

稲作の環境保全型農業における担い手と農村地域社会の関係： 希少鳥類の野生復帰に取り組む二地域を事例に

桑 原 考 史

日本獣医生命科学大学 応用生命科学部動物科学科 食料自然共生経済学教室

日獣生大研報 62, 53-63, 2013.

はじめに

近年、自然環境の保全に対する消費者及び農業生産者の意識の高まりを背景に、環境保全型農業の取組みが広がっている。それに伴い、自然環境保全に資する農法や、それによって生産された農産物を認定・認証する制度が国・地方自治体の各段階で導入されており、それらの件数は拡大傾向にある。例えば「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」（1999年制定）に基づき都道府県が認定するエコファーマー（「持続性の高い農業生産方式の導入に関する計画」を都道府県知事に提出して、当該導入計画が適当である旨の認定を受けた農業者の愛称）の認定件数は年々増加しており、2012年3月末時点において全国で216,287件にのぼる。

取組1位作物別のエコファーマー認定件数を見ると、水稲作が約4割を占めている（2010年3月末時点）。国内の経営耕地の50%以上が水田である（2012年度、耕地及び作付面積統計）こと、農産物自由貿易進展下で輸入米に対する国産米の差別化が求められることなどから、水田稲作における環境保全型農業の推進は重要な課題である。

さて、水稲作において環境保全型農業に取り組む場合、次の諸点によって、農業者の個々の取組みにとどまらない地域的体制（集落を基本単位とした活動体制）を構築することが重要である。①雑草・害虫防除を目的とした水田内除草や畦畔管理（草刈）のための労働力の確保。②水利を一つの圃場の水管理・肥培管理の統一または計画的実施（近接した圃場で水利が異なる場合であっても、薬剤飛散等の可能性があるため、同様の留意が必要である）。③農業者間の交流、市民活動との連携、消費者との交流等を通じた技術水準向上・取組みの社会的認知向上・販路確保。これらのために、環境保全型の水稲作は、農村地域社会との協働を欠いては成立しがたい。

こうした発想はすでに国レベルで制度化されたことがある。2007年度に開始された「農地・水・環境保全向上対策」では、制度の「二階部分」=環境保全型農業支援の前提条

件として、「一階部分」=地域ぐるみの資源管理活動の実施が位置付けられていた。ただし作目や地域条件によっては「一階部分」抜きの環境保全型農業が展開するケースもあることから、2011年度から両者は分離され別の制度になった（「一階部分」は「農地・水保全管理支払交付金」、二階部分は「環境保全型農業直接支援対策」となった。なお2011年度は経過措置として旧制度が並行して実施された）。後述するように、新制度移行に伴い、畑作の環境保全型農業支援対象面積がとりわけ北海道において躍進している。このような制度変化及び支援対象作目のシフトは、水稲作の環境保全型農業において農村地域社会が果たす役割の重要性を、いささかも否定するものではない。むしろ、制度分離によって「環境保全型農業に対する農村地域社会の下支え」という構造が政策意図として明示されなくなった現時点においてこそ、その現状と課題、あるべき姿を解明する必要性は高まっていると言えよう。このような問題意識のもと、環境保全型農業に取り組む水稲作経営体と農村地域社会が結ぶ関係の実態及び課題を析出し、将来展望を提示することが本稿の目的である。

水稲作経営体と農村地域社会の関係について、先行研究では農業構造問題における農地集積や地域資源管理のあり方の観点から取り上げられており、最近の研究成果として安藤ら¹⁾がある。他方で環境保全型農業についての社会科学的研究では、経営の実態・課題（胡³⁾）や農業環境政策のあり方（柏⁴⁾、莊林ら⁶⁾）、保全される自然環境の経済的評価（出村ら²⁾）が取り上げられている。しかし農村地域社会との関係に着目した研究は管見のかぎり見当たらない。

こうした研究動向を踏まえ、次の点を実態調査に基づき明らかにする。

第一に、環境保全型農業の取組主体（担い手）の形成過程及び性格、さらには環境保全型農業の経営的位置付けを、各地域の自然条件・社会条件に即して把握する。

第二に、担い手と地域社会の関係を、上述した①～③、すなわち①集落内における労働力確保／供給の実態、②水利をめぐる調整・軋轢の実態及びそれに基づく営農体系の

地域間相違, ③交流や地域づくり等の諸活動を通じた環境保全型農業の展開, という三つの視点から把握する。

対象と方法

まず, 2011年度から実施されている環境保全型農業直接支援対策の認定状況を整理し, 環境保全型農業の取組みの全国的動向を概観する。その際, 5つの支援対象取組のうち明確に水田を想定した取組みである冬期湛水に焦点を当て, 都道府県別の実施動向を整理する。

次に, 冬期湛水の先進的取組地域である新潟県佐渡市及び兵庫県豊岡市を対象に, 環境保全型農業推進の背景と経緯, 現状を整理した上で, 冬期湛水を含む環境保全型農業に特に先進的に取組む経営体(佐渡市2事例, 豊岡市3事例)の実態を把握する。実態把握にあたり, 2011年から2013年にかけて, 各経営体の代表者またはそれに準じる主体に対する聞き取り調査を実施した。

続いて, それら担い手の取組み・発展と地域社会の関係を, 担い手及び地域住民からの聞き取り調査に基づいて把握・考察する。ここまで「地域社会」という語をあいまいに用いてきたが, 本研究では集落(町内会組織), 伝統芸能や文化活動を行なう地域組織, 自然環境保全に携わる地域組織, 土地改良区を具体的な対象とし, 事例の特徴を踏まえてこのうちのいずれか(ないし複数)を取り上げる。実態把握にあたり, 2011年から2013年にかけて, 関係者に対する聞き取り調査を実施した。

以上にに基づき, 水稲作の環境保全型農業における経営体と地域社会の関係をめぐる課題を考察し, 将来展望を提示する。なお, 現時点では分析途上であるために本稿の記述は各地域・経営体のモノグラフであることをあらかじめ断っておかなくてはならない。それゆえ本稿の結論は, 各地域・経営体の状況に即した課題と展望の提示にとどまら

