

# 環境保全型農業直接支払と生物多様性に貢献するヨケジについて

生物多様性分科会 農業部門 吾郷秀雄

## 1. はじめに

島根県技術士会の生物多様性分科会では、2016年からコウノトリをテーマとして雲南市大東町を中心に調査をしている。調査の結果、コウノトリがこの地域を選び、営巣・繁殖をしている大きな理由は、豊富な餌資源にあると判断されている。

特に、餌が少ない冬場に、多くの水生動物が棲息しているヨケジ(全国的には「江」と呼ぶ)は、地域の農業形態と結びついた独特の農耕文化であり、豊富な餌が確保できる貴重な餌場であるとともに、ドジョウ等の水生生物の退避溝として貴重な存在である。なおヨケジには、土水路型ヨケジとコンクリート(排水溝)ヨケジの2つの形態がある。

国の日本型直接支払制度<sup>1)</sup>には3つの支払い制度があり、その内の環境保全型農業直接支払制度<sup>2)</sup>には、「全国共通取組」と「地域特認取組」の2種類がある。

地域特認取組は各県独自の取組であり、島根県(以下、「県」という)では2023(令和5)年度から新規にヨケジが対象となった。これはコウノトリの餌場確保を資金面でも支援する画期的な取組であるため、高く評価できる制度であると考えていたが、残念ながらコウノトリ保全の取組を進めている雲南市の農業者からは、初年度の2023年度には補助金の要請が全く出されなかった。

本報では環境保全型農業直接支払制度と県のヨケジ補助の概要、雲南市の農業者から補助金申請が出されなかった理由等を考察し、基準の修正案について提言する。

## 2. 日本型直接支払制度<sup>1)</sup>の背景と目的

農業は田畑の適切な管理によって農村の自然環境や景観を保存し、水田が地下水を蓄え保全する「涵養」の役割を果たすなど、地域環境保全に寄与する多面的な機能(国土保全、水源涵養、景観形成等)を保有している。この機能が健全に発揮されるためには、農家個々人の努力だけでなく、地域社会の維持・形成に重要な役割を果たしている地域住民の共同活動が不可欠である。

しかしながら農村地域では高齢化・人口減少等により、地域の共同活動に支障が出てきているため多面的な機能の保全が難しくなっている。

このため、国・県・市町村が相互に連携を図りながら地域の共同活動を支援することにより、多面的機能の発揮と、農業の担い手に集中した水路・農道等の管理を地域共同で支えるため、日本型直接支払い制度が創設され、2015(H27)年度に法制化された。

日本型直接支払制度は次の3つの対策の総称である。これら制度の概要は表-1のとおりであり、制度導入までの経緯は図-1のようになっている。

- ① 多面的機能支払交付金<sup>3)</sup>: 農業・農村が有する多面的機能が適切に維持・発揮されるよう、農業者等により組織された団体が行う地域の共同活動に支援するもの。
- ② 中山間地域等直接支払交付金<sup>4)</sup>: 平地と比べ傾斜などの農業生産条件が不利な地域において、5年以上農業を続けることを約束した農業者に支援するもの。
- ③ 環境保全型農業直接支払交付金<sup>2)</sup>: 農業者等が化学肥料及び化学合成農薬を原則

5 割以上低減する取組と合わせ、地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い営農活動に支援するもの。

表-1 日本型直接支払制度の概要

種 類	10a 当たり補助金
①多面的機能支払(地域の共同活動を支援) ・水路の泥上げ、農道の路面補修維持など ・植栽やビオトープづくりなどの農村環境活動	3,000 円～9,200 円
②中山間地域等直接支払(条件不利地の農用地) ・急傾斜地の田の場合	21,000 円
④ 環境保全型農業直接支払 ・化学肥料・化学合成農薬の5割低減の取組とセットが条件 ・緑肥の作付け、堆肥の施用	4,400 円～8,000 円

