT農事組合法人は、県や市の支援のもとでモデル的に設立された全戸型の集落営農である。コウノトリ農法実施面積は食用米・酒米合わせて8.7haである。これとは別に独自の栽培基準(農薬8.5割削減)の作付けが17haあり、独自ブランド(コウノトリの名を冠さない商品名)を形成している。この取組みは1993年に開始している。米の直販比率は調査時点で約4割であるが、今後5割以上に拡大する方針である。

労働体制について、NU法人では機械作業を4名の専従者と十数名のオペレーターが担い、肥培管理は面積の約3分の1を専従者が、約3分の2を地権者の一部(約40名)が自己管理・受託している。オペレーターや地権者は定年退職者であり、組織設立時の中心的世代である。専従者4名の常時従事体制が2002年度に導入されており、集落内の30~40代(調査時点での年齢)が雇用されている。専従者の年間給与水準は300万円程度である。

NT法人では、常勤理事3名(定年退職者)と従業員3名(40~50代)の計6名(1名は経理担当)が常時従事者として機械作業・肥培管理を担当して

いる。これに加え「農繁期には臨時雇用による補完を行うとともに、水稲育苗の播種作業や畦畔管理は組合員へ出役を求め、組合員の農業・法人への参画意識の維持・向上に努めている」(組合資料)。大豆・小麦生産等により年間を通じて作業があるため、高齢者より若手の雇用を重視している。専従従業員の年間給与水準は250~270万円程度である。

このように2法人とも複数の若手(50代以下)を確保し、常時従事者として雇用している。若手(及びNT法人の場合は定年退職した役員)が中心的な労働力となり、高齢者が農繁期作業や普段の肥培管理、資源管理等といった作業を補う体制が確立されている。

労働力確保上の課題として、両法人ともに、現状の給与水準のまま集落内の若手労働者を確保することの困難さを挙げている。NU地区では若手4名が専従者となっているが、その世代の多くは営農の機会・意欲が乏しい傾向にある。そのため、現在農繁期のオペレーターや肥培管理作業を担っている高齢世代が引退していく過程で、法人専従者の負担が増大していくことが予想される。

集落内の若手確保の困難は、NT法人では現実のものとなっている。同法人の若手専従者3名のうち1名は集落外出身者である。法人としては地域貢献のため集落住民を優先的に雇用する意向であるが、集落内では若手確保が難しく<sup>10)</sup>、「農の雇用事業」を通じて集落外出身者(40代、農業経験を有し大型特殊免許あり)を雇用するに至っている。

#### (2) 後発的取組み経営(K法人・Y法人)の実態

K法人は2004年に設立され、2007年に法人化した集落営農である。未参加農家 (数ha規模) が数戸あったが、高齢化・後継者不足のため近く離農する見込みであり<sup>11)</sup>、30ha規模経営 (米20ha・大豆10ha) を見据えて設備投資 (主に大豆専用の施設・機械) を進めている。2003年度から集落内で環境保全型農業について勉強会を開催し、翌年から実践している。調査時点でのコウノトリ農法実践面積は11.3ha (7.5割減農薬6.9ha、無農薬4.4ha) であり、減農薬栽培米は全量ネット通販している。

Y法人は集落内農家24戸中22戸が参加して2006年に設立された。設立以前は4~8ha規模の農家数戸が担い手であったが、高齢化・後継者不足の進行や2004年の台風被害(機械設備の損失)を背景に組織設立に至った。設立・法人

化の時期的に、品目横断・経営所得安定対策への対応という側面も有している。コウノトリ農法実践面積は約10haで、全量をJAに出荷している。慣行栽培の6.5haは基本的に現物地代用である。

労働体制としては、K法人では役員6名全員が農作業の大半を担っている。 農繁期には普段他産業に従事している集落内の若手が休みをとり出役する。Y 法人では、役員4名と定年退職者2名の計6名(いずれも定年退職者)が常時 従事者である。最近では40~50代の若手3名が「少し労働に出てくる」(代表 者談)ようになっている。

これら2法人では高齢者が農作業の多くをカバーしており、若手の常時雇用 実態はない。農繁期の若手の出役は普段の職務を犠牲にしたものである。こう した実態から、環境保全型稲作の実践において、若手をはじめとする地域住民 に経済的・心理的な負担が大きくかかっている可能性を否定できない。

この点を傍証する実態をいくつか挙げておく。K集落区長によれば、コウノトリに対する意識は世代間の温度差が大きいという。高齢者は絶滅前のコウノトリ目撃経験等があり<sup>12)</sup>、「懐かしさ」(区長談)から餌場確保や環境保全の取組みに理解を示す一方、若い世代はコウノトリの飛来を、経済活動が阻害されるとして疑問視する傾向がある。またコウノトリ保護や環境保全を、行政からの助成金受給の条件としか見ない姿勢も地域内で見られる。

