

蜜源化による農用地保全のポテンシャルと課題

—耕作放棄地のお花畑化プロジェクトの事例より—

研究員 高木 英彰

1. 遊休農地¹の現状と対応方向

中山間地を中心に農地の遊休化、さらに荒廃化が進行している。農地の利活用を推進するにあたり農地中間管理機構を通じた担い手への農地集積が第一に期待されているところであるが、小区画や傾斜のために生産効率が低い農用地の場合、農地集積だけでは改善は望みにくい。農地集積とは別に、もしくは農地集積と併せて、粗放的利用やスマート農機の導入による省力化、あるいは市民農園や農福連携等によるゆるやかな人手確保といった手段を講じる必要がある。本稿ではそのうち粗放的利用の一種として蜜源(花粉源を含む)作物栽培による農地活用を取り上げる。

草本蜜源利用には農地活用の省力化以外にも、景観美化や生物多様性の保全、耕作地として復元する際の容易さなどの利点がある。さらに可食部が少ないために鳥獣被害を受けにくく、農地・集落周辺での出没を抑制できる可能性も指摘されており、多角的な効果が期待されている。そこで本稿では、山梨県甲府市相川地区にて、先駆的かつ実践的に遊休農地を蜜源利用している「耕作放棄地のお花畑化プロジェクト推進協議会」の事例をもとに、ポテンシャルと課題を論じることとする。

2. 甲府市と相川地区の農地利用の状況

南北に長く、その中央部に甲府盆地を抱える甲府市では、北部・南部の中山間地で稲作、中央部では果樹・野菜が主に生産されている。甲府市農業委員会は遊休農地が発生する背景として(1)労働力不足(担い手の高齢化による離農)、(2)圃場条件(農地の不整形や傾斜地などの立地的課題)、(3)農業用施設の老朽化、(4)鳥獣害の発生、(5)生産物の価格低迷、(6)所有者の意向(転用期待など)、(7)農業外収入の存在、を挙げている。特に(2)の圃場条件の影響が明瞭に表れており、中山間地を擁する北部・南部の地域では農業の担い手が減少し、遊休農地の割合が押し並べて20%超と高くなっている²。

その中で、本稿にて取り上げる相川地区は甲府市街地から集落区域最奥部まで5kmほど、すなわち人口密集地区から車で約10分の至近エリアながら、平均勾配10%弱の扇状地上に位置している(図表1)。相川地区は市内の全農地面積のうち1割弱(18地区中上位4番目)を擁する一方、遊休地の面積割合は55.8%(同上位3番目)と市内でも高い水準となっている(図表2)。

10aにも満たない農地も多く見受けられ、

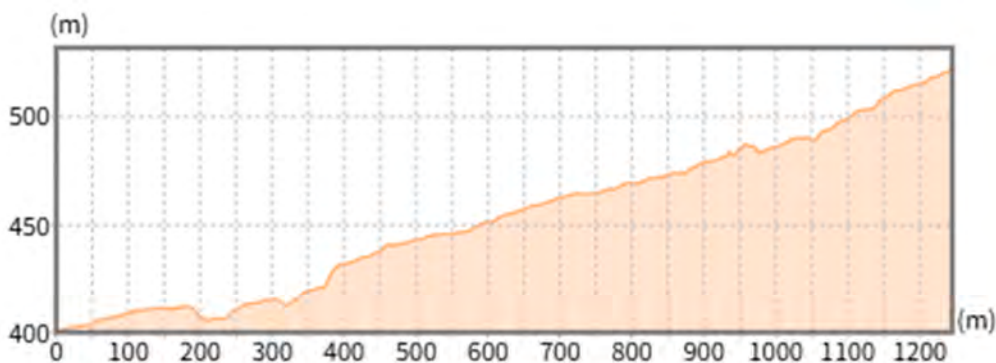
1 本稿では耕作されていない農地を指す語として、耕作放棄地、荒廃農地、遊休農地が登場する。耕作放棄地は2020年以降の農林業センサスで廃止された統計用語であるため、固有名詞内でのみ使用している。荒廃農地はそれに代わって使用されている統計用語であり、「現に耕作に供されておらず、耕作の放棄により荒廃し、通常の農作業では作物の栽培が客観的に不可能となっている農地」と定義され、再生可能な農地と再生困難な農地から構成されている。遊休農地はこのうち再生可能な農地(＝1号遊休農地)と荒廃農地ではないが利用度が著しく劣っている農地(＝2号遊休農地)からなる。荒廃農地は実質的に利用可能でない農地を含むことから、本稿が中心的に扱うのは遊休農地となる。これらの定義や分類は農林水産省(2024：p.9)に図解されているので参照されたい。

