

はじめに

稲の収穫後から冬の間中水を溜めておくことを農学の専門用語で「冬期湛水水田」と呼ぶ。それをなぜ大和言葉で「ふゆみずたんぼ」と言い換えるのかとよく聞かれる。それには深い訳がある。

江戸時代、大和言葉を意識的に使った農書があった。

佐瀬与治右衛門の『会津農書』だ。その一節に「田冬水」という表現が出てくる。語順を変えれば「ふゆみずた（んぼ）」になる。なぜ、佐瀬は「やまとことば」にこだわったのだろうか。それは、百姓が理解しやすいように「話しことば」を意識したからに他ならない。

続いて刊行された『会津歌農書』では、その意図がより明確になる。『歌農書』では、読み書きが苦手な百姓でも、歌を通して農作業の内容を口ずさみ、農書の教えを脳裏に刻むことができるように全てが会津の里言葉で表現されている。歌によって、佐瀬の意図は見事に達成されている。

「ふゆみずたんぼ」が江戸時代から引き継ぐのは表現だけではなく農法そのものでもある。多くの読者は、江戸期には水田で二毛作が広く行なわれていたと考えているだろう。しかし、

当時の水田は一毛作が中心だったという説も有力である。『近世日本の農耕景観』（有蘭 2018）によれば、全国の農書の多くが「冬期湛水」を基本技術として推奨しているという。農書において「冬期湛水」の言及は東北から九州まで全国13カ所に及んでいる。そこから「一毛作＋冬期湛水」が江戸時代からの米づくりの基本のひとつだったことがうかがわれる。

各地の百姓は、冬も湛水しておくこと、あるいは湿地状態にしておくことで、地力の回復が期待でき、肥料の投入が少なくてすむことを実感として知っていたのだろう。

では、現代の「ふゆみずたんぼ」はどうだろうか。

冬に水を入れ、水を溜めておくことが共通しているだけで、その他の手段はそれぞれの百姓の手に委ねられている。溜める水の深さひとつとってみても多様性に満ちている。場合によっては、田んぼの轆わだちほどの小さな水たまりでさえも「ふゆみずたんぼ」の効果が現れる。排水口（ドレイン）を閉めるだけで「ふゆみずたんぼ」は成立する。

「ふゆみずたんぼ」が多様化することで自由に拡散し、今もなお、発展し続けている。この特性が生物多様性向上、地力の向上、抑草効果などさまざまな効果へとつながる。

この本には、日本各地の「ふゆみずたんぼ」の実例が登場している。その姿は実に多様で個性的だ。読み進めていけば、「ふゆみずたんぼ」を固定した概念で定義することは、ほとんど不可能であることをよくわかっていただけるだろう。

それは、水のように臨機応変な百姓の自由な発想を映しだしているからに他ならない。歴史をできるだけ遠くまで遡ってみることは、未来を遠くまで見渡すことに通ずる。

この考えの根底に流れるものは、「すべてを自然な時の流れに従って時間そのものを俯瞰する」というモンスーンアジアの共生観に違いない。それは「コモンズ（共有財産）」をもとにした、しなやかで地域に根ざした稲作文化そのものだと言ってもいいだろう。過去と未来をつなぐ文化のひとつの例として「ふゆみずたんぼ」がある。

昨今、科学技術中心主義の危うさが明らかになってきた。

現代社会は、競争原理に基づく先端技術がとめどなく拡散し、手あたりしだいに地球を食い尽くそうとしている。しかし、自然との共生という観点に立つならば、弱肉強食とは全く別の世界が見えてくる。

それは「踏まれても立ちあがらないような、攪乱を受け止めながらも持続的に目的を成し遂げる」ルディナルな（underal：雑草のような）生き方だ（稲垣、2012）。

*

「ふゆみずたんぼ」を実践する百姓と一緒にあぜ道を歩くと、本音の話を聞くことができる。そこでの会話は、技術に留まらず、「農の正道」に迫る物語（narrative）へと広がっていった。私は幾度となくその話の豊かさに驚き、感動し、書き留めた。

本書を読み進めていくと、同じ言い廻しが繰り返されるように感じられるところがあるかも知れない。しかしそれはいくつかの完結した物語が同じ方向へと収斂しゅうれんしていった結果だ。それをくみ取って読み進めていただければありがたい。

全国の「ふゆみずたんぼ」の実践者にお会いして、私自身の理論が育てられたと感謝している。これまで四半世紀の間に書き溜め、幾度となく反芻し、書き溜めてきた「ふゆみずたんぼ」の物語が、未来の社会を照らす、ひと筋の光となって差し込むことを願う。