助成金をめぐる問題はY地区でも生じている。Y法人はコウノトリ農法拡大 を条件に県の助成金を受給しているが、集落内で農地拡大の余地が乏しいため 慣行栽培(現物地代用の生産)を減らすか、地代を金納化しなければならない。 しかし役員の間では米重視の意識が強く<sup>13</sup>、難航が予想されている。

また、Y法人経営耕地の畦畔管理(年4回)は全戸の半強制参加(すぐ後で触れるような労働力提供困難世帯を例外とした実質的強制参加)であり、所有面積に基づき各戸に作業量を配分している。しかし近年、高齢夫婦や女性単身等、現実的には作業を負担できない世帯が増加しており、また農家のみでは作業を負担しきれないといった問題も生じている。そのため、作業困難世帯への割当分の肩代わりや非農家の参画等、畦畔管理の作業体制の見直しが必要になっている。

#### 4) 冬期湛水における水利のあり方

冬期湛水は生物保全や雑草抑制を目的とした取組みであるが、農法上の課題として、有機物分解プロセスの変化による収量への影響、水田の地耐力低下による機械作業への影響がある。ただしこれらは栽培管理技術の向上・改善、実施圃場のローテーション<sup>14)</sup> によってある程度解消しうる。

それ以外の課題として、冬期間の水の調達がある。山の清水や天水を利用しやすい条件(山間地等)を除き、冬期間の水利には土地改良区等の理解・協力が不可欠である。この点についてNU法人とK法人・Y法人の実態を見る。

NU法人では稲作付け水田のほぼ全面で冬期湛水を実施している。その目的・手法は、①雑草抑制(無農薬栽培圃場、数ha)と、②水田生物保全・トキの餌場確保(減農薬栽培圃場、60ha超)の2つに分けられる。前者は2001年から取組んでおり、河川水を利用可能な圃場で収穫後に耕起・代かき・畦塗りを行い、深めに湛水する。後者は2008年から取組んでおり、市及び広域土地改良区と協議の上、本来は水利権のない1月から2月に計2回揚水ポンプを稼働させ、轍に水が溜まる程度に湛水する<sup>15)</sup>。ポンプ稼働経費は市の負担である。

一方、豊岡市のK法人・Y法人は河川沿いに隣接しており、農業用水は河川に設置された揚水場(図1)から取水している(4千円/10a)。揚水場を管理しているのは、10集落あまりで構成されるN土地改良区である。両法人では冬期湛水実施期間(11月~2月)に揚水機の下流側に堰を入れ(図2)、ポンプ動力費・維持費をN土地改良区に支払って冬期湛水を実施している。揚水機は3台あるが、水量の制限から冬期に稼働できるのは2台だけである。

降水や湛水の状況により若干の変動はあるものの、例年11月に4日間(12時間/日)、12~翌2月に各月2日間、合計10日間程度稼働する。ポンプ動力費は2万5千~3万円/月(1号機・2号機合計)、ポンプ維持費は3万円/月(ポンプ1台当たり、11月から翌4月まで6ヶ月間)かかり、この費用をK法人とY法人が面積割で負担している(実質的にほぼ折半)。動力費3万円、稼働期間4ヶ月と仮定すれば、動力費12万円+維持費3万円×2台×6ヶ月で合計48万円、2法人で折半しても各24万円の負担となる<sup>16)</sup>。動力費はポンプを稼働させる以上発生せざるをえないが、K法人代表者は「事業費は償還済みにもかかわらず維持費を支払わなければならないのは、土地改良区において冬期湛水に

対する理解がまだ充分得られていないため」と述べている。



図1 N土地改良区揚水機1号機 撮影:執筆者(2013年2月22日)



図2 揚水機下流側の堰 撮影:執筆者(2013年2月22日)

豊岡市では以前、ポンプの新規購入助成(2009年度のみ、半額助成+3千円/10 a の燃料代助成、実績は4件・18万円)や既存ポンプの稼働助成(2007年度頃まで、2千円/10 a)を実施していたが、現在はこうした事業は行われておらず、ポンプの設置・稼働費用は農業者負担になっている。

## 4. 考察と今後の課題

調査・分析結果に基づき、環境保全型稲作実践の地域的条件を考察する。

農法にかかわらず、労働力確保は集落営農にとって最重要課題の一つである。本稿の事例のうち先行的取組み経営(NU法人・NT法人)では、常時雇用の若手が主力となり、高齢者が肥培管理や農繁期作業等を補う体制が確立されており、これを基盤として先行的かつ独自の環境保全型稲作の取組みが展開されていた。労働力確保上の課題・懸念は、若手にとって魅力ある給与水準を実現しうるか否かという、法人の経営業績に直結する問題として現れている。