ざるをえない。より詳細かつ一般的な観点からの分析・提言は別稿を期したい。

直接支援の全国認定状況

2011年度から実施されている環境保全型農業直接支援対策(以下, 直接支援)の実施状況を確認する。農林水産省生産局(2012年7月24日公表資料)によれば, 2011年度の直接支援交付件数は6,622件, 実施面積17,009ha, 交付金額13億3,091万2千円であった。取組別に見ると, カバークロップ(化学肥料・農薬5割低減+緑肥作付け)・リビングマルチ(化学肥料・農薬5割低減+畝間に麦類や牧草等を作付け)・草生栽培(化学肥料・農薬5割低減+園地に麦類や牧草等を作付け)の3取組合計で2,911ha(面積シェア17%), 冬期湛水(化学肥料・農薬5割低減+冬期間の湛水)が2,840ha(同17%), 有機農業(化学肥料及び農薬の不使用)が11,258ha(同66%)であった(第1表)。表には示していないが, 2012年度はカバークロップ・リビングマルチ・草生栽培12,719ha, 冬期湛水8,388ha, 有機農業15,182haといずれも拡大している。また地域特認取組(化学肥料・農薬5割低減を基本要件とし, 地域の環境や農業の実態等を勘案した上で都道府県が支援の対象とする取組)が8,969haとなっている。

一方, 制度変更前の先進的営農活動支援の最終年度(2010年度)実績は, 活動組織数2,941, 実施面積83,539ha, 交付金額51億8,595万5千円であり, 2011年度の経過措置では活動組織数2,803, 実施面積77,919ha, 交付金額50億5,238万6千円であった。これに対し新制度である直接支援の2011年度実施面積は, 2割程度に過ぎない(第2表)。ただし, 2011年度時点では新制度に乗らず旧制度の経過措置交付金を受給し, 2012年度から新制度の交付対象となるケースも考えられることから, これをもって実施面積が大

第1表. 2011年度における直接支援実施状況

交付件数 (件)	実施面積 (ha)	カバークロップ・リビングマルチ・草生栽培			交付金額 (千円)
		冬期湛水	有機農業		
6,622	17,009	2,911	2,840	11,258	1,330,912

資料: 農林水産省生産局

第2表. 直接支援(2011年度)と先進的営農活動支援(2011年度: 経過措置)の比較

	直接支援	先進的営農活動支援
実施面積 (ha)	17,009	77,919
水稲の交付対象面積 (ha)・シェア	7,809 (45.9%)	60,692 (77.9%)
北海道の実施面積 (ha)・シェア	3,469 (20.4%)	12,424 (15.9%)
北海道の水稲の交付対象面積 (ha)・シェア	188 (5.4%)	3,829 (30.8%)
都府県の水稲の交付対象面積 (ha)・シェア	7,621 (56.3%)	56,863 (86.8%)

資料: 農林水産省生産局

幅に減少したとは言いきれない。

作物区分・地域（都道府県）別の動向を見ると、制度の質的变化を読み取ることができる（第2表）。直接支援（2011年度）では水稲が7,809ha（シェア46%）、花き・その他3,674ha（同22%）、麦・豆類2,343ha（同14%）、いも・野菜類2,306ha（同14%）となっている一方、先進的営農活動支援の経過措置（同年度）では水稲が60,692ha（シェア78%）と大半を占めていた。都道府県別では北海道の実施面積シェアが5ポイント程度拡大しているが、興味深いのは北海道における水稲交付面積のシェアが30.8%から5.4%へと激減している点である。都府県について見ても、同シェアは86.8%から56.3%へとおよそ3分の2になっている。

以上のように、制度変更に伴い、助成対象が水稲作から畑作（麦・大豆・野菜・いも類）へと緩やかに移行し、特に北海道でその傾向が強く現れている。これは2011年度の対象取組（5つのうちカバークロップ・リビングマルチ・草生栽培の3つは畑作が想定されている）からのごく自然な帰結であろう。

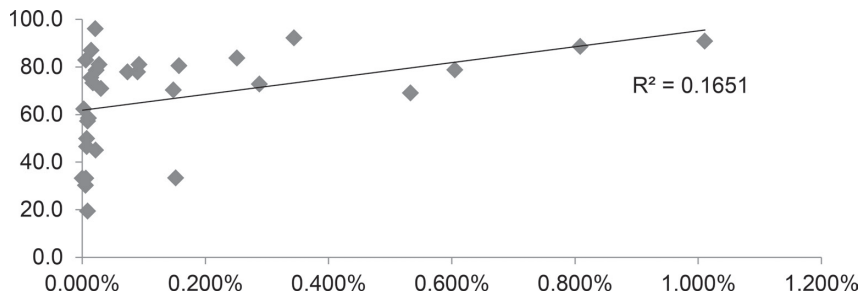
そのような中で、新制度の支援対象に新たに位置付けられた冬期湛水は、当然ながら水田を対象としたものである。前述のように制度実施初年度（2011年度）から2年目（2012年度）にかけて、冬期湛水の支援対象面積は3倍近く増加している。

ただし都道府県的に見ると、取組みには大きな地域差が

ある。2011年度実績では、新潟県（1,113ha）、山形県（527ha）、福井県（337ha）、兵庫県（145ha）等の日本海側の米産地で多い傾向がある一方、関東・東山（栃木県＝65haは例外）や中四国・九州・沖縄（島根県＝124haは例外）では低調である。2010年農林業センサスの各都道府県の水田面積に占める冬期湛水実施面積の比率（以下、冬期湛水率）も、同様の傾向にある。