付記

本書は現代の「ふゆみずたんぼ」が本格的にはじまった1997年前後から長期間にわたって全国のほんものの百姓を巡る「旅」の記録である。ここに登場する方々は、原則として訪問当時の肩書きをそのまま使っており、農業のあり方も当時のものである。それぞれの方の発言については私の解釈が多分に反映されているかもしれない。もし誤解や不正確な表現があったとしたら、その責任はひとえに私にある。

また、読者によっては「百姓」という呼び方には抵抗もあると思うが、自然を相手に農業を営む方々への尊敬の念を込めていることをご理解願いたい。

2025年7月吉日 岩渕成紀

目次

はじめに 1

序章 「ふゆみずたんぼ」へ旅立つ前に…………… 17

1 「ふゆみずたんぼ」とは何か 17

冬期湛水を支える長い歴史／イトミミズとトロトロ層／水鳥の生息地としての役割／水草との関係／多様な生物相が生息できる湿地／豊かな生産性と生物多様性の仕組み／代替湿地としての田んぼの役割／国際条約と広がるその可能性

2 「ふゆみずたんぼ」命名の由来 27

「ふゆみずたんぼ」はどのようにして生まれたのか／愛称が成立するためのふたつの条件／「ふゆみずたんぼ」にかける想い

3 本書の構成 34

1章 鳥類と「ふゆみずたんぼ」……………37

1 雁の塘となった「ふゆみずたんぼ」 37

蕪栗沼・仲雨からの電話／夕暮れに響く田んぼの雁の声／「ふゆみずたんぼ」の生物多様性に／農書の効果を実感する／「ふゆみずたんぼ」の水利権／「ふゆみずたんぼ」を活かす経済支援

2 トキと「ふゆみずたんぼ」 51

トキの水浴び／トキの野生復帰と生物文化多様性／トキの田んぼを守る百姓たち／木偶人形と百姓文化／山から里へ下りてくる神々への信仰／純米酒「拓（ひらく）」の物語／カエルお助け水路の養子の設置／加茂湖の水質環境と「ふゆみずたんぼ」の関係／佐渡の米認証システム

3 コウノトリ野生復帰と『ふゆみずたんぼ』 69

祥雲寺の「ふゆみずたんぼ」／「緑の革命」とコウノトリの数奇な運命／ハチゴロウ（八五郎）との出会い／『日本書紀』に見る久久比神社のいわれ／コウノトリ市長の決断／田結の田んぼが未来を結ぶ

4 「なつみずたんぼ」とシギ・チドリへの渡り 81

「なつみずたんぼ」との出会い／シギ・チドリが降りる「なつみずたんぼ」／代替湿地としての「なつみずたんぼ」の価値／「なつみずたんぼ」とマイクロカプセル問題

2章 「トロトロ層」とイトミミズ……………91

1 名蔵アンパルの土吹虫 91

「名蔵アンパル」の風致が支える生態系／鳥類と共生する石垣島の農の在り方／品種による栽培適期を求めて／温度管理と抑草に有効な深水管理／それは土吹虫と呼ばれた

2 最北の「ふゆみずたんぼ」 103

庄司さんとの出会い／北海道稲作の歴史／雪に刻まれたブライト・オレンジの層の謎／エゾトミヨの棲む水路／イチョウウキゴケで満たされた日寄せ／「ファームひなたんぼ」のイトミミズ事件／北海道の方丈庵