2 直近の変化量でみれば、2018年度以降の市内の遊休農地面積は360～380haで推移しており、大きくは増加していない。しかしその内訳として、再生困難な農地が増加している。

特に奥部（上積翠寺町）では1 m程の高さの石積が組まれ、棚田状に農地が形成されている（写真1、2）。写真2の上段部に見えるように、細長く形成されたわずかな面積も農地

として残されてきた。言うまでもなくこうした農地は集積したとしても容易に生産効率は向上しないことから、いかに手間をかけずに管理するかがポイントといえる。

（図表1）相川地区の地形断面図



（出所）国土地理院電子国土Webを利用して筆者作成。

（註）相川地区の集落エリアとして下積翠寺町（左端）～上積翠寺町（右端）区間を抽出。

（図表2）甲府市の農地利用状況（令和5年度；甲府市全域：左、相川地区：右）

全体筆数	43,812 筆	全体筆数	5,420 筆
全体面積	1,675.9 ha	全体面積	142.4 ha
遊休農地筆数	14,776 筆	遊休農地筆数	2,380 筆
遊休農地面積	378.9 ha	遊休農地面積	79.5 ha
遊休農地面積割合	22.6 %	遊休農地面積割合	55.8 %

（出所）甲府市農業委員会提供資料をもとに筆者作成

（データ）甲府市農業委員会『令和5年度農地利用状況調査』

（写真1）相川地区の農地風景



（出所）筆者撮影（2024年12月撮影）

（写真2）相川地区の農地風景



（出所）筆者撮影（2024年12月撮影）

3. 「耕作放棄地のお花畑化プロジェクト推進協議会」について

「耕作放棄地のお花畑化プロジェクト推進協議会」（会長：中村純氏、事務局：シンジェンタジャパン株式会社）は、種苗・農薬メーカーであるシンジェンタジャパン株式会社からCSRとしてミツバチのためにもなる環境保全活動を行いたいとの申し出があり、また、雪印種苗株式会社からは緑肥作物の栽培技術について養蜂資源としての価値を創出できないかという相談が中村純・玉川大学名誉教授（養蜂学）にあったことを起点に始動した。養蜂に有効な花を探すべく、北海道や甲府市相川地区、新潟県阿賀野地区にて耕作放棄地で蜜源植物を広げるプロジェクトを2015年以降開始した。また、佐久市常和地区でも2019年台風19号による被災を受けて、コミュニティの活力向上を目的とした花畑化に取り組んでいる。

「耕作放棄地のお花畑化プロジェクト推進協議会」と協議会の名称が示すとおり、花畑化する対象が遊休農地であることにはこだわを持っている。中村氏によれば、蜜源種子を公有地（河川敷）や私有地に撒くことが常態化している養蜂家が一部にいる。また蜜源としては優秀であるが、その繁殖力から産業管理外来種に指定されているニセアカシアやヘアリーベッチを管理されていない土地に植栽する者もあり、生態学会から業界への批判につながっている。そのため業界の正常化および社会貢献の観点から、耕作放棄地の発生防止という公益性を意識しているという。

4. 野村養蜂場の利用状況

相川地区においては中村氏の教え子であった野村洋平氏が祖父から引き継いで養蜂を営んでいる。同氏が経営する野村養蜂場も協議会に加わり、地元企業、JA、甲府市農業委員会、山梨県養蜂協会による協賛・協力を得て農地借用と蜜源化を進めていった。特にプロジェクト開始以前は養蜂と農薬利用の関係についての実験的な取り組みを目指していたが³、協議会の立ち上げ以降、現在は野村養蜂場の経営の一環として地域の農地が利用・管理されている。実際に農地を管理し、蜜源として活用している野村養蜂場は、相川地区にて親子三代にわたり養蜂を営む経営体である。2024年当時の利用農地は計119筆、2.3haで、いずれも賃借料は無料である。