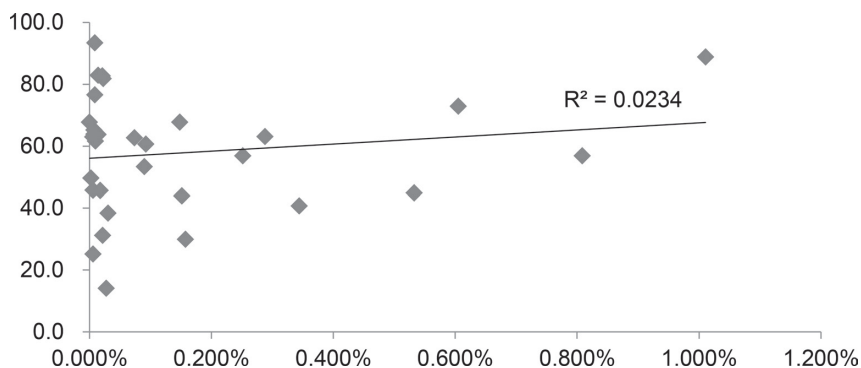
こうした地域的格差は何によるのか。都道府県ごとに上記の冬期湛水率と、①農地の水田率（第1図）、②30a程度以上の水田圃場整備率（第2図）、③農業用排水路の集落別保全実績ならびに賦存度（2010年農林業センサス農山村地域調査による、図示省略）、④県庁所在地の1・2・12月降水量（第3図）の各指標をクロスしても、有意な相関関係は確認できなかった（とはいえ、非線型的な関係がある可能性は否定できない）。推測であるが、取組自体の歴史が浅いために、現時点では統計に現れにくい地域固有の自然・社会・歴史等の要因が、冬期湛水の普及・定着を左右しているのではないかと考えられる。要因の一つとして重要なのが、希少鳥類の保護・野生復帰である。

この点を別の角度から確認しておく。農林水産省では生きものをシンボルとした農林漁業振興の事例を取りまとめており（『生きものマークガイドブック』2010年3月）、鳥類ではガン類（宮城県）、ヒシクイ（茨城県）、トキ（新潟県佐渡市）、コウノトリ（兵庫県豊岡市）が挙げられている。



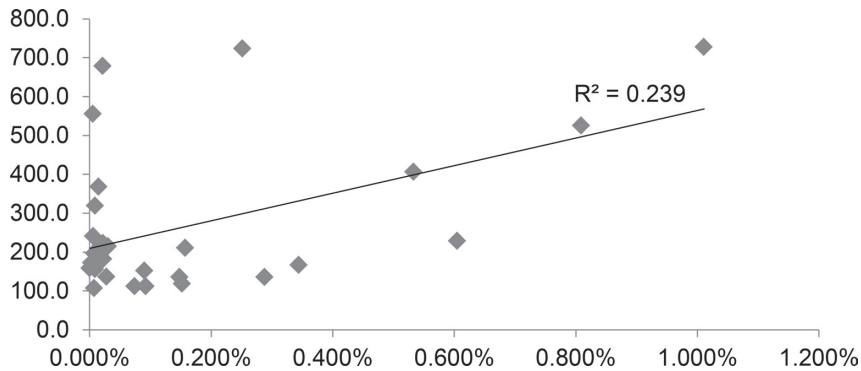
第1図. 都道府県の冬期湛水率（横軸）と水田率（縦軸）

注）水田率は2010年作物統計に基づき、水田面積を耕地面積で除して算出した。



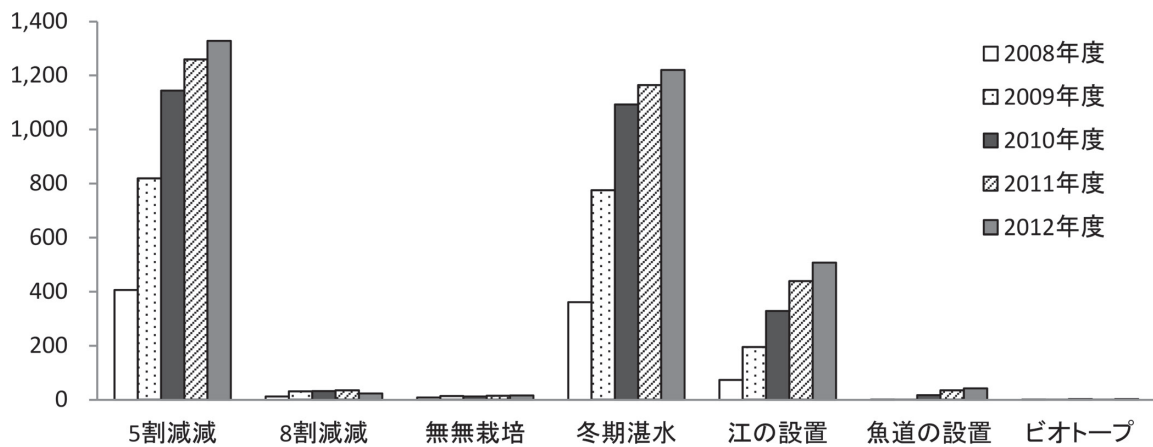
第2図. 都道府県の冬期湛水率（横軸）と30a程度以上の水田圃場整備率（縦軸）

注）圃場整備率は農林水産省農村振興局『農業生産基盤の整備状況』（2012年3月）による。



第3図. 都道府県の冬期湛水率（横軸）と1・2・12月降水量（縦軸，mm）

注）降水量は気象庁気象統計情報（1981～2010年の平均値）による。



第4図. 朱鷺と暮らす郷づくり認証制度の認証面積の推移 (ha)

資料：佐渡市農林水産課

このうち宮城県大崎市の「ふゆみずたんぼ米」、佐渡市の「朱鷺と暮らす郷づくり認証米」、豊岡市の「コノトリ育むお米」は、冬期湛水を必須要件ないし選択的取組要件とする取組みである。このような取組みが展開する地域において、冬期湛水が先行的に広がっているのではないかと推察できる。これらの地域はトキやコノトリといった希少鳥類の保全という特殊な条件下で冬期湛水（水稲作における環境保全型農業）が展開しているが、そうした取組みの全国的展開の可能性と論理を探る上で、まずは先行している地域（事例）の実態を掴むことが求められる。以下ではそうした事例地域として新潟県佐渡市と兵庫県豊岡市を取り上げ、水稲作における環境保全型農業の担い手の実態及び地域社会との関係性を把握・分析する。

事例地域の概要

1. 新潟県佐渡市

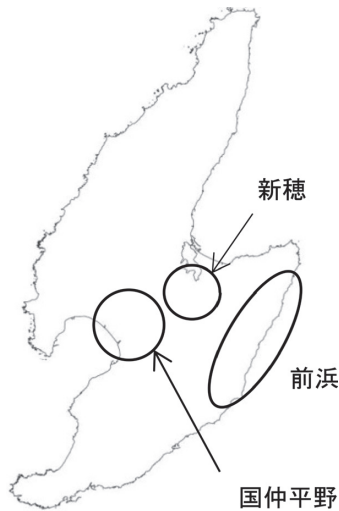
佐渡市ではトキの繁殖・野生復帰が新潟県と環境省によって進められている。2008年9月のトキの第一次放鳥（2013年3月時点で計7回放鳥）を背景に、同年度から水稲を対象とした「朱鷺と暮らす郷づくり認証制度」（以下