3 「夢の谷」の糸蚯蚓神社 120

「夢の谷」のヤギとゲンジボタル／田んぼの神様、イトミミズ／ゆっくりとした水資源を育む仕組み／笹神糸蚯蚓神社の遷宮遷座祭

4 イトミミズがつくる泥の世界 130

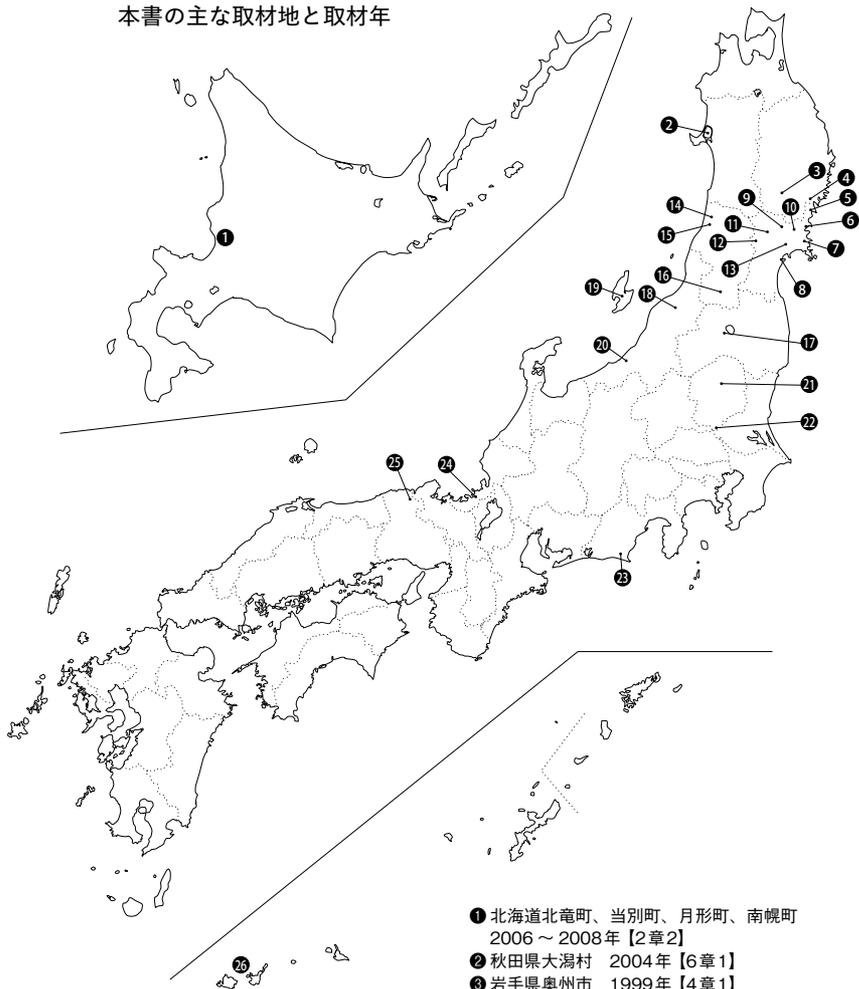
ミミズに魅せられたダーウィン／田んぼの土を豊かにするイトミミズ／田んぼの土をつくる実証実験／ロンドン自然史博物館のミミズ／小さいけれど、大きな役割／イトミミズがメタンガスを減らす／ミミズとキューバの有機農業

3章	水草の多様性と「ふゆみずたんぼ」……………	141
1	宮城県加美町・長沼太一さんの田んぼの水生植物 水草と共生する田んぼ／田んぼそのものをピオトープに／「ハレ」の米と「ケ」の米／真冬の無 施肥・無農薬田んぼの生ぎもの調査	141
2	伊豆沼・内沼の「ふゆみずたんぼ」とミズアオイ ミズアオイの復活／雑草の多様性をどう活かすのか／イトミミズに影響を与える化学肥料／伊豆 沼・内沼「ナマズのがっこう」と魚道／長沼丘陵の冬の「生ぎもの調査」	151
3	館野かえる農場の「ふゆくさたんぼ」 「ふゆくさたんぼ」と「ふゆみずたんぼ」／草づくりは土づくりにつながる／冬の田んぼは生きて いる／無施肥の田んぼとは何か／『農業芸術概論綱要』の読書会	162
4	庄内の哲学者、佐藤秀雄さんの「ふゆみずたんぼ」 草が土をつくる／IBMの実現によって害虫制御を行なう／微生物を豊かにする水管理方法／冬 期湛水水田」は同時に始まった／ハクチョウが塘をとる「ふゆみずたんぼ」／「冬期湛水」をやめ る	171
4章	生物多様性管理と「ふゆみずたんぼ」……………	181
1	Y・Iの木とアシナガグモ 田んぼのアシナガグモ／多様なクモが害虫を抑制する／「温め田んぼ」の「蛇回し」効果／真冬 の田んぼの生ぎもの調査／「ふゆみずたんぼ」は生命の発酵装置	181
2	プランクトンと「ふゆみずたんぼ」 田んぼのボルボックス／水質のリモートセンシング／意外にも大きかった水田の水質の変化／田 んぼのキー・ストーン種は誰／「人新世 Anthropocene」の田んぼの未来	191
3	光合成細菌と「ゆきみずたんぼ」 「紅色硫黄細菌」の生きている田んぼ／赤い田んぼの生ぎもの調査／田んぼと共に生きる菌類の世 界	201
4	田んぼの侵略者は誰か？ 「生きた化石」カブトエビの大発生／カブトエビは益虫か害虫か／宮城と山形で発見されたヨ ロッパカブトエビ／田んぼにとって外来種とは何だろうか／人新世の環境直接支払い	207