これに対し、後発的取組み経営(K法人・Y法人)では、環境保全型稲作の 導入・展開が現状では地域の雇用創出に結びついておらず、休みをとって出役 する等、むしろ若手の経済的・心理的負担を発生・増大させている可能性すら 伺える。そうした中で、K集落では、集落区長のコメントから、コウノトリの 保護・野生復帰や環境保全型稲作の取組みに対する世代間の温度差の存在が示 唆された。

冬期湛水における水利に関しては、NU法人は市を含めた土地改良区との三者協議を通じて融通(基本的に費用ゼロで実施)しているのに対し、K法人・Y法人は相当の費用を土地改良区に支払って実施している。詳細は各地区の水利条件や土地改良区の実態を踏まえて再検討しなければならないが、経営体の性格・実態や地域社会内における評価が土地改良区との関係性を規定し、上記のような費用負担の相違に帰結している可能性が考えられる。

環境保全型稲作は、現状では、単収をある程度犠牲にしながら<sup>17)</sup>、自然環境・生態系への配慮や貢献、生産物の安心・安全等をアピールして高価格販売を行っていく取組みである。それが地域に経済的メリット(たとえば若手の雇用機会創出)をもたらしていない状況下(K法人、Y法人)では、特定の価値観に基づく呼びかけや運動、あるいは政策的支援の条件に掲げることによらなければ、環境保全型稲作に対する理解・協力を調達できない。とはいえ、主導的立場にある法人代表者や専従者と、それ以外の住民(安定的な所得機会を必要とする若手)や土地改良区等の間で意識の齟齬を解消するのは容易ではなく、そのことが環境保全型稲作実践の阻害要因になりうると考えられる。

以上はあくまでも担い手側の実態把握に基づく推察であり、地域社会側に対する現地調査結果と合わせ、より厳密な論証を行わなければならない。今後、労働力供給源である集落及び水利を司る土地改良区の実態把握を進め、担い手と地域社会が連携した環境保全型稲作の展開のイメージと課題を、より明確化していくこととしたい。

注

- 1) 矢口(2012) 第Ⅱ部を参照。
- 2) 2011年度中は旧制度である先進的営農活動支援が経過措置として実施された。
- 3) 近年の先行研究では、経営分析として胡(2007)、政策論として荘林ら(2012) がある。
- 4) 佐渡市・豊岡市の事例を含む経営分析については拙稿(未発表)を参照。環境保全型農法導入に伴う単収減を、直販を通じた高価格販売で補償する経営構造が共通して見られる。
- 5) ここで挙げたもの以外に、豊岡市におけるコウノトリの野生復帰及び農業の実態を 取り上げた先行研究として、菊地 (2006)、大沼・山本 (2009)、岸 (2010) などが ある。鵜飼・奥・笹木・森本 (2007) は、コウノトリ米購入者と生産者に対するアン

ケート調査を通じて、コウノトリや農業をめぐる両者間の意識的齟齬を指摘している。また佐渡市におけるトキの野生復帰の理念と関連する自然再生の方向性については関島・河口(2009)、佐渡における農業の実態と課題については伊藤(2006)にまとめられている。堅田・田中(2008)は、佐渡における減農薬・減化学肥料栽培米に対する支払意思額をCVMにより分析している。

- 6) 2013年度においては、冬期湛水は地域特認取組となっている。
- 7) 牧山・塚本(2006)によれば、不耕起栽培と結びついた冬期湛水は①生物保全と② 雑草抑制という2つの観点から取組まれている。
- 8) 認証生産された米は2012年度で約4千トンであるが、このうち認証米として販売されるのは1,500トン程度であり、残りは一般佐渡米として販売される。買取価格上乗せ分は4千トン全体に均されて配分されるため、実際の農家手取増加分は数百円程度となる。
- 9) 当時佐渡市では、「A出荷米全ての3割減農薬栽培の達成が目標とされていた。
- 10) その理由として代表者は、給与水準の低さに加え「年長者が子どもを地元の農業法人で働かせたがらない風潮」を指摘している。これについては別途調査・検討が必要である。
- 11) 2012年度には、集落内全ての農家が法人構成員となった。
- 12) 1971年5月、豊岡市において国内最後の野生個体が保護されるまで、コウノトリは野生下で生息していた。
- 13)「米だけ作ればよい」という意見が役員会の大勢であり、転作は実施していない。
- 14) K法人では実際にローテーションを行っている。
- 15) トキの餌場としては完全に湛水するよりこのような状態が好ましい。またN法人では積雪が多い時期は揚水を行っていない。これは佐渡市の基準では冬期湛水として認められるが、国の直接支援の基準(積雪期間を除き2か月以上水田面を完全に湛水)には合致しない。豊岡市の冬期湛水認定基準は、直接支援とほぼ同じである。
- 16) K法人の2012年度冬期湛水実施面積5.9haで除すると、10aあたり約4千円の負担額となり、コウノトリ農法に対する豊岡市の助成額の最低ライン(4千円)と一致する。
- 17) 注 4) を参照。K法人代表者は雑草繁茂に伴う単収減について「減農薬・無農薬栽培でも手間をかけて草取りをすれば慣行栽培並の単収がとれるが、暑い最中に数ha分の草取りをすれば労務費で100万円程度かかり、採算が合うかわからない。現在は全国的にコメが余っており、そこまでして多収を目指す必要はないのではないか」と述べている。