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一項目以上、以下育む農法）の導入、②年1回以上の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、④エコファーマー認証等である。このうち②に関して佐渡市では毎年6月と8月に全島一斉生きもの調査の日が設けられている。また③に関して、JA佐渡では2012年度から化学肥料・農薬5割以上削減が出荷要件となっている。このため現在、トキ認証制度の実質的な要件は①の育む農法である（なお、2012年度からこれらの要件で生産された米のうち玄米タンパク含有率6.0%以下の米を「トキ認証米」として出荷しているが、基本的には「取組認証」であり、食味や水田の生物量といった「効果（結果）」を認証するものではない）。

認証水田面積は年々拡大しており、2012年度は市内水田面積の約2割に当たる1,367haに達している。このうち育む農法別では冬期湛水が1,221haと大半を占めている（第4図）。育む農法の実施者には補助金が支給される（冬期湛水1,000円/10a、江の設置2,000円/10a、魚道の設置4,000円/10a、ビオトープについては別事業で助成）。認証を受

けた米はJAが卸値で1俵当たり1,500円のプレミアムを付加して販売している。また生産者による直販、生協との提携といった取組みも多く行なわれている。

認証制度は全島を対象としているが、トキ飼育・繁殖・馴化施設がある新穂地区（旧新穂村）、新穂地区に隣接する平場水田地帯である国仲平野、絶滅直前の野生トキが生



第5図. 佐渡市地図

息していた前浜地区で特に取組みが活発である（第5図）。本稿では新穂地区の農業生産法人長畝〈ながうね〉生産組合、前浜地区の野浦〈のうら〉トキの郷米生産組合を事例に取り上げる。

2. 兵庫県豊岡市

豊岡市ではコウノトリの繁殖・野生復帰が兵庫県によって進められている。第一次放鳥は2005年9月であり、最近数年間は野外繁殖・巣立ちが定着しつつある。コウノトリ野生復帰の取組みを背景に、2003年度から「コウノトリ育む農法」（以下コウノトリ農法）が市の施策として推進されている。当初は取組農業者の「一本釣り」による部分の実施であったが、2005年度からは市全域を対象を広げ、2012年度からは個別農業者・法人にとどまらず集落ごとの取組みに対する助成も行なわれている（2012年度は4集落が対象）。認証要件を第3表に示す。

冬期湛水は水管理の努力事項に位置付けられているが、これは圃場によっては冬期湛水の実施が技術的に困難であることを踏まえ、代わりに早期湛水を必須事項としたためであり、「『冬期湛水+深水管理+中干し延期』によって生きものを育むという当初の理念は変わっていない」（市担当者）。

コウノトリ農法による水稻栽培面積は2003年度（部分的実施時期）0.7ha、2005年度41.7ha、2011年度234.1ha（無農薬

第3表. コウノトリ育む農法（水稻）の認証要件

項目		要件	
		必須事項	努力事項
環境配慮	1. 生きものの多様性確保	○生きもの調査（中干し前にオタマジャクシの変態確認）	○生きもの調査（冬期湛水・早期湛水時のイトミミズ・ユスリカ幼虫の確認、出穂期前後のカメムシ・ウンカ類・クモ等の確認） ○魚道、生きものの逃げ場の設置
	2. 化学合成農薬削減	(1) 無農薬タイプ ○栽培期間中不使用 (2) 減農薬タイプ ○慣行75%以上低減 ○農薬を使用する場合は「普通物 魚毒性A類」を使用 (3) 農薬削減技術導入 ○温湯や食酢による種子消毒 ○畔草管理	—
	3. 化学肥料削減	○栽培期間中不使用	○米ぬか、くず大豆等の施用
水管理		○早期湛水 ○深水管理 ○中干し延期	○冬期湛水
資源循環		○牛ふん堆肥、鶏ふん堆肥等有機質資材を施用する場合は地元産とし、土壌の状態により施用量を加減	—
その他		○各種認証のいずれかを取得 ・有機JAS ・ひょうご安心ブランド（兵庫県） ・コウノトリの舞（豊岡市） ・コウノトリの贈り物（JAたじま）	—

資料：豊岡市コウノトリ共生部農林水産課

栽培47.8ha, 減農薬栽培186.3ha)と拡大してきた。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たじま)といったブランドで販売されている。JAたじまにおける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/袋である。これに対し慣行栽培コシヒカリ一等米は6,000円/袋である。

またコウノトリ農法とは別に、2003年度から冬期湛水やビオトープ設置を促進する「コウノトリと共生する水田自然再生事業」が実施されており、2011年度以降、冬期湛水の認定要件としてコウノトリ農法の実施が位置づけられている。冬期湛水実施者には委託料として4万円/10a(2003~2007年度, 県と市が各5割負担)または7千円/10a(2008~2010年度, 市が全額負担)が支払われた。2010年度の対象面積は83.5haである。

これらの取組みは市全域が対象であるが、コウノトリの郷公園に近い旧(合併前)豊岡市で特に活発である。本稿では、集落の裏山を挟んでコウノトリの郷公園と隣接し、互いに隣り合っている3地区(中谷〈なかのたに〉, 河谷〈こうだに〉, 百合地〈ゆるじ〉)を事例に取り上げる。

環境保全型農業の担い手の概況

担い手の経営分析は本研究の主眼ではないため、詳細は別稿(桑原⁵⁾)に譲り、ここでは概略だけを確認する。事例とする5経営体・組織の概況を第4表に示す。

長畝生産組合は歴史の長さと同規模で佐渡島内随一の水稲作法人である。集落内農家の大半(71戸)が加入し、経営耕地面積100.5haは設立当初から変わっていない。水稲が主力であるが転作大豆やハウス野菜にも取り組んでいる。機械作業は専従者4名(30~40代)とオペレーター10数名(定年退職者)が担う一方、水・肥培管理は面積の約3分の1を法人(専従者)が、約3分の2を一部の地権者(約40名)が自己管理・受託している。