5章	農書にみる「ふゆみずたんぼ」の持続可能性……………	217
1	会津農書と「ふゆみずたんぼ」 会津農書との出会い／田んぼの土質と乾湿に応じた水管理／『会津歌農書』の目的と効用／下穂を残すのは誰のため	217
2	蕪村の見た「ふゆみずたんぼ」 東頸城の丘陵地帯の棚田へ／秋の棚田に水を入れる意味／「秋代ふゆみずたんぼ」の抑草効果／蕪村が見た田毎の月／田毎の月は、畦を歩くことよって生まれた	228
3	伊達吉村の絵巻物と「ふゆみずたんぼ」 仙台藩主伊達吉村とその治世／狩野古信と伊達吉村の鷹狩絵図／広洲沼の原風景と「ふゆみずたんぼ」／環境考古学と市民科学	237
4	「ふゆみずたんぼ」の系譜と未来 近世農書と「ふゆみずたんぼ」／不耕起栽培と冬期湛水の出会い／農法を資材からとらえる有機JAS認証の限界／「田んぼの生きもの認証制度」によるラベリングへ	245
6章	「ふゆみずたんぼ」から見る農村の未来……………	255
1	山に木を植えた大潟村の百姓 馬場目川の恵みの水／源流の森がミネラル豊富な水を育む／「ふゆみずたんぼ」へ海水を投入／川が生きものを育む／次世代を着実に育てる農業	255
2	400年続く千框の棚田 茶畑に変わった棚田群／無農薬栽培のお茶農家と「茶草場農法」／千框の「はるみずたんぼ」の生きもの／OECMと千框、茶草場農法	264
3	三方五湖の「環境用水」 三方五湖との出会い／三方五湖周辺の「ふゆみずたんぼ」と水鳥／コハクチョウと並んで歩く子どもたち／噴水のように吹き出す水路の水／環境水利権取得の実例	273
4	広洲沼と北村の風致を考える 仙台平野の湿地と北村丘陵／広洲の「ふゆみずたんぼ」が育む生きもの／仙台藩政時代の御狩場、広洲沼と水鳥／世代を超えて引き継がれる水鳥調査	281

7章	東日本大震災からの田んぼの復興	289
1	気仙沼市大谷地区の学校田んぼ	289
	東日本大震災で被災して／科学技術に頼る塩害対策と江戸期の防災の知恵／「ふゆみずたんぼ」による復興の道／田んぼの水質と土質を調べる／大谷の生物多様性回復の経過	
2	塩竈市寒風沢島の田んぼ	300
	寒風沢島の二つの田んぼ群／寒風沢島の宇南様の言い伝え／寒風沢島の生物多様性の復活とその後／半農半漁の生活の復活	
3	南三陸町志津川熊田地区の田んぼ	306
	志津川の豊かな海の思い出／豊富な水を生かして／「末の松山」と貞観大地震／震災と津波を乗り越えた南三陸の神社／生きものの調査を復興の指標にして／支援する人々の心を癒す音楽／南三陸と唐招提寺、二つのトルソー	
4	陸前高田市と石巻市渡波の復興	317
	「奇跡の一本松」の真実／被災後の農の持つ力の重要性／被災した田んぼの復興／石巻市渡波地区の田んぼの復興／オーガニックつながりによる復興	
8章	環境教育と「ふゆみずたんぼ」	325
1	「原体験」と「ふゆみずたんぼ」	325
	田んぼのへじとカエル／田んぼの植物で五感を培う／原体験学習とモンテッソーリ教育／「ふゆみずたんぼ」の原体験カリキュラム／微生物叢にふれることから／大貫小の原体験プログラムの実際／原体験学習と「ふゆみずたんぼ」	
2	すぎやま農場と「ふゆみずたんぼ」	343
	「温め水路」がある田んぼ／細かく分かれている有機圃場／竹ぼうき除草器を使うことの意義／田んぼの生物多様性をとらえた映像	
9章	国際条約と「ふゆみずたんぼ」	353
1	国際条約のリーフレットとポスターと「ふゆみずたんぼ」	353
	「ふゆみずたんぼ」のリーフレット／「水田決議」と「ふゆみずたんぼ」／田んぼの生きもの全種リスト5668種のポスター／ボン条約と「ふゆみずたんぼ」／多様な国際条約とEAAFP	

本書の主な取材地と取材年



- ① 北海道北竜町、当別町、月形町、南幌町
2006～2008年 [2章2]
- ② 秋田県大湯村 2004年 [6章1]
- ③ 岩手県奥州市 1999年 [4章1]
- ④ 岩手県陸前高田市 2011年 [7章4]
- ⑤ 宮城県気仙沼市 2011～2013年 [7章1]
- ⑥ 宮城県南三陸町 2011～2014年 [7章3]
- ⑦ 宮城県石巻市 2019年 [6章4]
- ⑧ 宮城県塩竈市 2011～2014年 [7章2]
- ⑨ 宮城県栗原市・登米市 2003年 [3章2]
- ⑩ 宮城県登米市 1995～2002年 [4章2]
- ⑪ 宮城県大崎町 2004年 [4章2]、
2008年 [8章1]、2019年 [1章1]
- ⑫ 宮城県加美町 2013年 [3章1]
- ⑬ 宮城県美里町 2005年 [4章4]
- ⑭ 山形県酒田市 2002～2005年 [3章4]
- ⑮ 山形県三川町 2010年 [1章4]
- ⑯ 山形県川西町 2009年 [4章3]
- ⑰ 福島県会津若松市 2002年 [5章1]
- ⑱ 新潟県阿賀野市 [2章3]
- ⑲ 新潟県佐渡市 2001～2008年 [1章2]
- ⑳ 新潟県上越市 2003年 [5章2]
- ㉑ 栃木県塩谷町 2012年 [8章2]
- ㉒ 栃木県野木町 [3章3]
- ㉓ 静岡県菊川市、浜松市、焼津市
2006年 [6章2]
- ㉔ 福井県若狭町 2013年 [6章3]
- ㉕ 兵庫県豊岡市 2003～2005年 [1章3]
- ㉖ 沖縄県石垣市 2009年 [2章1]

