

水稻地域における集団的な獣害対策の現状と非農家の協力の可能性

—京都府南丹地域の2市町を事例として—

Present state of the group activities to decrease agricultural damage caused by wildlife and possibility of non-farmers' cooperation on the activities in paddy areas

-Cases study in Nantan region, Kyoto Prefecture-

木下大輔* 九鬼康彰* 星野 敏* 武山絵美**

(Daisuke KINOSHITA, Yasuaki KUKI, Satoshi HOSHINO and Emi TAKEYAMA)

(*京都大学大学院農学研究科 **愛媛大学農学部)

(*Graduate School of Agriculture, Kyoto University **Faculty of Agriculture, Ehime University)

I はじめに

わが国の農村地域では近年野生動物による農作物や農地への被害、いわゆる獣害が深刻化している。また山間部を中心に、多くの地域で少子・高齢化の進行と農業収入への依存度の低下によって営農そのものの維持が困難になりつつあり、それに獣害が追い討ちをかける形で離農に至る農家も存在する。こうした現状に対し、多くの自治体で防除柵の購入費用の助成や有害鳥獣駆除といった獣害対策を講じている。また、被害農家が防除柵の助成を申請する際には複数の農家で対策を実施することが要件とされており^{注1)}、獣害対策を複数の住民と一緒に、あるいは作業を分担するなどの形で集団的に実施している地域は多いとみられる。

これまで野生動物の生態を基にした効果的な獣害対策手法についての研究¹⁾が進められ、野生動物各々の特性に応じた効果的な手法が数多く示されている。また農業の変遷と獣害との関係の視点から、獣害や獣害対策に対する農家の意識や、意識と地区の営農条件や今後の営農意向との関連も研究^{2),3)}され、営農条件の厳しい地域ほど獣害が深刻で営農意向にも負の影響が強いことが明らかになっている。しかし、獣害が発生する集落の特徴や営農状況、農家の特性などを考慮に入れた獣害対策手法やその適切な実施形態に関する研究はあまり行われていない。特に、集落ぐるみで獣害対策を実施した事例を扱った研究には山本の報告⁴⁾があるが、どのような住民が参加し、どのような作業を行っているのか、といった集団的な対策の担い方から見た検証は乏しく、適切な実施形態を規定する要因は明らかにされていない。

ところで、集団的な獣害対策を効果的かつ継続的に行うためには、被害地区の①農地の傾斜などの地形条件、②社会条件、③営農条件、④獣害の特徴、⑤非農家^{注2)}の協力の影響を考える必要がある。特に過疎化・高齢化

が進む農村地域では、非農家の協力が重要になると考えられる。今後の獣害対策の取り組み方として農林水産省は集落ぐるみでの実施を推奨している⁵⁾ものの、こうした点に対する具体的な助言はみられない。また本田⁶⁾は、集団で防除柵を設置した場合、個人で設置した場合に比べ適正に維持管理がされていないケースが多いことを指摘したが、非農家の協力という視点が欠けている。つまり、現在の集団的な獣害対策は地形条件や獣害の特徴を考慮して行われていると考えられるが、対策が効果的かつ継続的に行われるためには非農家の協力といった地区の条件も検討することが課題である。なお、獣害対策に関する意識調査³⁾によると、水稻中心の農家は非農家も含めた周辺住民に呼びかけて獣害対策に取り組みたいと考える傾向が強い一方、酪農や畜産等を中心とする農家は各々個人で獣害対策に取り組みたいと考えるなど、営農形態によっても獣害対策への姿勢が異なることが明らかになっている。

そこで本稿では、集団的な獣害対策が行われる地区の特徴や対策の問題点を明らかにし、特に非農家の協力が得られている地区の特徴についても検討することを目的とする。対象地には、上述の研究成果から集団的に獣害対策に取り組む意向が強いとされる、水稻中心の営農形態でかつ圃場整備が進んでいる京都府の2市町を対象とし、アンケート調査を実施した。調査では集団的な獣害対策が実施されている地区の特徴や対策の内容、また非農家の対策への関わり方について現状を明らかにするとともに、地区の特徴との関連を分析し、集団的な獣害対策を効果的かつ継続的に進めるために留意すべきポイントを考察する。