野浦トキの郷米生産組合(以下、野浦生産組合)は生協

組織への契約販売(JAを含む三者契約)を主に行なっている。加入条件は化学肥料・農薬の5割以上削減である。地区内農家の約8割(26戸)が加入し、地区内水田21haの過半が組合加盟となっている。機械作業の共同化等は行なわれていない。典型的な山間地であるが、1985~90年に地域内の合意を形成して圃場整備を実施したことが、組合設立の遠因になっている。

中谷農事組合法人は豊岡市で先行的に形成された集落営農組織である。コウノトリ農法実施面積は食用米・酒米合わせて8.7haであり、このほか独自の栽培基準(農薬8.5割減)の下で17haを作付け、独自販売(ネット直販)している。この取組みは市のコウノトリ農法推進や法人化以前の1993年から行なっている。現在、米全体の直販比率は約4割であるが、将来的には5割以上にしたいとの意向である(組合長K氏)。

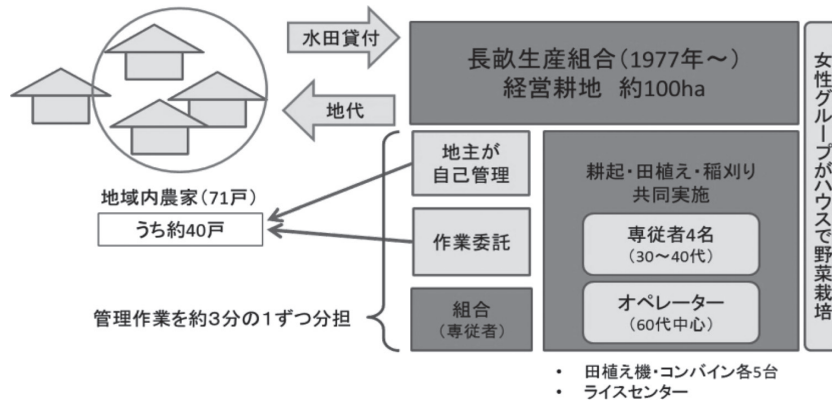
河谷営農組合には集落内の大半の農家(34戸)が参加しており、作付面積は水稲11.3ha, 大豆6.4ha, 小麦3.1haで三年五作の輪作を行なっている。数戸の未参加農家も高齢化・後継者不足のため近い将来農地を放出する可能性が高い。将来的に30ha水準の経営規模(米20ha・大豆10ha)を達成するために、近年大豆関連の機械設備の整備を進めている。

百合地営農は集落内農家24戸中22戸が参加して2006年に設立された集落営農組織であり、2009年に法人化した。設立以前は数戸の担い手農家が各4~8haを経営していたが、高齢化・後継者不足や2004年の台風被害(機械設備の損失)等により組織設立の必要性が高まった。約10haでコウノトリ農法の水稲を作付け、全量をJAに出荷している。慣行栽培の6.5haは、基本的に地代(現物)用の生産である。

第4表. 各経営体・組織の概要

地域	佐渡市		豊岡市		
	名称	長畝生産組合	野浦トキの郷米生産組合	中谷農事組合法人	河谷営農組合
組織形態	農事組合法人	任意組合	農事組合法人	農事組合法人	株式会社
設立年次	1977年	2004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	26戸	33戸	34戸	22戸
常時従事者数	4名+オペ出役	各戸作業	6名	6名	6名
経営面積	100.5ha	—	65.0ha	19.5ha	18ha
水稲作付面積	85.0ha	12.0ha	41.3ha	11.3ha	16.5ha
トキ認証またはコウノトリ農法実施面積	85.0ha	12.0ha	8.7ha (+独自基準栽培17ha)	11.3ha	10.0ha
主な販売(出荷)先	米穀店直販	生協	直販・JA	直販・JA	JA

資料：聞き取り調査(2011~13年), 各経営体提供資料



第6図. 長畝生産組合の営農体制及び地域社会との関係
資料：聞き取り調査

担い手と農村地域社会の関係の実態

1. 担い手と集落の関係 - 労働力確保の視点から

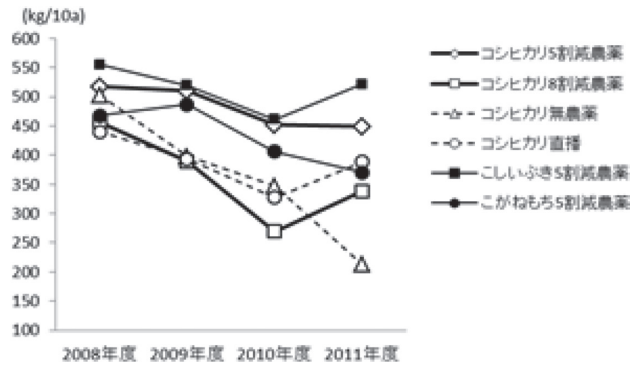
はじめに、各集落営農(法人)と地域社会(集落)の関係を、労働力確保という視点から把握する。

長畝生産組合では、機械作業(主要三作業)を法人常時従事者及びオペレーターが担う一方、水・肥培管理は法人と地権者が分担して作業している(第6図)。約40名の地権者は所有する農地(法人に利用権設定している)について水・肥培管理を行なうとともに、他の地権者の分について法人から受託している。こうした体制が、100ha超(水稲作付面積は85ha)という大規模経営のほぼ全圃場でトキ認証を取得する基盤となっている。

注目すべき点は、設立から30年以上が経過した現段階において、依然こうした体制を維持している点である。現在のオペレーターや自己管理・受託を行なう地権者、組合に参加していない個人耕作者はおおむね60代であり、法人設立時には30代であった。設立当時の若手(主力)の継続的な関与が、現在に至るまで法人の営農体制の基盤を形成しているのである。とはいえ、これら住民の後継世代(現在の30代前後)は営農機会・営農意欲が乏しいため、今後法人への依存度が高まると見られる。その場合、第6図のような体制を維持できず、水・肥培管理の大半を法人が担わざるをえなくなる。

環境保全型農業では技術的に、多かれ少なかれ単収が不安定化すると指摘されている(胡³⁾)。長畝生産組合においてもトキ認証導入後、単収は低下・不安定化傾向にある(第7図)。労務体制に大きな変化がないまま水・肥培管理が法人に一極化していけば、綿密な管理が困難になり、こうした問題が増幅する可能性がある。環境保全型農業を行なう集落営農における水・肥培管理体制は、作業労力の分散だけでなく、単収の維持・安定化という観点からも重要である。