2 世界農業遺産と「ふゆみずたんぼ」

365

令和という元号の由来／持続可能な世界農業遺産の考え方／FAOによる世界農業遺産認定の働きかけ／大崎への現地視察／大崎耕土のしなやかな水管理システム／「田んぼの生きもの認証」と世界農業遺産ラベリング効果／自然保護と世界農業遺産

おわりに
382

引用・参考文献
386

1章 鳥類と「ふゆみずたんぼ」

1 雁の埒となった

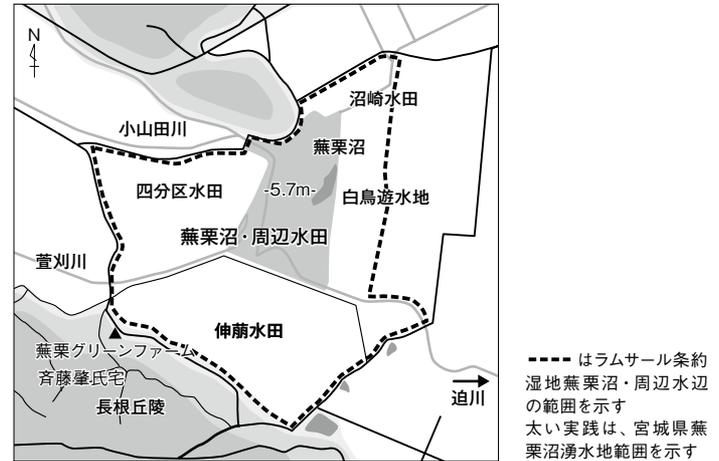
「ふゆみずたんぼ」

蕪栗沼・伸筋からの電話

「伸筋の『ふゆみずたんぼ』に雁が埒を取りはじめ
ている。すぐに見に来てくれないか」

それは宮城県田尻町（現大崎市）伸筋地区の斉藤肇
さんからの電話だった。斉藤さんはラムサール条約湿





燕栗沼・周辺水田地図

地「燕栗沼・周辺田」で「ふゆみずたんぼ」をおこなう篤農家だ。弾んだ声が、吉報を示していた。年号が平成から令和に変わろうとする2019年2月14日のことだった。

斉藤さんは専業農家でありながら、仙台平野の雁の分布調査を主宰している。11月から翌年の2月までガン類の渡りのシーズンに、月に一度の割合で、田んぼに降りているガン類の調査を行なっている。この市民調査は「フライングギース(Gliding Geese 飛び立つ雁)」という愛称で呼ばれる。2004年から現在まで20年以上も続けられている。

これまで環境省が主催してきた「全国ガン・コモ一斉調査」では、湖沼から飛び立つガン類の総数をカウントしていたが、日中のガン類の生活の中心となる田んぼでの分布はわからないままだった。

た。片肺飛行のような調査が続くなか、日本雁を保護する会会長の呉地正行さんの助言もあって、田んぼの雁の調査が始まった。個体数を数えるだけでなく、群れの移動状況や行動なども並行して調べた。

「フライングギース調査報告書」からは、20年の間に雁が生息域を拡大する様子や、シジュウカラガン (*Branta hutchinsii*) やハクガン (*Anser caulescens*) などの希少雁類の分布状況や生態の変化など、仙台平野北部の日中の雁のくらしが手に取るようになるようになった。こうして雁類を保護するために欠かせない情報が次々に得られた。

2005年ウガンダで開催されたラムサール条約締約国会議COP9で、「燕栗沼・周辺水田」がラムサール条約湿地に登録された。画期的だったのは燕栗沼の本体のほかに、259 haの「水田」が条約湿地に含まれたことだ。「水田」の名称を冠した登録地は、世界で初めてだった。

生物多様性と農業との良好な関係づくりに向けて新たな視界が開けた。これが生態系と農の関係への理解を深めるきっかけとなり、これ以降、日本中で生物多様性と文化の多様性が響き合う関係が生まれていく。