II 研究の方法

1 アンケート調査の概要

京都府亀岡市と京丹波町の協力を得て、両市町の全209の農家（農事，営農）組合長を対象に2007年11月にアンケート調査を実施し、180の組合より回答を得た（回収率86.1%）。調査では組合のプロフィール項目の他、獣害の現状や集団で実施している獣害対策の内容や問題点、獣害に関する自治体の助成制度の利用実態、さらに非農家の獣害対策への関わり方などについて尋ねた。

2 対象地域の概要

(1) プロフィール

亀岡市と京丹波町は共に京都市の西側に位置し、多くの地域で過疎化・高齢化が進行している。ただし亀岡市中央部のJR嵯峨野線や国道9号線周辺では都市化が著しい。また農業地域類型でみると、亀岡市は南部の一部を除き平地農業地域に属するが、京丹波町は中心部を除き、ほぼ全域が中山間地域に属する。

農業面についてみると、亀岡市では109の農業集落中97集落で総経営耕地面積に対する水田率が90%を超え、京丹波町でも84集落中71集落で水田率が80%を超える（2000年農業センサス）など、いずれの市町も水稲栽培が中心となっている。また、京丹波町では全国的に有名なブランドとなっている和知黒をはじめとする黒豆の生産も盛んである。

(2) 獣害および獣害対策

回答のあった180組合のうち167組合で獣害が発生していた。全体としてシカ（133組合）、イノシシ（132組合）の被害を受ける組合が多く、アライグマ（70組合）、サル（40組合）、ヌートリア（30組合）などが続いた。このうち、アライグマの被害は亀岡市が58組合、サルの被害は京丹波町の旧和知町が22組合と偏っていた。また、獣害が発生した時期は亀岡市では1995年以降が64.3%と比較的最近の被害が多いのに対し、京丹波町では1995年以前に被害が発生したと答えた組合が73.1%を占め、早期に獣害が発生していた。

なお行政の獣害対策に関する支援策として、亀岡市、京丹波町ともに京都府の野生鳥獣被害総合対策事業を利用した助成制度を創設し、電気柵とフェンスの購入費用の半額助成を行っている。また、有害鳥獣の駆除も行っており、平成19年度の有害駆除頭数は両市町ともシカが最も多く、次いでイノシシが多かった。

3 分析方法

まず集団的な獣害対策を実施している地区の特徴と非農家の協力状況を単純集計から明らかにし、次に集団的な獣害対策実施の有無ならびに非農家の協力状況と被害地区の①地形条件、②社会条件、③営農条件、④獣害の

表1 地区の特徴を示す項目

①地形	★ 田の傾斜（急傾斜，緩傾斜，平坦地）
②社会	☆ 組合構成戸数（平均35.1，標準偏差22.5） ☆ 組合の中心年齢層（60歳未満，60歳代，70歳以上） ★ 農家率（平均47.7%，標準偏差23.4）
③営農	★ 専業農家の割合（平均11.1%，標準偏差8.1） ★ 自給的農家の割合（平均21.3%，標準偏差13.7） ★ 総耕地面積（平均19.4ha，標準偏差14.1） ★ 一戸あたりの経営耕地面積（平均65.0a，標準偏差21.0） ★ 耕作放棄地面積率（平均2.5%，標準偏差2.9） ☆ 圃場整備の実施状況（実施済み，実施中，未実施） ☆ 不在地主の所有する農地の管理状況（本人が耕作，他の農家が耕作，他の農家が管理，荒廃している） ☆ 組合員数に対する不在地主数の比率（平均0.16，標準偏差0.12）
④獣害	☆ 加害獣種による分類 ^{注3)} ☆ 獣害が発生した年代 （1980年以前，1980年代，1990年代，2000年以降） ☆ 中山間地域直接支払制度による補助金を受給したか，さらにその補助金を獣害対策に活用したか ☆ 農地・水・環境保全向上対策に取り組んでいるか，またその中で獣害対策にも取り組んでいるか
⑤非農家	★ 農道の管理形態（集落全戸，農家のみ，外部に委託，実施せず） ★ 農業用排水路の管理形態（ ）