以上のような営農体制と労働力確保について、長畝生産組合と同様法人化している豊岡市における3経営体の実態



第7図. 長畝生産組合の品種・農法別単収の推移
資料：長畝生産組合事業成果報告書

を把握する。

中谷農事組合法人では常勤理事3人と従業員3人の6人が常時従事者(うち1人は経理事務従事者)となっている。「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」(組合提供資料より)。組合設立から20年以上が経過し農地集積は進んでいるが、農繁期作業や畦畔管理は組合員(地域住民)の協力のもとで実施されている。

従業員3人のうち1人については農の雇用事業を活用し、農業経験・大型車両運転免許を有する集落外出身者を雇用している。現組合長K氏によれば、可能な限り集落内の若手を通年雇用したいが、実際には容易ではない。理由としてK氏は、常時従事者の年間給与(控除前)が250～270万円程度と一般的な勤労者の給与より低い点、若年者自身だけでなく「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がある」点を指摘している。

河谷営農組合では常時従事者6人(いずれも定年退職者であり役員)で作業の大半を担っている(農繁期には若年層に休みをとって出役してもらっている)。河谷では三年五作の輪作(麦→大豆→麦→大豆→稲)・圃場のローター

ションを行ない、経営リスクの分散、無農薬・減農薬栽培における水田雑草の抑制、水田環境・生物の多様性維持を図っている。こうした取組みは「集落営農を立ち上げているからこそできた」(組合長O.O氏)ものである。集落区長やむらづくり委員会(※)の委員長を歴任したO.O氏は、コウノトリや環境の保全に対する意識が高く、河谷における環境保全型農業の牽引役となっている。

※むらづくり委員会は区=町内会(現在38戸)のいわば諮問機関であり、約30年前に公民館建設をきっかけとして設立された。区が定例行事(祭り、農地管理、水路清掃等)を担うのに対し、むらづくり委員会は集落共有財産(山林、神社、公民館等)の管理、生活弱者支援、防災体制の変更といった長期的ないし応急的課題に対処(町内会から協議の依頼を受け、答申)する役割を担っている。委員(7名)は投票によって選出され、区役員OBが選出されることが多い。

とはいえコウノトリや自然環境に対しては、世代間で意識差が存在する。現在の60代の多くは絶滅以前にコウノトリの目撃経験を有しており、「懐かしさ」(河谷地区区長M氏)から保全に理解を示すものの、逆に若い世代ではコウノトリが地域に根付くことを(経済的な観点から)疑問視する姿勢も見られる。今後役員層の世代交代が進む際、これらの課題が表面化してくることが考えられる。

百合地営農では、役員5人(平均年齢60代後半)中4人と定年退職者2人の計6人が常時従事者であり、40~50代の若手3人が出役することもある。また畦畔の草刈り(年4回)は半強制的に各戸実施の体制をとっており、各世帯の所有面積を基準に作業量を決めて配分し、高齢者・女性単身世帯等の割当分については協議の上で別の世帯や法人が作業を担う。代表取締役のO.T氏は畦畔管理について、今後労働力不足に陥る可能性があり、非農家の協力をおおぐことも検討しなければならないとしている。

以上、簡潔に佐渡1事例、豊岡3事例の集落営農(法人経営)における労務体制と地域社会(集落)での労働力確保の実態を把握した。稲作は一般に、高度な機械化によって少数・高齢の担い手によっても相当程度の経営規模を実現しうる。しかしながら減農薬・無農薬栽培、冬期湛水といった環境保全型農法を実施する上では、労力的にも、また収量を維持・安定化するためにも、水・肥培管理や畦草刈り、水田内の雑草除去(しばしば手作業で行なわれる)といった作業の重要性が通常より高くなる。そのため、①常時従事者ではない組合員・構成員農家(主に高齢者)、②地域内外の若手(中谷のように集落外に供給源を求めるケースもある)、③非農家といった多様な主体が営農ないし資源管理作業に関与することが必要である。

とはいえ実際には、これらの主体の関与・参画を継続的に実現するのは容易ではない。①については高齢化・後継者不足、②については賃金水準や環境保全意識の年長世代との温度差、③についてはそもそも農業に関わることの動機付けといった点で課題がある。こうした多面に渡る人員確保は、集落営農全般に共通する課題であるが、環境保全

型農業を実践している場合特に重要性・喫緊性が高いと言える。

2. 担い手と土地改良区の関係 - 調整と軋轢

次に、稲作における環境保全型農業とりわけ冬期湛水の実施にとって極めて重要な、水利を司る組織との関係を見る。ここでは佐渡市の長畝と豊岡市の河谷及び百合地を取り上げる。これらの事例ではいずれも広域土地改良区が水利を管理している。

長畝生産組合では水稲作付田のほとんどで冬期湛水を実施している。同組合の冬期湛水は大きく①雑草抑制を主目的としたもの(無農薬栽培、数ha)と、②水田生物の保全・トキの餌場確保を主目的としたもの(減農薬栽培、60ha超)がある。前者の方が取組歴は長く、秋の収穫後に耕起・代かき・畦塗りを行ない深めに湛水する(河川水を利用可能な圃場で実施)。一方後者は市のトキ認証制度が始まった2008年度からの取組みであり、市及び土地改良区(広域)と協議の上、本来は水利権のない1月~2月に2回ポンプで水をくみ上げ、輻に水が溜まる程度に湛水する。ポンプアップ経費は市が負担している。水利上の問題は特に生じていない。このように長畝では、市が組合と土地改良区の間に入り、協議と費用負担を行なうことで冬期の水利がスムーズに実施されている。

一方豊岡の河谷・百合地では、組合・法人がポンプ動力費・維持費を広域土地改良区(新田井堰<にたいせき>土地改良区、10~15集落で構成)に支払っている。水稲栽培期間中(5~8月)の農業用水は出石川<いずしがわ>からのポンプアップによる(4,000円/10a)。冬期湛水実施時(11月~2月)は揚水機の下流側に堰を入れて水を確保している(第8図)。これら2集落に用水するポンプは1号機(下流側)~3号機(上流側)までであるが、水量の制限から実際に稼働できるのは1号機・2号機である(第9図)。