「燕栗沼・周辺田」が与えた影響は想像以上に大きかった。

夕暮れに響く田んぼの雁の声

斉藤さんの自宅は蕪栗沼の南、長根丘陵の北側に位置する。NPO法人田んぼの事務所から車でわずか5分ほどの距離だ。

すぐに、船橋玲二さん（NPO田んぼ理事長）の運転で斉藤さんの自宅へ向かった。

その途中、以前に、日本雁を保護する会の呉地さんと次のような話をしたことを思い出した。「今のところ『ふゆみずたんぼ』は小さな区画に分散しているけれど、数年後には環境配慮型圃場整備が完成するでしょう。そうなれば『ふゆみずたんぼ』が連続する水面に生まれ変わりますね。数十ha規模の水面が広がれば、雁が田んぼに畦をとる可能性がますます高まるでしょうね」水田で採食するガン類は、1970年代初め頃には警戒心がとても強かった。はるか数百mから人影を感じただけで、飛び去った。その当時は、雁が田んぼに畦をとるなど考えもしなかった。もし実現すれば画期的なことだ。

斉藤さん宅に到着すると、斉藤さんはすぐに私たちを作業小屋へと案内した。二階にはすでに望遠鏡が北東に向けて立ててあり、三脚がしっかりと開かれていた。

薄暗くなりかけていたので雁の姿ははつきりとはわからなかった。しかし、目が慣れてくるにしたがって雁のシルエットが浮かんだ。黒い陽炎かげろうのようなぼんやりした影が、雁の姿へと変わるまでには、それほど時間がかからなかった。雁を守ってきた人々にとって念願の瞬間だった。

しかし、居久根（江戸時代から続く仙台藩の屋敷林）の木々が邪魔をして、全体像が把握できない。満月の夕方ならば、月の光が銀色にキラキラと田んぼの水に反射して田面に雁の姿が浮かぶ。しかし、この日はあいにく下弦の月だ。月が出たとしても、夕方早々に沈んでしまう。

「雁の総数をカウントするのは無理かもしれない。ナイトコープ（夜のわずかな光でも観察できる暗視望遠鏡）や赤外線センサーつきのリモートカメラがあれば別だが……。私がさっきまで観察したところでは、着水していた数は数百はあったと思うが」

「鳴き交わしと、ぼんやりとしたシルエットだけが手がかりだな」

「観察位置を西側にずらし、居久根の樹の間から観察してみよう」



雁が憩う「ふゆみずたんぼ」

などと言い交わしながら観察を続けた。

最終的にこの日、「ふゆみずたんぼ」に罫をとったガン類の総数は300ほどと推定された。

「ふゆみずたんぼ」の生物多様性に

生活を田んぼに同調させてきた水生生物にとって、急激な農業の近代化による超乾田化が及ぼす影響は大きかった。たとえば、アキアカネ (*Sympetrum frequens*) が急激に減少する要因としては、ネオニコチノイド系の農薬の問題が指摘されている (神宮宇・露崎, 2008) が、さらに、田んぼの超乾田化によって、アキアカネの食物源となるミジンコ類の仔虫の大きさと、食べる側のヤゴの成長のミスマッチが起きているのも一因とされている。ミジンコの仔虫のステージが、一斉にそろいすぎることによって餌不足が起きているという (林・新井・松木, 2020)。

今、田んぼの泥の生態系に大きな狂いが生じているのだ。

一方、「ふゆみずたんぼ」では、肉眼で見える生物だけでなく、細菌叢や原生生物などの多様性が豊かになる。そのことによって、魚類や水生生物が一年中安定して生活でき、一年のいずれの時期を切り取っても生物多様性が高く保たれる。

田んぼの食物網 (Food Web) の発達によって、害虫の異常発生を抑える仕組みが整えられ、「ただの虫」を無視しない農業、すなわち総合的生物多様性管理 (IBM) が実現できる (桐谷

2004)

田んぼの泥の中は、数々の生物遺体や生物由来の破片、排泄物の微細な有機物粒子によって構成され、デトリタス生態系と呼ばれている。泥の中では、バクテリアや菌類サイズの生物から、イトミミズやユスリカの幼虫、トンボのヤゴやコオイムシのような水生昆虫に至るまで、豊かな生物世界が構成される。

農薬を投入することのない田んぼでは、魚や両生類の餌となるイトミミズ類が増える (栗原・菊池, 1983)。実際に「ふゆみずたんぼ」の調査でも、慣行農法に比べてイトミミズやそれを餌とするドジョウが増加することがわかってきた。

「ふゆみずたんぼ」はサギの分布にも影響を与えている。冬に湛水していることを知らないはずのコサギ (*Egretta garzetta*) やチュウサギ (*Ardea intermedia*) などの夏鳥のサギの分布が「ふゆみずたんぼ」に偏っていたのだ。そのことは、田尻高校環境科学部が行なった夏の伸蔭の田んぼのサギ類の分布調査からわかった。Vodafone から機材と研究費用の支援をうけて行なったこの調査では、研究用に借りた携帯電話6台による同時調査と野外望遠鏡の調査を連動させることで、サギの分布が立体的に浮き上がってきた。同時に付随の調査で「ふゆみずたんぼ」ではドジョウやカエル、水生昆虫などが増加していた。そのために餌動物のバイオマスに依存するサギの分布に偏りが生じていたのだ (Vodafone 科学コンクール全国大会発表要旨参照)。