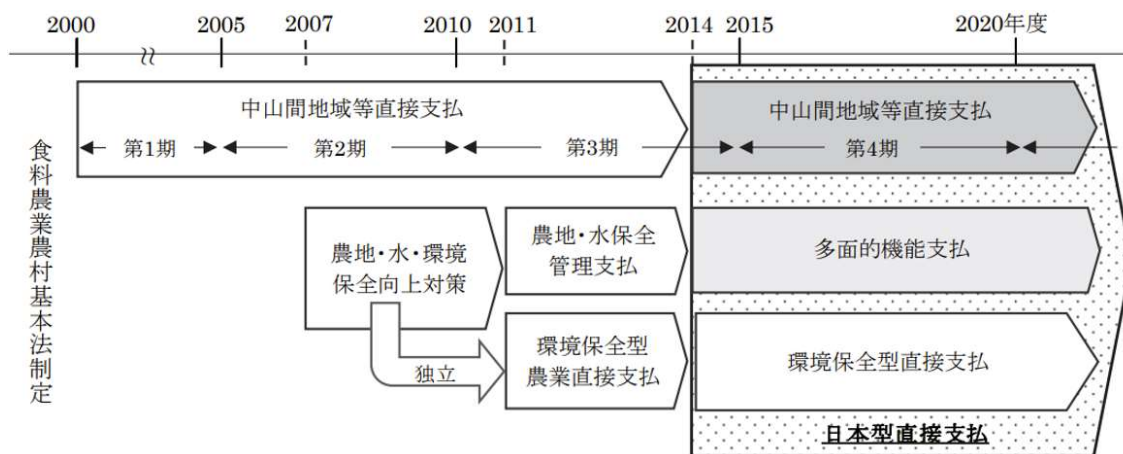


図-1 日本型直接支払制度導入までの経緯 (楠戸 建氏作成)

### 3. 環境保全型農業直接支払制度<sup>2)</sup>

#### (1) 環境保全型農業直接支払交付金の概要

本交付金は、農業者が農業を継続できる環境を整え、日本国内の農業の再生を図ると共に、農業が本来有する自然循環機能を維持・増進し、地球温暖化防止や生物多様性保全に積極的かつ効果の高い営農活動に対して支払われる支援金である。

具体的には、「化学肥料・化学合成農薬を各地域の慣行から原則5割以上低減」し、かつ「地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い営農活動」または「有機農業」に取り組む農業者団体を支援するものとしている。

なお、この交付金は地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い営農活動を対象とするため地域性が強いことから、「全国共通取組」と「地域特認取組」に分けられ、後者は都道府県が独自に対象となる取り組みや交付単価を制定できていることになっている。具体的な取り組みについては後述する。

## (2) 環境保全型農業直接支払交付金の具体的な取組

対象となる「全国共通取組」と「地域特認取組」の概要は、次のとおりである。

### ○全国共通取組

全国共通取組では、化学肥料または化学合成農薬を 5 割低減の取組に加えて、炭素貯留効果の高い堆肥施用やカバークロップ(緑肥:例えばレンゲ)の作付、有機農業などが対象である。

#### 【具体的な全国共通取組事例】

- ・ 炭素貯留効果の高い堆肥の施用・・・4,400 円/10a
- ・ カバークロップ(緑肥の作付)・・・6,000 円/10a
- ・ 有機農業・・・12,000 円/10a)



写真-1 左・堆肥の散布 右・レンゲ(緑肥)の植栽(農水省 HP から)

### ○地域特認取組

地域特認取組は各県独自の取組で、その地域の環境や農業実態などを踏まえて決定される。2023 年度の県の地域特認取組<sup>3)</sup>は表-2 とおりである。

表-2 2023 年度(R5)の県の地域特認取組

都道府県	取組の内容	対象地域	対象作物	10アール当たりの 交付単価 (国と地方の合計)
島根県	冬期湛水管理(有機質肥料施用、畦補強等実施)	県全域	全作物	8,000円
	冬期湛水管理(有機質肥料施用、畦補強等未実施)			7,000円
	冬期湛水管理(有機質肥料未施用、畦補強等実施)			5,000円
	冬期湛水管理(有機質肥料未施用、畦補強等未実施)			4,000円
	江の設置(作溝実施)		水稲	4,000円
	江の設置(作溝未実施)			3,000円

なお冬期湛水管理と呼ばれる取組は、冬期間の水田に水を張り、2 ヶ月以上の湛水期間を確保する取組である。

### ○県の地域特認取組「江(ヨケジ)の設置」の概要について

県の地域特認取組「江の設置」の概要には、取組の技術的内容や対象地域、基準について次のように書かれている。

#### 1. 地域特認取組「江の設置」の技術的内容

水田内に江を設置することにより中干し期間中の水田内の一部に湛水できる箇所を設け、水生生物の生息場所を確保する。

## 2. 地域特認取組の対象地域及び対象作物

- ・対象地域: 県内全域
- ・対象作物: 水稲

## 3. 地域特認取組の地球温暖化防止効果等環境保全効果

- ・ 生物多様性保全: 通常中干し期間中に水生生物の生息に適した湛水状態が保てず水生生物が減少するが、江の設置により生息場所を確保し、生息しやすい環境を整備する。