注) ただし★は2000年農業センサス集落カード，☆はアンケート項目

特徴、⑤非農家の協力といった5つの指標の関連を明らかにするためクロス集計を行った。地区の特徴を示す指標として使用した項目は表1の通りである。項目間の相関係数は全て0.5未満であり、独立が保たれている。また非農家の協力を示す項目として集落活動の実施形態を採用したのは、道水路の管理を集落全体で行っている地区と農家のみで行っている地区では、獣害対策への非農家の協力の程度が異なるのではないかと考えたためである。さらに、対象地域が水稲を主体とする営農形態であるため、農地の傾斜を表す指標には田の傾斜を採用した。

III 集団的な獣害対策の現状

1 集団的な獣害対策の実施状況

集団的に獣害対策を行っているかを尋ねた結果、集団で行っていたのは117組合で、獣害が発生している組合の70.1%を占めた。また集団的な獣害対策の取り組み状況と地区の特徴のクロス集計を行ったところ、加害獣種、中山間地域直接支払制度の獣害対策への活用状況、圃場整備の実施状況、農家率といった項目との関連が見られた（表2）。そして、イノシシ、シカのいずれかの被害が発生し、かつサルの被害が発生した地区、およびイノシシ、シカのいずれかの被害が発生し、かつサルの被害が発生していない地区（図1）、中山間地域直接支払制度による補助金を獣害対策に活用した地区（98.1%）、農地・水・環境保全向上対策の中で獣害対策に取り組む地区

(92.9%)、圃場整備を実施した地区(80.6%)、農家率が
高く混住化が進んでいない地区では獣害対策を集団で行
う割合が高いことが明らかになった。

その一方で、イノシシ、シカ、サルの被害がない地区
では個別に獣害対策を実施する地区も多いが、現在の実
施形態を維持するのが適切なのか、あるいは集団での獣
害対策へ切り替えることが求められるのか現時点では明
らかになっておらず、さらなる検討が必要である。

また、中山間地域直接支払制度による補助金を獣害対
策に活用することや農地・水・環境保全向上対策の中で
獣害対策に取り組むことは、いずれも獣害対策が集落に
不可欠な活動の1つとして捉えられていることを示唆し
ている。つまり、地区として獣害対策を強く意識するほ
ど獣害対策を集団で行っていると考えられる。さらに、
農家率が高い地区は元々地元で農家として生まれ育った
人が多い地区と考えられ、古くからの集落のまとまりが
あるため獣害対策に関しても集団で行いやすいのではな
いかと考えられる。

2 集団的な獣害対策の方法

獣害対策に関する行政の支援が主に防除柵を設置する
ための資金や資材の援助であることから、集団的な獣害
対策も柵による野生動物の侵入防止が中心となってい
ることが予想される。しかし、対策の効果を上げるにはそ
れ以外の方法を組み合わせることも必要と考えられるこ
とから、アンケートでは集団で実施している獣害対策の
内容を複数回答で尋ねた。

その結果、防除柵やネットなどを用いた被害農地への
侵入防止が109組合と大半で実施されていた。その他の
方法では駆除が54組合、獣が好まない環境づくり^{注4)}(36
組合)と続き、獣と共存できる環境づくり^{注5)}が実施され
ていたのは4地区に過ぎなかった(表3)。また実施して
いる対策の優先順位を尋ねたところ、野生動物の農地へ
の侵入防止とそれ以外の方法を併用していた71組合の
うち53組合(74.6%)が被害農地への侵入防止を最も重
視していた。寺本⁷⁾は農地への侵入防止を実施しても、
地区が野生動物にとって魅力的な環境であればその効果
は薄く、獣害対策の基本は野生動物が集落を餌場として
利用することを防ぐことだと主張しており、専門家が望
ましいと考える対策の形態と現状との差は大きいことが、
この結果から指摘できる。