## 参考文献

- 伊藤亮司「トキの野生復帰問題を契機とした環境保全型農業のとりくみ」『農業と経済』 第72巻第1号、p. 51  $\sim$  60、2006年
- 鵜飼剛平・奥敬一・笹木義雄・森本幸裕「「コウノトリ育む農法」米購入者によるコウノトリおよび農法の理解に関する研究」『環境情報科学論文集』第21号、p. 19 ~ 24、2007年
- 大沼あゆみ・山本雅資「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野生復帰がもたらす地域経済への効果―」『三田学会雑誌』第102巻第2号、p. 191 ~ 211、2009年
- 堅田恵・田中裕人「トキの野生復帰を目的とした減農薬・減化学肥料栽培米の評価に関

- する研究」『農業情報研究』第17巻第1号、p.6~12、2008年
- 川口友子・藤沢直樹・糸長浩司「ビオトープ水田の持続的な維持管理にむけた連携の可能性―兵庫県豊岡市を事例として―」『日本建築学会大会学術講演梗概集』E-2、p. 471 ~ 472、2009年
- 菊地直樹『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、2006年
- 岸康彦「コウノトリと共に生きる農業―兵庫県豊岡市の挑戦―」『農業研究』第23号、p. 85 ~ 120、2010年
- 桑原考史「冬期湛水の課題と展望―国内先行事例の多様性と共通性―」『農業経済研究別 冊 2013年度日本農業経済学会論文集』(投稿中・未発表)
- 荘林幹太郎・木下幸雄・竹田麻里『世界の農業環境政策―先進諸国の実態と分析枠組みの提案』農林統計協会、2012年
- 関島恒夫・河口洋一「トキの野生復帰に向けた自然再生計画とそれを実現する体制づくり」 『環境研究』第155号、p. 130 ~ 138、2009年
- 田中裕人・上岡美保・岩本博幸「トキの野生復帰に向けた環境保全型農業の活動団体の取組と課題―新潟県佐渡市のトキの田んぼを守る会を対象として―」『農村研究』第 106号、p. 57 ~ 67、2008年
- 胡柏『環境保全型農業の成立条件』農林統計協会、2007年
- 藤沢直樹・小林智哉・糸長浩司「自然環境保護と調和した災害対応と地区活性化に向けた住民活動の実態とその意識に関する考察—兵庫県豊岡市における洪水災害とコウノトリ野生復帰活動を事例として—」『日本建築学会大会学術講演梗概集』E-2、p. 455~458、2006年
- 藤沢直樹・糸長浩司「ビオトープ水田の持続的な保全・維持管理にむけた市民の参加支援意識─豊岡市コウノトリ野生復帰事業を事例として─」『日本建築学会関東支部研究報告集』Ⅱ (79)、p. 97 ~ 100、2009年
- 本田裕子『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、2008年
- 本田裕子「放鳥直前期におけるトキ放鳥への住民意識―佐渡市全域のアンケート調査から」『東京大学農学部演習林報告』第121号、p. 149 ~ 172、2009年
- 本田裕子「兵庫県豊岡市のコウノトリ米に対する地域住民の認識」『農村計画学会誌』第 30巻論文特集号、p. 243 ~ 248、2011年
- 牧山正男・塚本尊之「冬期湛水・不耕起栽培の技術の系譜と今後への展望」『農業土木学会誌』第74巻第8号、pp. 23-26、2006年
- 南朋子「新しい環境保全型農業と農産物の地域ブランド化に関する研究―兵庫県豊岡市 における「コウノトリ育む農法」の取り組みを事例として―」『農林業問題研究』第 166号、p. 118 ~ 123、2007年
- 矢口芳生『矢口芳生著作集第3巻 農政改革論』農林統計出版、2012年

#### 謝辞

本稿は平成24年度財団法人日本農業研究所人文・社会科学系若手研究者助成 事業の成果である。助成金は主に兵庫県豊岡市の現地調査旅費に使用した。記 して感謝申し上げる。