冬期湛水を開始する11月に4日間(12時間/日)、12~



第8図. 新田井堰土地改良区揚水機1号機下流側の堰
撮影: 執筆者(2013年2月22日)



第9図. 新田井堰土地改良区揚水機1号機
撮影：執筆者（2013年2月22日）

翌年2月は各月2日間程度稼働する（水田の湛水状況により調整）。費用としては、①ポンプ動力費：25,000～30,000円／月（1号機・2号機合計）、②ポンプ維持費30,000円／月（ポンプ1台当たり、11月から翌4月まで6ヶ月間）がある。この費用を河谷営農組合と百合地営農が面積割で負担している（結果的にはほぼ折半となっている）。動力費3万円で年間4ヶ月稼働と仮定すると、動力費12万円＋維持費3万円×ポンプ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。

河谷営農組合の組合長O.O氏は「土地改良事業は償還済みであるにも係らず維持費を支払わなければならないのは、改良区役員の中でまだ冬期湛水に対する理解が充分得られていないため」と述べている。

冬期湛水（及び減農薬・無農薬栽培における抑草にとって重要である、栽培期間中の綿密な水管理）を実施する上で水利は極めて重要な要素であるが、経営体は冬期（栽培期間以外）の水利権を有していないのが通例である。そのため、水利権が設定されていない河川や天水を用いる場合を除き、冬期湛水を実施する経営体と水利を司る地域組織（上記事例ではいずれも土地改良区）の関係は、センシティブなものになりやすい。長畝のケースでは市が間に入り「緩衝材」となることで衝突を回避しているが、豊岡の河谷では経営者側が土地改良区にやや不満を持っている。

また、中谷農事組合法人組合長のK氏は「現在は離農した農家の土地を複数の集落営農がバラバラに受託・借地しており、今後は全体の調整を行なう協議会が必要ではないか」、河谷地区区長M氏は「集落ごとの取組みではコウノトリ保護や農業振興に限界があり、土地改良区を単位とした広域的対応が必要」と述べている。これらから、経営規模拡大・合理化や環境保全に関しても、土地改良区ないし水利（その面的広がり）を意識した取組みが必要であることが示唆される。

さらに付け加えると、豊岡3集落の圃場は、用水源であ

る出石川のほかに、六方川（ろっぽうがわ）にも面している。この地域では集落をまたいだ公民館活動として「六方川を考える会」が組織されており、年に3～4回生きもの調査や野鳥観察を実施している。現在では集落（区）や営農組織との関係は薄いようであるが、水利（河川）を核とした地域の協働体制を形成する上で、今後何らかの関係を築いていく必要があるのではないかと。

3. 担い手と環境保全・文化活動組織の関係 - 地域づくり活動の一環として

最後に、地域に根ざした環境保全や文化活動等を目的とする組織について見る。前項の最後で触れた「六方川を考える会」もそれに含まれるであろうが、ここでは佐渡市野浦の事例を検討したい。

佐渡市は2011年6月、石川県能登地方（4市4町）とともに先進国で初めてGIAHS（Globally Important Agricultural Heritage Systems, 世界農業遺産）サイトに登録された。GIAHSとは文化や生活様式と一体となった農業上の貴重な土地利用形式や景観等を、後世に渡り保全すべき資産として、FAO（食糧農業機関）が認証するものである。佐渡では近世に金銀山が栄え、人口や寄港者が増大したことで米の需要が高まり、平野部以外でも田が広く開墾された。また各地から文化が流入し、能や鬼太鼓、車田植え等、佐渡独自の発展を遂げ、農業とともに各集落で継承されてきた。GIAHS登録は、前述したトキ認証制度とともに、佐渡のこうした歴史・文化のありようが評価されたことによる。

野浦は、地域文化継承の活動と歩みを揃えて環境保全型農業に取り組んでいる地区である。対岸に新潟平野を望む前浜地域（旧両津市）に位置する40戸あまりの集落で、近世には廻船の寄港地として栄えた。現在でも京屋越前屋、越後屋、加賀屋、能登屋といった屋号が存在する。地域の特徴として、一般的な町内会組織（年齢別・性別の組織）のほかに、産業や趣味、都市住民受入れ等を担う組織があること、かつそれらを地域住民自身が「縦の組織（前者）と横の組織（後者）」と捉えている点である。

「縦の組織」には、子ども会、若藤会（30代までの男性と未婚女性）、婦人会（既婚女性）、双葉会（40～60代の男性）、白藤会（70代以上）がある。一方「横の組織」には、春駒保存会、民謡研究会、双葉座（文弥人形芝居の上演）、野浦トキの郷米生産組合といったものがある。春駒・民謡・人形芝居の会があることからわかるように、伝統芸能がさかんであり、2000年以降、夏に「野浦芸能フェスティバル」を開催し、地域内外から数百人が参加している。人形芝居は、島外（首都圏等）への出張上演も定期的に行なっている。また、絶滅前の野生トキ（1981年に捕獲）が地区近隣に生息していたこと、真野小学校校長で「両津市ときを愛護する会」（1971年設立）会長の山本輝治氏が居住していたことから、トキ保護に対する住民意識は高く、環境保全型農業にもいち早く取り組んできた。

野浦地区における環境保全型農業の担い手である野浦ト

キの郷米生産組合は、化学肥料・農薬の5割以上低減を加入要件として2004年に設立された。トキ認証制度の開始が2008年度、化学肥料・農薬の5割以上低減がJA出荷要件となったのが2012年度であるから、佐渡市における環境保全型農業の先行的事例に位置付けられる。先に取り上げた他事例と異なり任意組織で、作業はすべて個々の農業者が行っており、販売のみを共同で実施している。販売は地元JA及び都市部の生協（パルシステム及び新潟総合生協）と三者契約を結び、いったんJA出荷した上で生協に契約販売する形をとっている。

野浦の取組みを特徴は次の二点である。第一に、たんに化学肥料・農薬の5割以上低減するだけでなく、独自に除草・抑草技術を開発・実践する農業者が存在する。その代表的な存在であるK氏（80代、生産組合組合長）は、露をすり潰して水と米ぬかを加えた液体を、田植え後の5～6月に数回散布することで抑草を図っている。雑草を完全に抑制できるわけではないが、散布時期や回数、秋作業との関係等を試行錯誤しながら、少ないコストで一定の効果をあげている（抑草のメカニズムについては、忌避物質や遮光効果が考えられる）。K氏は副組合長のY氏（70代）や地域内外の農業者十数名とともに、春と秋の年2回、これら独自の技術を含めた環境保全型農業の研修会を開催している（第10図）。