この理由として、行政による助成制度が確立された防
除柵や有害鳥獣駆除といった手法に比べ、獣が好まない
環境づくりはその必要性や具体的な手法が農家はもちろ
ん、行政担当者にさえに十分知られていないことが考え
られる。地区が餌場として魅力的でなければ野生動物が

表2 集団的な獣害対策実施の有無のクロス集計

①地形	★ 田の傾斜(クラメールの連関係数 V=0.0526) ☆ 組合構成戸数(V=0.1144) ☆ 組合の中心年齢層(V=0.1215)
②社会	★ 農家率**(V=0.4006)
③営農	★ 専業農家の割合(V=0.0855) ★ 自給的農家の割合(V=0.0447) ★ 総耕地面積(V=0.1629) ★ 一戸あたりの経営耕地面積(V=0.0910) ★ 耕作放棄地面積率(V=0.1272) ☆ 圃場整備の実施状況**(V=0.4668) ☆ 不在地主の所有する農地の管理状況(V=0.2229) ☆ 組合員数に対する不在地主数の比率*(V=0.2574)
④獣害	☆ 加害獣種による分類** ^{注3)} (V=0.5227) ☆ 獣害が発生した年代**(V=0.4148) ☆ 中山間地域直接支払制度による補助金を受給したか、さ らにその補助金を獣害対策に活用したか**(V=0.5091) ☆ 農地・水・環境保全向上対策に取り組んでいるか、また その中で獣害対策にも取り組んでいるか**(V=0.3569)
⑤非農家	★ 農道の管理形態(V=0.1858) ★ 農業用排水路の管理形態(V=0.0834)

注) ただし、★は2000年農業センサス集落カード、☆はアンケート項
目であり、*: p<0.05, **: p<0.01をそれぞれ表す

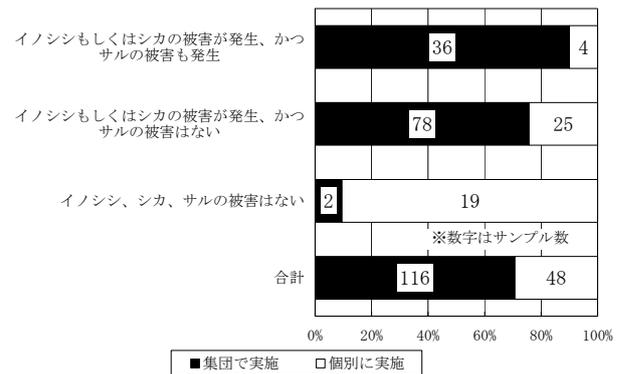


図1 獣害対策の実施形態と加害獣種のクロス集計

表3 集団での獣害対策の方法別実施地区数

	およびその重複状況(n=115)		
	合計	亀岡市	京丹波町
被害農地への侵入防止	109	44	65
駆除	54	23	31
獣が好まない環境づくり	36	13	23
獣と共存できる環境づくり	4	3	1
その他	3	2	1
【重複状況】			
農地への侵入防止のみ	38	14	24
侵入防止+駆除	36	16	20
侵入防止+獣が好まない環境づくり	17	5	12
侵入防止+駆除 +獣が好まない環境づくり	14	6	8
その他の重複パターン	10	5	5

集落周辺を利用する頻度は減少すると予想され、今後獣
害対策の効果を高めていくためにはすでに設置されてい
る防除柵に野生動物が好まない環境づくりを組み合わせ、
ハードとソフトの両面から対策を構築することが必要で
ある。したがって獣が好まない環境づくりの必要性を農