## 4. 交付単価

- ・ 交付単価: 4,000円/10a (作溝未実施は3,000円/10a)

## 5. 地域特認取組に係る支援要件等

- ・ 支援要件: 水田内に江を設置する取組であって、以下の全てを満たすものとする。
- ① 江の設置は、原則、「畦畔に沿ってほ場区画10a 当たり10m以上」とする。ただし、ほ場面積が10a に満たない場合は取組面積(a) = 設置する長さ(m)とする。
  - ② 江の形状は、原則「田面からの深さ10cm以上、湛水状態での水面幅30cm以上」とし、10mに 1 か所以上、江の底面から10cm以上掘り下げた箇所「深み」を設けることとする。
  - ③ 江を湛水状態とする期間は、原則、中干し開始から 7 月末までの期間以内とする。
  - ⑤ 湛水期間中は、江に除草剤を使用しないものとする。

## 4. 考察

令和 5 年度にヨケジが県の地域特認取組の対象となったが、前述のように雲南市ではこの取組の説明会や研修会が開催・啓蒙されたにもかかわらず、コウノトリの保全を進めている農業者からは残念ながら補助金要請が全く出されなかった。その原因は、特認取組と現地の状況が合わないことが原因と考えられるため、以下に具体的な考察を行う。

### (1) 地域特認取組の基準に対する疑問点と提案

#### ○ヨケジの形状(深み)について

県基準は前述のとおりであるが、具体的には「ヨケジの深さが 10 cmでも 30cmでも一律に、10 cm以上の深みを 10m ごとに 1 か所以上設けることが要件」とされている。この基準では例えば落水期に 10 cm以上の水溜まりがあるヨケジでも、さらに 10mごとに深みを造成しないと補助は受けられないことになる。

深みの目的は「10 cm以上の水溜まりを設けること」であるが、基準では水溜まりの深さに関係なく、土木作業的なヨケジの深さだけが基準に示されており、目的と基準が合致していないように思える。

雲南市での現地調査では、落水期に 10 cm以上の泥水状態の水溜まりがある土水路ヨケジはたくさんあり、またコンクリートヨケジ(排水溝ヨケジ:後述)の場合も深さは 30 cmで、10 cm以上の泥を含んだ水溜まりが見られた。いずれの場合も末端に、水を止める簡単な水止めが設置してあるため、水が溜まっている。ある農業者からは、「現状では水が溜まり餌場となっているにも関わらず、交付金を受けるには更に 10m ごとに深みを設ける作業は作業が面倒である」という回答があった。



## ○期間が中干期に限定された理由について

もう1つの疑問点は、生物にとって餌が不足する冬場(落水期)の餌確保は死活問題であるが、基準ではヨケジに水を溜める期間が、中干し期に限定されていることである。県によると、「中干し期限定の理由は、生き物調査の結果であり、その中でカエルや水生昆虫の産卵時期が中干しに当たるため、中干しの江の設置が生物多様性の保護に意義がある」との回答であった。しかし、餌が不足する冬場の餌確保が特に重要であるため、中干しだけの短期間の水溜めではなく、中干しも含めた落水期全体で10 cm以上の泥水の水溜まりが必要だと考える。

## (2) コンクリート製の排水溝ヨケジの概要と効果

今までの技術士会の調査の中で、ヨケジの餌量は土水路ヨケジだけでなくコンクリート製の排水溝ヨケジ(以下、「排水溝ヨケジ」という)でも確認されている。ここでは事業実績が少ない排水溝ヨケジの概要とその農業者への効果<sup>5)</sup>について述べる。