「ふゆみずたんぼ」農家には無施肥で稲作を行なう百姓が多い。生態系機能向上による施肥効果が生まれるからだ。雁やハクチョウが「ふゆみずたんぼ」に排出する糞の総量は計り知れない。菌や細菌叢がそれを分解し、糞を良質な有機肥料に変える。田んぼの有機物が低温発酵により土を熟成させるという考え方は、『会津農書』の教えにも一致している。

農書の効果を実感する

齊藤さんは、江戸時代の複数の農書に従って、種まきや、除草のタイミングを計っている。

例えば、「ハナシヨウブ (*Iris ensata* var. *ensata*) の開花時期に除草作業を始めるが良い」という農書の記載を見つけると、それに従ってみる。

イネの積算温度は、除草の適期ともかわる。積算温度によって農事を決定できるのは、イネが気温に敏感な植物だからだ。指標となる植物の開花時期を正確に見極めることができれば、温度をこまめに測定したり、積算温度の計算をしたりしなくとも適切な農作業の時期がわかる。

生物の観察によって得られる情報は、江戸時代の百姓から連綿として受け継がれた「百姓の遺伝子」のようなものだ。

自然と農作業が一体になった「内なる自然」は、約1万年前の縄文時代から続く流れ中にある。例えば雁が秋に仙台平野に渡って来る時期は、ここ数十年以上ほとんど変わらず9月20日前後だ。

気圧配置によって多少のずれが生じる程度で、雁は正確な体内時計を持っている。

万葉集には空に雁が飛来すると地上が紅葉するという表現がある。それは単なる偶然ではない。木々の葉が雁の声を聴いて色づいていると考えるのが、古来の自然との付き合い方だ。それは江戸時代の芭蕉の俳句にもつながる。

鶏頭や雁の来る時なほ赤し 芭蕉 続猿蓑より

鶏頭には「雁来紅」の異称がある。雁が来るころ鶏頭の花が真っ赤に色づくことに由来する。田んぼ生態系 (Paddy Ecology) 全体をひとつの生命体としてとらえれば、種を越えて時が揃うのは当然のことだろう。

近年は、人間や農業がその輪の中にあることを忘れている。

1998年、蕪栗沼の東側に隣接する白鳥地区の田んぼ50haが湿地に戻された。白鳥地区の田んぼは台風や大雨の際に水を受け入れ、下流域への洪水を防ぐための遊水地として機能してきた。数年に一度、洪水による冠水が繰り返される水田は、農業を続けるには苦労続きだった。思い切った湿地に戻すことで、ダム貯水機能の一部を肩代わりして、ダムだけに頼らない治水管理を試みたのだった。最終的に白鳥地区内の農地の地権者100名全員の合意によって、50haの田んぼ



伸萌地区の「ふゆみずたんぼ」

の湿地への移行が決まった。

環境影響緩和 (Mitigation) と呼ばれる湿地管理技術は1970年代にアメリカで生まれたが、白鳥湿地は、日本のミティゲーション発祥の地となった。

近年の白鳥湿地は風致(歴史的景観)が復活し、蕪栗沼と一体化した。自然の復元力は予想以上に大きかった。自然と農が一体化して「内なる自然」として機能する水田農業は、世界に例を見ない共生の世界となった。田んぼと湿地は、日本の文化と農作業が響き合う歴史の中にあっただ。

「ふゆみずたんぼ」の水利権

伸萌地区で「冬期湛水」の導入が始まった際、堀江敏正町長を始めとする当時の田尻町行政は、生産組合を全面的に応援した。その頃、行政の担当者だった農村振興課の高橋直樹さんは、「冬期湛水水田」を支えるために日夜奔走していた。高橋さんにはこんな逸話が残っている。冬のある日、田んぼに水を汲むためのポンプが凍結故障した。ポンプが動かなければ、「冬期湛水」は維持できない。高橋さんは用水路で頭から冷たい水をかぶり、ずぶ濡れになりながらもポンプ修理を続けたという。その行動は生産組合全員の知るところとなり、しばらくはその話でもちぎりであった。関係者全員が高橋さんに勇気をもたらした。その情熱と同調するように、各大学や研究機

関による「冬期湛水水田」の学術的調査研究が始まった。

田尻町が大崎市に変わって、宮城県が立案実施した「環境配慮型圃場整備」の実施計画は「冬期湛水水田」の推進を後押しした。これによって、伸萌の「ふゆみずたんぼ」は約20ha規模の連続した水田へと集約的に拡大した。田んぼに雁が時をとる可能性が一気に高まった。