家に理解してもらい、野生動物を誘引する一因となる放置農作物を除去するといった比較的労力のかからない方法だけでも行ってもらう必要がある。

IV 非農家の獣害対策への関わり

農家の高齢化が著しい地区では営農の維持自体が難しくなっており、獣害対策に関しても柵の設置や周辺の草刈りといった作業を農家だけでは十分に行えなくなっていると予想できるが、農家の労働力が不十分でもそれを非農家が補うことで効果的な対策を実現できると考えられる。そこで、そもそも非農家の協力が求められているかも含めて非農家の獣害対策への協力の可能性を検討するため、現時点で非農家がどのような協力をしているのか、それに対してどのような地区で非農家の協力が必要とされているのかについて分析を行った。

1 非農家の獣害対策への協力状況

上述した京都府の野生鳥獣被害総合対策事業による防除柵購入費用の助成制度を利用した 96 組合のうち、非農家から何らかの協力を得たと回答したのは 43 組合だった。また制度を利用し、集団的な獣害対策の問題点を尋ねた質問で非農家や入作者、および不在地主の協力が必要と回答した 36 組合のうち非農家から実際に何らかの協力を受けたのは 20 組合に留まるなど、現状では組合長が期待するほど非農家の協力が得られていないことが明らかになった。協力内容をみると、助成申請時に同意を得たのが 31 組合、以下柵の設置が 22 組合、柵の維持管理が 14 組合と続き、費用分担に非農家が協力しているのは 4 組合に留まった。

ここで非農家の協力内容を『作業や費用の面で協力した』、『助成申請に関する合意のみ協力した』、『協力した点はない』の 3 段階に設定し、表 1 に示す地区の特徴とのクロス集計を行ったところ、農地・水・環境保全向上対策の中での獣害対策の取り組み方と強い関連が見られた(表 4)。さらに、農地・水・環境保全向上対策に取り組む中で獣害対策を実施していない地区では獣害対策に関する作業や費用の面で非農家の協力がほとんど得られていないのに対し、農地・水・環境保全向上対策の中で獣害対策にも取り組んでいる地区では非農家の協力が比較的得られていることが明らかになった(図 2)。農地・水・環境保全向上対策は非農家も含めた多様な主体から成る活動であり、その活動内容に獣害対策を含むか否かで獣害対策への非農家の協力の程度が大きく変わると言える。

しかし、当初関係があると予想していた農道の管理形態や農業用排水路の管理形態の違いでは、非農家の協

表 4 非農家の協力状況のクロス集計

①地形	★ 田の傾斜(V=0.1842)
②社会	☆ 組合構成戸数(V=0.1523) ☆ 組合の中心年齢層(V=0.1417) ★ 農家率(V=0.1967)
③営農	★ 専業農家の割合(V=0.1541) ★ 自給的農家の割合(V=0.1997) ★ 総耕地面積(V=0.1708) ★ 一戸あたりの経営耕地面積(V=0.0458) ★ 耕作放棄地面積率(V=0.2058) ☆ 圃場整備の実施状況(V=0.2200) ☆ 不在地主の所有する農地の管理状況(V=0.2357) ☆ 組合員数に対する不在地主数の比率(V=0.0735)
④獣害	☆ 加害獣種による分類 ^{※3)} (V=0.1086) ☆ 獣害が発生した年代(V=0.2506) ☆ 中山間地域直接支払制度による補助金を受給したか、さらにその補助金を獣害対策に活用したか(V=0.1407) ★ 農地・水・環境保全向上対策に取り組んでいるか、またその中で獣害対策にも取り組んでいるか** (V=0.2462)
⑤非農家	★ 農道の管理形態(V=0.1559) ★ 農業用排水路の管理形態(V=0.1995)