シンジェンタジャパン、雪印種苗と連携しながら、花を咲かせる緑肥作物（景観緑肥作物）としてハゼリソウ科のハゼリソウやマメ科のヘアリーベッチを採用することで雑草の繁茂を極力抑えつつ蜜源として利用している。

（参考）野村養蜂場の年間作業スケジュール

2月～3月	採蜜群、サクランボ交配蜂の健勢
4月上旬～中旬	サクランボ花粉交配
4月下旬～6月上旬	採蜜
6月～8月	繁殖・草刈
4月～11月	お花畑の播種作業
9月～	蜂群の維持管理 (イチゴの交配蜂は11月頃から出荷)
12月～1月	越冬

（出所）野村洋平氏ご教示による。一部、筆者加筆。

3 中村氏の実験の目的は農薬とミツバチの関係性に関するものであり、中村（2015）で「畦畔雑草の代替採餌場、つまりは農地の中に農薬汚染のないお花畑をつくってミツバチを誘導する方法に有効ではないか。これについては現在、有効性の実証試験中である。」と述べている。なお同論文では、水稻やその畦畔に撒かれた農薬がミツバチの不調につながるかについて、長期的影響に関してはデータ不足で明らかになっていないと述べており、中村氏はミツバチの不調解消には農薬以外の問題（土地開発による餌資源の不足や養蜂技術の変遷に伴う衛生管理・栄養管理の不足等）も含めて科学的な検討が必要とする立場である。

5. 蜜源・花粉源化による遊休農地発生防止のポテンシャルと課題

ミツバチの採蜜範囲は半径2 km程と言われる、単純計算では約1,200haをカバーすることになる。野村氏によれば相川地区では60箱ほどの巣箱を設置しているが、最大限の収量を得るためには蜜源は足りていない。逆に言えば、養蜂サイドから見ると遊休農地を活用した蜜源・花粉源利用のポテンシャルはまだ大きいと言える。

一方で現状では限界もみられる。一つの要因は、粗放的利用といえども夏場の除草作業が必要となる点である。野村養蜂場の場合、野村氏と野村氏の父、臨時雇いの知人の3名でハンマーナイフモア（自走式草刈機）による除草作業を行っているが、それでも日数がかかるために利用農地を拡大することは難しいという。こと農地に段差の多い中山間地においては遠隔監視できる自走式のスマート農機であっても圃場への出し入れが頻繁に必要となることから人が張り付かざるを得ない。スマート農機の進化や規制緩和に期待しつつ、現状では集落住民の協力によるロボット監視や農業サービス事業体の活用等、人手を借りながら作業を進めるのが最大限望める解だろう。

また、複数年間耕作されなかった農地では地力が落ちており、生育が劣ってしまうのは蜜源作物でも同じである。前年まで利用され、施肥されていた農地であればすぐに利用できるが、10年放置された農地では蜜源として機能するまでに5、6年かかるという。もちろん土壌も固く締まっているため、準備の手間もかかる。緑肥作物を育ててはすき込み、地道に土壌の生態系を作り直すことになる。排水できるかどうかも重要であることに変わりがなく、設備条件も整っている必要がある。これらのように、粗放的利用といえど決して

他の農産物と異なるものではなく、遊休農地が広がる前に対策に着手することが重要と言える。

最後に、自然条件的には概ね日本全国で養蜂が可能であるとされる。ただし、生産に向く適地にはほぼ必ず既存の養蜂家がいるため、新規参入は難しい構造になっているという。蜜源化による保全を図るにあたっては既存養蜂家との連携なり、参入時の利害衝突を避けるための調整が必要となると考えられるため、その点も留意されたい。

（参考文献）

- ・農林水産省『荒廃農地の現状と対策』，2024.12.
- ・中村純「ネオニコチノイド系農薬の使用規制でミツバチを救えるか」『日本農業学会誌』40(2)，191－198，2015.

（謝辞）

本稿は2024年12月に実施した現地調査・ヒアリングに基づくものである。調査に協力いただいた甲府市農業委員会ならびに耕作放棄地のお花畑化プロジェクト推進協議会の各位に厚く御礼申しあげる。