

**多面的機能支払制度を活用した外来生物早期警告プログラムの試行
～農家と行政の連携による外来生物対策の実践～**
Development of early warning program for alien species using multifunctional
payment schemes in agricultural land

菅原将太¹⁾、山口達成¹⁾、○田代優秋¹⁾²⁾

SUGAWARA Shota, YAMAGUCHI Tatsunari, TASHIRO Yushu

1. はじめに

農村地域において、外来生物による農業被害が発生している。例えば、全国の野生鳥獣による農作物被害状況はハクビシンによる被害額が約 4 億円、アライグマが 3.6 億円などと報告されている（農林水産省 2019）。農作物への直接被害以外にも、小型哺乳類ヌートリアによる畦畔やため池堤防の破壊、淡水性二枚貝カワヒバリガイによる水利施設の通水阻害などがある。このように、農用地に外来生物が侵入した場合の農家個人の被害は、直接的な経済損失（農作物減産による減収、対策・駆除に係る経費、労務発生）だけでなく、間接的な経済損失（水利施設の機能低下、管理費・負担金の増大）にも及ぶ。

未侵入地域では外来種被害予防三原則のうち“入れないこと”が優先かつ重要となる。愛知目標の外来種対策（目標 9）では「侵略的外来種の定着経路の管理、より効果的な水際対策等」を掲げつつも、最終評価である「地球規模生物多様性概況第 5 版」（環境省 2021）および「生物多様性条約第 6 回国別報告書」（日本国政府 2018）では「部分的な達成」に留まり、新規侵入対策の重要性は未だ高い。

こうした中で黒川ら（2015）は、農用地への外来生物の新規侵入監視・分布拡大防止・優先的駆除からなる「外来雑草早期警戒システム」を提唱している。外来生物対策の先導役である行政機関の現状をみると、予防的措置の必要性は理解されつつも、住民ニーズが高く重視される施策はすでに定着している外来生物による直接被害の軽減措置や駆除対策が多い。したがって、地方自治体でも実行可能かつ効果的な「外来生物早期警告プログラム（以下、プログラム）」が必要である。

そこで、本報告では兵庫県丹波篠山市において農家と行政機関が連携して、外来生物の早期発見・拡大抑制を促している試行事例を紹介する。現時点でプログラムは確立していないが、多面的機能支払制度（以下、多面制度）の「共同活動」を組み合わせたユニークかつ他地域でも参照可能な事例であるため報告する。

2. 多面制度を活用した地方自治体版・外来生物早期警告プログラム

(1) 対象地域の概要

本市は人口 40,677 人の小規模自治体で、総農家戸数は 4,961 戸、農用地（白地含む）は 4,547ha、伝統的特産物に黒大豆や栗があり、農業が基幹産業に位置づけられている町である（2021 年 3 月末）。多面制度は 103 組織（201 集落）が活用しており、認定農用地は 3,535ha で全農用地のうち 77.7%をカバーしている。

1) 丹波篠山市 City of Tamba Sasayama 2) 和歌山大学産学連携イノベーションセンター Wakayama University 地方自治体、外来種、早期発見、田んぼの生き物調査

(2) 資源向上支払交付金の「地域資源の質的向上を図る共同活動」

多面制度は農業・農村が有する多面的機能を維持・発揮させるために2つの交付金、すなわち「農地維持支払交付金」と「資源向上支払交付金」からなる。後者を受けるためには5つのテーマ（生態系保全、水質保全、景観形成・生活環境保全、水田貯留機能増進・地下水かん養、資源循環）のうち1つ以上を取り組む必要がある。具体的な取組内容は、各都道府県が「多面的機能支払の実施に関する基本方針（要綱基本方針）」として定めており、5つのうち「生態系保全」のテーマには「外来種の駆除」、「生物の生息状況の把握」などの項目が原則的に含まれている。本市ではこの枠組みを活用して、毎年度当初に各活動組織に対して「推奨する丹波篠山版のテーマ型田んぼの生き物調査」を提案している。この提案は多面制度が始まった2014年度から行われ、そのきっかけは活動組織から「どのような取り組みがよいか例示してほしい」との要望からであった。なお、この提案は強制的な調査依頼ではなく、各活動組織が自主的な調査も計画できるように配慮もして提示している。このため、調査結果の有効活用への意見が一部にはみられるが、行政によるテーマの提示には苦情、要望等はなかった。

これまでの田んぼの生き物調査のテーマ内容を示す（表1）。参加数は集落数基準で33～71%であった。テーマに外来生物を提示したのは2019、2020年度であった。2019年度は、本市内で近年増加傾向にあった外来アカウキクサの侵入段階の把握と防除対策立案の基礎資料とした。この結果を受けて、さらに外来生物8種（定着の外来生物：ウシガエル、ブルーギル、ミシシippアカミミガメ、アメリカザリガニ、外来アカウキクサ、オオキンケイギク、セイタカアワダチソウ、未侵入外来種：スクミリンゴガイ（ただし、同一水系内の近隣自治体では確認））の分布状況などの調査を提案した。その結果、スクミリンゴガイの生息情報が11件寄せられたが、行政機関による詳細な現地調査で誤同定を確認した。

(3) 地方自治体版・外来生物早期警告プログラムの試案

本プログラムは、近隣自治体で確認されつつも当該市には未侵入である外来生物のうち、深刻な被害をもたらす外来生物に着目して活動組織へ調査を促すプログラムとして提案できる。調査の結果、たとえ未発見であっても農家への注意喚起といった副次的効果も見込まれる。また、本プログラムを他の小規模自治体に普及した場合の有効性を考えると、多面制度の共同活動の全国カバー率は面積基準で48%あり、一定程度の網羅性を確保できている。

表1 推奨してきた丹波篠山版田んぼの生き物調査のテーマ

年度	テーマ	参加集落数	取組内容
2014	農村の生きものチェックシート	142	認知・増減に関するアンケート
2015	生きものマップ	114	指定種を見たことがある場所に地図にシールを貼付け
2016	農地の草刈り実施状況調査	67	生物に配慮した草刈りの回数や高草刈りの実施状況に関するアンケート
2017	カエル調査	107	集落ごとに10圃場で畦を歩きながらカエルの数をカウント
2018	カエル調査	115	集落ごとに10圃場で畦を歩きながらカエルの数をカウント
2019	外来アカウキクサの分布状況調査	67	発生しているほ場を地図上に色付け
2020	農地周辺の外来種調査	142	外来8種の①分布・被害状況に関するアンケート②外来種マップの作成(地図にシールを貼付け)

【引用文献】環境省（2021）地球規模生物多様性概況第5版．日本国政府（2018）生物多様性条約第6回国別報告書．農林水産省（2019）全国の野生鳥獣による農作物被害状況について．農林水産省（2013）カワヒバリガイ被害対策マニュアル．黒川俊二ら（2015）農耕地における外来雑草早期警戒システム、雑草研究 60（3）：101-106．農林水産省（2021）多面的機能支払交付金の実施状況．