注) ただし★は 2000 年農業センサス集落カード、☆はアンケート項目であり、* : p<0.05, ** : p<0.01 をそれぞれ表す

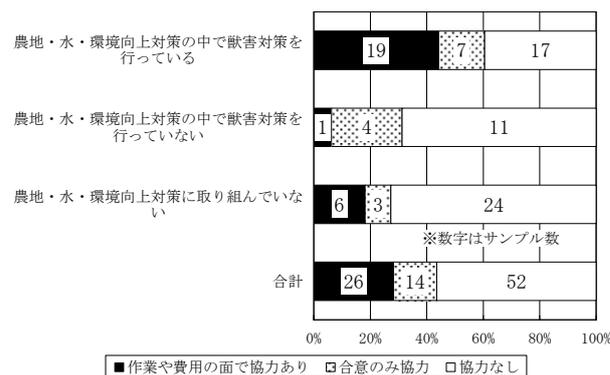


図 2 非農家の協力状況と農地・水・環境保全向上対策の中での獣害対策の扱いのクロス集計

力の程度に差は見られなかった。これは、獣害対策が道水路管理のような集落の慣行とは別の作業と捉えられていることを示唆しており、農地・水・環境保全向上対策の中で獣害対策を実施していても、獣害対策に関して非農家の作業や費用の協力を得た地区が約 4 割にとどまった背景と考えられる。

その一方、獣害が発生した年代が最近になるほど非農家の協力が得られていることが明らかになった(図 3)。獣害の発生した年代と組合の高齢化率や経営規模との関連は見られないことから、これは、獣害が最近になって発生した地区では、非農家も含めて獣害が地区の新たな問題だと認識されているために、非農家の協力に繋がっていると考えられる。

また、自治体の助成制度を利用して設置した防除柵の種類と非農家の協力の程度の関係(V=0.1830, p>0.05)をみると、フェンスと電気柵を選択した組合の 29.0%がそ

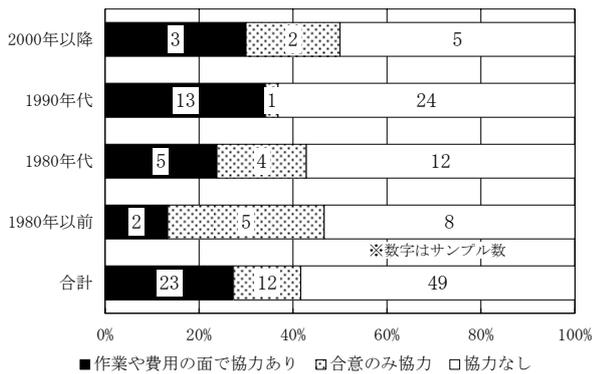


図3 非農家の協力状況と獣害発生年代のクロス集計

それぞれ作業や費用の面で非農家からの協力を得ていたが、電気柵のみを選択した組合では7.1%にとどまった。この理由として、フェンスは耐久性があり補修を行う頻度が少ないため非農家の協力が得やすい半面、電気柵は雑草が触れただけで漏電するなど頻繁に維持管理作業を行う必要があるため非農家に協力を求めにくいことが考えられる。さらに、防除柵の種類によらず作業の技術的な側面から非農家の協力を得られる範囲は限られることが予想される。よって実際にどのような協力を得ているのかについてさらなる検討が必要である。

2 非農家等の協力の必要性

今後集団での獣害対策を継続するために必要なものを尋ねた質問では、活動資金の獲得(75組合)や農業の収益性向上(71組合)が多く指摘された。その一方で、非農家の協力を挙げた組合が45、また入作者や不在地主の協力を挙げた組合が20に上った。このように非農家等の協力を必要としている組合も少なくない一方で、先述したように獣害対策に関して非農家の協力があまり得られていないことが明らかになった。

そこで集団での獣害対策を継続するために非農家等の協力を必要としているか否かと表1に示す項目のクロス集計を行ったところ、不在地主の比率が高い地区(図4)や、自給的農家の割合が対象地域全体の平均を上回る地区(60.0%)、サルの被害が発生した地区(58.3%)では獣害対策に関して非農家等の協力を必要とする割合が高かった。