「冬期湛水水田」を実施するためには、冬期間に使える十分な水が必要だった。一般に、イネの作付け期間中は、許可を得て河川等から取水しているが、冬期間の水利権は設定されていない。各地で「ふゆみずたんぼ」を行なう場合は、水利権に抵触せずに使えるように、排水路の水をポンプアップしたり、湧き水を活用したりする。「冬期湛水」をしたくてもできない農家が多数存在した。

伸萌地区での取り組みは水利権問題に大きな風穴を開けた。農水省(東北農政局)、国交省(東北地方整備局)との話し合いがつけば、冬期間でも水利権に基づいて使え

る水を確保できる。伸萌地区では冬期間、どの程度の水量が必要になるのか、田んぼの減水深を調べるなどの調査が始まった。宮城県北部振興事務所経由でNPO田んぼにその調査が委託され、その結果を踏まえて、冬期間の水利権申請が行なわれた。

「ふゆみずたんぼ」を活かす経済支援

「ふゆみずたんぼ」は環境対策の事例として、農地・水・環境保全向上対策制度（現在の多面的機能支払制度）の対象となった。しかし、それだけでは経済支援が十分とはいえなかった。企業や、消費者の経済支援を充実する必要があった。

2008年大崎市に本社のある一ノ蔵酒造は「伸萌ふゆみずたんぼ生産組合」の米を原料にした酒米の製造を始めた。PB（プライベートブランド）で酒の生産を請け負うというのではない。原料米を買い取り、製造から販売まで一ノ蔵が請け負うという。一ノ蔵の提案はそれだけではなかった。CSR（企業の社会的責任）活動の一環として、田んぼの生物多様性向上や蕪栗沼の雁の保護活動の支援のために、酒の売り上げの1%をNPO田んぼに寄付するという。田尻の環境に関わるNPOには「NPO法人田んぼ」と「NPO法人蕪栗ぬまっこくらぶ」がある。当時、私は「蕪栗ぬまっこくらぶ」の理事を務めていたこともあって、それぞれに0.5%ずつを配分することを提案した。一ノ蔵の五代目、櫻井武寛社長は、それを快く了承した。

この頃、伸萌の篤志を持った百姓の生活は、まだ不安定だった。日頃の努力に見合わない値段を求められたこともあった。酒米の生産は「ふゆみずたんぼ」がより安定し、次の段階へと発展するための足掛かりとなる。櫻井社長はその真意を汲み取り、少なくとも数年の間は安定した価格で買い取るという異例の約束してくれた。

日本酒の原料となる米の品種は、一般的には山田錦や美山錦、二百万石などの酒米だが、一ノ蔵の「ふゆみずたんぼの酒」はササニシキを使っている。ササニシキは食用米として「寿司に適したシャリ」として人気があるだけでなく、軟質米の性質（吸水性がよい、酒母やもろみが溶けやすい、など）が酒づくりに適しているという。

「ふゆみずたんぼの酒」は2015年から若手のアイディアを取り入れ、「人と自然が共生することについて考えてみた」と名を変えた。

イギリス王立鳥類保護協会（RSPB: The Royal Society for the Protection of Birds）は、イギリス王室が支援する自然保護団体だ。そのお墨付きを得て、スペイン鳥学会に関連した会社がスペイン・エプロデルタで生産した「ふゆみずたんぼ」の米を、イギリスでも販売している。一流シェフのレシピ付きで高価格で販売し、積極的に支援する仕組みが整えられていた。

日本でも、自然保護団体が「ふゆみずたんぼ」米やそれを材料にした米粉を活用し、複合的に組み合わせて販売すれば、経済支援の役割の一端を担うことができる。東日本大震災直後、WW

Fジャパン（世界自然保護基金ジャパン）は南三陸で収穫された「ふゆみずたんぼ」の米を「復興米」として直接販売を展開した。

伸萌地区の「ふゆみずたんぼ」は、今も、私たちに環境と農業の共生のあり方を問い続けている。私たち市民が、それをどうとらえて自然共生の米の生産を支援するのかが、問われている。

2 トキと

「ふゆみずたんぼ」

トキの水浴び

一枚の印象的な写真がある。

トキが田んぼで水浴びをしている。神々しいまでに美しい朱鷺色の翼で、力強く田んぼの水面を叩いている。トキの生息環境を知るうえで重要な情報となる写真だ。

稲刈跡の稲株が顔をのぞかせている情景から、撮影された季節が秋から冬にかけてだということがわかる。田んぼの水の深さは少なくとも5cmはある。この田んぼは「ふゆみずたんぼ」なのだ。

初めて写真を見たその時から、脳裏に焼き付いたその映像は、幻影のように幾度も頭に浮かんで消えた。