### ○排水溝ヨケジのシステム(図-2 参照)

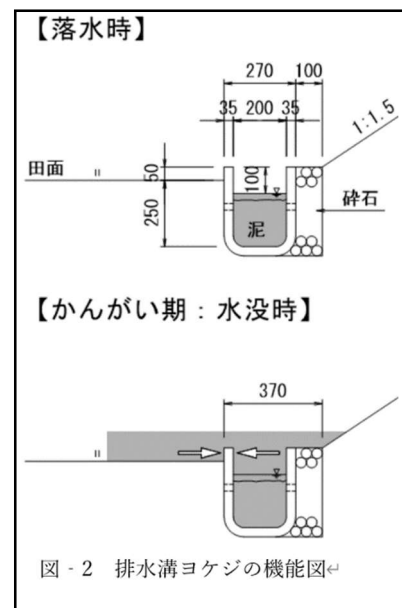
- 排水溝ヨケジは、代掻き時の泥水が直接排水溝に入らないように、排水溝ヨケジの天端高を田面から5cm程度高く設置してあり、また排水溝の勾配は水平に据付けられている。なお排水溝の途中には切り欠き(幅30 cm x 5 cm程度)があり、中干し期や冬場には水田の水が全量排水溝に流下するシステムで、ドジョウなどの生物はここを通過して移動する。
- 排水溝の山側には、埋戻し部に碎石を投入した幅10 cm程度の小段が設けられおり、この部分は水田に水を張る(かんがい期)と水没するため、湛水状態での水面幅は30 cm以上となり、基準をクリアする。

### ○排水溝ヨケジの農業者にとってのメリット

排水溝ヨケジは、農業者にとって次のような3つのメリットがある。

- ① 農業の機械化が可能(最大のメリット): 谷地田は山側からの湧水もあり田面からの落水が難しいため、基盤が軟弱化し農業機械の導入が難しいが、排水溝の設置により地下水水位が低下し地耐力が向上するため、農業の機械化が可能になる。
- ② 農地の潰れ地と草刈り面積の減少: 土水路ヨケジでは水田側に畦畔(幅50 cm x 高さ30 cm程度)が必要であるが、承水路ヨケジではこれが不要になるため農地の潰れ地が半分以下になるのに加え、畦畔の草刈りも不要になる。
- ③ かんがい用水の温水効果: 山側からの冷たい湧水は、排水溝ヨケジ内に浸みだし、水平に設置された溝の中で徐々に温められた後、水田に流入する。全国的に「ぬるめ水路」などと言われる温水施設と同等の機能を有している。

このように排水溝ヨケジは農業者に大きなメリットはあるが、価格が高いことが課題である。



### (3) 地域特認のヨケジに対する提案

ここまで述べたように、①雲南市のヨケジは土水路タイプ及びコンクリートタイプともに餌供給源として生物多様性に大きく貢献している、②ヨケジの水深はヨケジ末端の水管理によって保持されている状況である、と言える。なお水深の意味はドジョウなどが泥の中に棲息しているため、泥水状態での水深であると考えべきである。

このため、県基準の「原則、田面からの深さ10cm以上、10mに1カ所以上の深みを設ける」は良いが、「ヨケジの深さが20cm以上で泥水状態の水深が10cm以上の場合、更なる深みは不要である」とすべきである。また土水路ヨケジだけでなく同様な効果が発揮できるコンクリート製の排水溝ヨケジも、深さが30cmあることから補助対象とすべきと考える。

対象期間については、中干し期を含めた「落水期全体」を対象とする必要がある。

## 5. おわりに

国では近年、食料の安定供給・農林水産業の持続的発展と地球環境の両立が強く指摘されていることを受けて、令和3年度に「みどりの食料システム戦略」を策定し、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立、生物多様性の保全・再生を目指した取組が進められている。

このような中で 2023 年度から開始された県の地域特認取組は、コウノトリの餌場確保に資金面で支援が可能となることから高く評価されたが、残念ながら雲南市の農業者からは全く申請が出されなかった。地域特認制度を有効活用するためには、提案しているように県基準の「深みの取扱い」や「対象期間」についての変更が必要である。

地域特認取組の支援額は少額であるが、基準の改定により雲南市でのヨケジの重要性が再確認され、ヨケジの水管理の取組が拡大することが期待される。また土水路ヨケジと同様にたくさんの生物が確認できる排水溝ヨケジも、生物にとっても農業者にとっても、大きなメリットがある構造物であるため、これも同様に積極的に推進されることが期待される。

### 引用文献

- 1) 農水省：日本型直接支払い制度：[nihon\\_gata\\_1.pdf \(maff.go.jp\)](#)
- 2) 環境保全型農業直接支払制度：[環境保全型農業直接支払交付金：農林水産省 \(maff.go.jp\)](#)
- 3) 令和5年度 環境保全型農業直接支払い交付金の地域特認取組・県別一覧表：[mainp-39.pdf \(maff.go.jp\)](#)
- 4) 島根県地域特認取組「江の設置」の概要について(別紙)
- 5) コンクリート水路(排水溝)タイプのヨケジ調査報告：令和4年度島根県技術士会研究報告 角谷篤志、P79