不在地主数の比率が高い地区ほど非農家等の協力を必要とする割合が高くなる理由として、防除柵を設置する場合は農地全体を完全に包囲するのが望ましい反面、不在地主の農地も含めて柵を設置するには不在地主の同意が必要であり、不在地主の同意が得られず適切な設置ができないケースが多いことが推察され、この場合は不在地主の協力が求められていると考えられる。

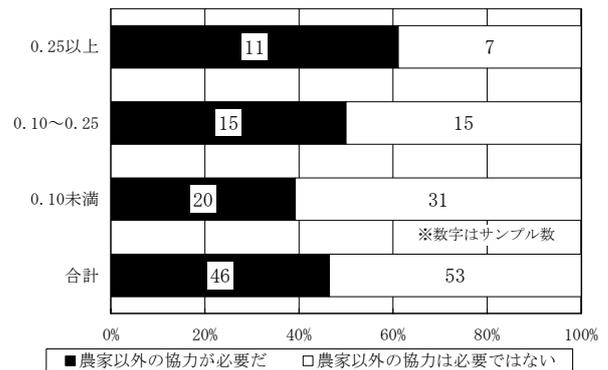


図4 農家以外の協力の必要性と

組合員数に対する不在地主数の比率のクロス集計

また、サルの被害が発生している地区では集団的な獣害対策の防止効果が低いと指摘した割合が63.9%と高く、防止効果を改善するためには少しでも多くの人手を得ることが必要と考えているが故に非農家等の協力を求めていると考えられる。

V 結論

本研究から、イノシシ、シカ、サルの被害が発生しており、集落全体として獣害対策に対する意識が高いとみられる水稲地域では広く集団的な獣害対策が行われている一方、対策の方法は防除柵の設置などのハード的な方法に偏っていることが明らかになった。さらに獣害対策に関して非農家の協力が得られている地区の割合は28.1%と低く、非農家の協力状況と集落の慣行との関連性も見られず、集団的な獣害対策が集落活動として扱われていない可能性が高いこと、その一方で農家組合員数に対して不在地主の比率が高く農家組合だけでは適切な対策を実施できない場合やサルの被害防止が難しい場合、つまり対策の効果が芳しくない場合は非農家や不在地主の協力が必要とされる傾向にあることが明らかになった。

獣が好まない環境づくりについては和歌山県でのアンケート調査³⁾からも実施率が低いことが明らかになっており、地域や実施形態によらず実施率は芳しくないことから、その普及が課題と言える。

また獣害対策に関して作業や費用の面で非農家の協力を得ている地区の割合が低いだけでなく、獣害対策への非農家の協力状況と農道や農業用排水路の維持管理形態には関連が見られず、獣害対策は集落の慣行の一部とは考えられていないことも明らかになった。その反面、農地・水・環境保全向上対策の活動に獣害対策が含まれている地区や、獣害が最近になって発生し集落全体の問題として獣害を認識していると考えられる地区では非農

家の協力を得る割合が高いことも明らかになった。

これらの結果と、不在地主が多い、サル被害が発生するなど獣害防止効果が十分でない可能性の高い地区ほど農家以外の協力を必要としていることを踏まえると、獣害対策で非農家の協力を得るためにはまず獣害を防止することが集落の課題であることを非農家も含めて共有することが肝要と考えられる。しかし、和歌山県でのアンケート調査³⁾から、獣害の深刻な地区に住む非農家は獣害に関心を持っているものの、その多くが対策は行政が行うべきと考えていることが明らかになっている。したがって、獣害対策に関して非農家の協力を得るには単に獣害に対する問題意識を共有するだけでなく、獣害対策を集落全体の活動に位置づけることによって協力を促すことも必要と考える。

同時に、非農家に適切な範囲で協力してもらうためには、獣害対策に関して農家が非農家や入作者、さらには不在地主の協力を何（例えば作業や費用の負担）に対して求めているかを整理した上で、住民間での適切な作業や費用の分担方法を検討していく必要性も指摘できよう。