第二に、農産物（米）の販売に関して、都市部の消費者との交流を、生産組合単独ではなく、地域内の別組織、さらには地域全体を巻き込んで実践している。先に人形芝居の出張上演に触れたが、その一つとして首都圏でのパルシステム組合員向けの上演（年1回）がある。これは生協側が上演を依頼し、招待する形で開催されている。

また都市住民や外部組織との交流を担う組織として、「明日の・のうら21推進委員会」が2002年に発足し活動しており、消費者（生協組合員）との交流（現地受入れ）もこの委員会が担っている。委員会発足までは外部との交流に際



第10図. 野浦での水田研修会の様子
撮影：執筆者（2012年9月18日）

し各組織が別々に行なっていたが、煩雑さの回避と地域全体の活性化のために窓口を一本化した。委員会の活動の柱は、①自然環境と地元学（トキを活かした地域活性化）、②産業振興とビオトープづくり（有機や減農薬減化学肥料栽培とビオトープ田づくり）、③民生福祉とネットワーク（トキと人のための森づくり、自然農法自然食品関連 野浦地域福祉会生き生きサロン）、④伝統文化芸能の里づくり（野浦春駒保存・文弥人形保存・地元民謡・芸能の里フェスティバル）の4つであり、②に環境保全型農業が位置付けられている。

このように野浦地区には「縦」・「横」の双方に渡り複数の地域組織が存在し、それらを「明日の・のうら21推進委員会」が有機的に結合することで、本来目的も関心も異なるであろう諸組織が連携して地域活性化・外部との交流を実践している。環境保全型農業は地域のこうした文脈・構造の中で展開している。

考察・展望

以上、各事例の特徴を踏まえて、環境保全型農業の展開における担い手と地域社会の関係を整理した。調査・分析は途上であり、今後詰めるべき点が多く残されているが、地域社会の重要性を整理し、そのあるべき姿（イメージ）を素描しておきたい。

第一に、集落は、環境保全型農業の担い手（経営体）に対する、労働力の直接の供給源ないし地域外労働力の受け皿として重要である。環境保全型農業（稲作）においては、除草や綿密な栽培管理等のために、慣行栽培より多くの、かつ質の高い労働力が必要とされる。もしそれを十分に確保できなければ、既存労働者の負担が増大するだけでなく、収量や品質の低下・不安定化を招く危険性がある。

地域農業発展の従来の子組みでは、農地集積と並行して農作業を少数の担い手またはオペレーターに集中することが重視されるが、環境保全型農業においてはむしろ集落内の農家（非担い手・オペレーター）の継続的関与、さらには非農家・地域外出身労働者の関与・参画を図るべきであり、集落にはそうした仕組みの構築が求められる。

第二に、土地改良区や水利組合は、綿密な水管理や冬期湛水に取組む上で無視しえないアクターである。場合によっては、これら組織と担い手（経営体）の間で地域スケール（構成範囲）や環境保全に対する意識・認識が異なり、軋轢が生じることがある。環境保全型農業を突き詰めていけばいくほどこの問題は前面化すると考えられることから、何らかの調停・調整の仕組みの構築が求められる。

地域農業発展の従来の子組みでは、圃場整備（用排水施設整備を含む）の有無が重視されがちであるが、環境保全型農業（特に冬期湛水）においては圃場整備後の体制、具体的には環境保全型農業に取組む農地・取組まない農地のブロック化（ないしローテーション）、本来水利権が設定されていない時期の水利にかかる費用負担のあり方といった点にも目配りをする必要がある。言い換えれば、土地改

良区・水利組合・集落・担い手経営体といったアクターの間で「ポスト圃場整備期」の協力体制をいかに形成しうるかが焦点である。

第三に、以上のような労働力供給（加えて非農家・地域外出身労働者の関与・参画）体制や「ポスト圃場整備期」のアクター間協力体制を突き詰めていけば、結果的に、野浦地区のように、地域の総体的な発展戦略の中に環境保全型農業を位置付けることになるのではないかと。

最後に、今後に残された課題を述べる。第一に、環境保全型農業における集落内外からの労働力供給の実態をより詳細に把握し、非担い手・オペレーターの継続的関与及び非農家・地域外出身者の参画を促す仕組み、その構築の社会的・経済的条件を明らかにすることである。第二に、環境保全型農業とりわけ水田における冬期湛水に関して、圃場整備事業実施後の諸アクター間の齟齬・軋轢・協力の実態をより詳細に把握し、協力体制の構築・強化のプロセス、その社会的・経済的条件を明らかにすることである。

参 考 文 献

- 1) 安藤光義・山浦陽一・大仲克俊（2013）。大規模経営の成立条件—日本型農場制農業のダイナミズムと苦悩。農山漁村文化協会，東京。
- 2) 出村克彦・山本康貴・吉田謙太郎（2008）。農業環

境の経済評価—多面的機能・環境勘定・エコロジー—。北海道大学出版会，北海道。

- 3) 胡柏（2007）。環境保全型農業の成立条件。農林統計協会，東京。
- 4) 柏久（2005）。環境形成と農業—新しい農業政策の理念を求めて—。昭和堂，京都。
- 5) 桑原考史（2013）。冬期湛水の課題と展望—国内先行事例の多様性と共通性—。2013年度日本農業経済学会論文集，39-46。
- 6) 莊林幹太郎・木下幸雄・竹田麻里（2012）。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，東京。

付 記

本稿は公益財団法人日本農業研究所平成24年度人文・社会科学系若手研究者助成事業「環境保全型農業における農村地域社会の重要性とあるべき姿—新潟県佐渡市と兵庫県豊岡市を事例に一」（助成対象者：桑原考史）の調査研究報告に、加筆・修正を施したものである。本助成により、兵庫県豊岡市における複数回の現地調査を実施することができた。記して感謝申し上げます。また現地での聞き取り調査にご協力いただいた農業者、住民、行政担当者にもこの場を借りて感謝申し上げます。