VI おわりに

今後は非農家の協力を得ている地区を対象に、非農家も含めた関係者間で防除柵の維持管理などの作業やそれに係る費用の分担が実際にどのように行われているかを調べる。そしてそれを基に非農家が協力する場合の作業や費用負担に関する適切なルールを明らかにするとともに、集落レベルでの集団的な獣害対策の現状に即した農家や不在地主も含めた獣害対策のあり方を導き出すことが課題である。

謝辞：研究にあたってご協力いただいた亀岡市、京丹波町ならびに京都府の担当者の方々、ならびにアンケート調査にご回答いただいた両市町の農家組合長の皆様に記して深謝申し上げます。

【注釈】

注 1)例えば、和歌山県農作物鳥獣害防止対策事業補助金

交付要綱では「市町村、農業協同組合および2戸以上の農業者をもって組織する団体」が対策を行う主体の条件とされている。

注 2)本研究では非農家を『農家組合に加入していない地区在住の世帯』と定義する。

注 3)対象地域ではイノシシおよびシカの被害を受けている地区が大半を占めることから、加害獣種による分類には、①イノシシもしくはシカが発生した、②イノシシもしくはシカが発生し、サルが発生した、③イノシシ、シカ、サルはいずれも発生せず、の3つを設定した。

注 4)獣が好まない環境づくりとは、農地に農作物を放置しないことで野生動物が集落内に侵入する動機となる要素を取り除く、遊休農地の刈り払いを行う、あるいは遊休農地にウシやヤギを放牧するといった野生動物が集落内に侵入しづらくさせるなどの方法を指し、野生動物にとって侵入するメリットの小さい集落環境を構築することを目的としている。

注 5)獣と共存できる環境づくりとは、里山に野生動物のエサとなる樹木を植える、人間と野生動物の生活圏の境目にバッファゾーンを設けて両者の棲み分けをするといった方法を指し、野生動物が集落に侵入せずとも生息できる里山環境を構築することを目的としている。

【引用文献】

- 1) 江口祐輔, 植竹勝治, 田中智夫 (2007): イノシシの行動制御技術開発のための嗅覚・視覚刺激を用いた研究, 麻布大学雑誌, 13/14, 178-182.
- 2) 神崎伸夫, 見宮 歩, 丸山直樹 (2003): 山梨県におけるイノシシ, サルによる農作物被害の実態と農家の意識. 野生生物保護, 8 (1), 1-9.
- 3) 木下大輔, 九鬼康彰, 武山絵美, 星野 敏 (2007): 和歌山県における獣害対策の実態と農家および非農家の意識, 農村計画学会誌, 26 (Special issue), 323-328.
- 4) 山本晃一, 安岡平夫, 宮本 誠 (2004): 『集落ぐるみの獣害防護柵設置に対する農家の意識』, 近畿中国四国農業研究, 4, 47-53.
- 5) 農林水産省生産局農産振興課技術対策室 (2007): 野生鳥獣被害防止マニュアルー実践編ー, 7-36.
- 6) 本田 剛 (2005): イノシシ (*Sus scrofa*) 用簡易型被害防止柵による農業被害の防止効果ー設置及び管理要因からの検証ー, 野生生物保護, 9 (2), 93-102.
- 7) 寺本憲之 (2007): 鳥獣害対策は普及が要(かなめ)!, 技術と普及, 44 (9), 12-19.

Summary

Questionnaire surveys were conducted for all leaders of 209 farmers' unions of Kameoka City and Kyotanba Town in Kyoto Prefecture to analyze the present state of the activities to decrease agricultural damage caused by wildlife in a group at paddy areas. The activities in a group were carried out at 70.1% of all farming communities damaged by wildlife, most of which depended on fences for protecting farmlands from wildlife. Of the farming communities, 46.8% answered that they required non-farmers' cooperation for the activities, but it was at only 28.1% of the farming communities where non-farmers cooperated on work or expenses for the activities.

(2008年5月16日 受付)

(2008年11月29日 受理)