【論文】

市町村主導による鳥獣害対策の現状と農家の対策評価

長門雄治*・吉仲怜**

(*岩手大学大学院連合農学研究科・**弘前大学農学生命科学部)

The current condition of municipality measures against wildlife damage and farmers' evaluation.

Yuzi NAGATO (United Graduate School of Agricultural Sciences, Iwate University)

Satoshi YOSHINAKA (Hirotsaki University)

This paper clarified following two points. Firstly, present situation of against the wildlife damage measures that administration adopted. Secondly, analyzed the farmers' evaluation of measures through questionnaire survey.

Firstly, in Nishimeya Village, Aomori Prefecture, farmers had different understanding about the current measures. It was assumed that the information of the measures had not been used commonly by majority farmers.

Secondly, in evaluating the efficiency of the measures, some farmers pointed out that they

were not practicing the measures; moreover, they complained that some request for support from the village had not been admitted.

Thirdly, about raising the efficiency of the measures, such as through building electric fence and relative maintenance, the participating degree from aged farmers was low. The current fact is, farmers have to pay for the erection expense. Therefore, it is also consumed that, fearing the burden, even though some aged farmers wish to participate; they would not have the ability to afford the expense.

1. はじめに

野生動物による農作物被害を代表とする鳥獣害が社会化し、特に中山間地農業においては深刻な問題となっている。鳥獣害問題の深刻化を受け、2008年「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」(以下、鳥獣被害防止特措法とする)が施行された。鳥獣被害防止特措法は、鳥獣害防止を主目的とする初めての国法であり、その特徴は市町村を対策の担い手としている点である。市町村による鳥獣害対策は

有識者の意見などを参考にしているものの、農家を代表とする「利害関係者」の意見を吸収する弾力性を持っている。すなわち、農家の意見が対策に大きく影響を与える可能性を有している。

実際には本法制定以前より、被害農家の要望を踏まえながら、市町村では各種の対策を採っている。今後は法制定による更なる手厚い助成も期待される。このように、鳥獣害対策の気運が高まる中で、今後の対策の実効性を高める上でも、これまでの市町村の施策を評価する必要がある。

これまでの鳥獣害研究は、生態学などを活用した防除策の検討など、いわゆる野生動物側の研究が多い。これに対し、室山[3]、鈴木[6]らは、野生動物の研究に加え、被害者である人間及びその活動に関する研究の必要性を説いている。しかし、このような人間側の研究は十分とはいえず、その中でも、対策主体としての市町村を対象にし、農家による対策への評価に注目した研究はみられない。

本論文の課題は、青森県西目屋村を事例に、市町村主導による鳥獣害対策の展開を整理し、農家アンケートより、これまで採られた対策の評価を明らかにすることである。その上で、今後の対策の方向性を考察する。

2. 鳥獣害の推移及び鳥獣被害防止特措法の施行

鳥獣害の推移を把握する上で、図1から被害額の推移をみていく。まず、全国の動向をみていくと、6年間に於いては2004年が最も高く、約206億円となっており、全体的には200億円前後を推移している。加害動物は、シカとイノシシの被害が最も多く、次いでサルとなっている。一方で、東北をみていくと全体で15億円から20億円となっており、山形県が最も多く10億円前後となっており、調査地である青森県は、1.5億円前後となっている。

深刻化する被害を背景に、鳥獣被害防止特措法

図1 全国東北各県の被害額推移

資料：農林水産省「全国の野生鳥獣類による農作物被害状況について」各年度より筆者が作成。

が2008年に施行された。鳥獣被害防止特措法の中心ともいえるのが、「被害防止計画」の作成である。「被害防止計画」は、文字通り鳥獣害対策の計画が示されたものであるが、この計画は市町村が作成することとなっている。市町村が「被害防止計画」を作成することで、財政面の措置や駆除権限委譲などの優遇策がとられている。また、「鳥獣被害防止総合対策交付金」においても「被害防止計画」が推進されている。すなわち、鳥獣害対策の要、地域の鳥獣害対策の先導的役割が市町村に期待されている。

3. 西目屋村主導の鳥獣害対策の推移

調査地である青森県西目屋村は、世界遺産白神山地を有する山間農業地帯である。鳥獣害が早くから確認され、対策についても比較的早くから取り組んできた。対策の実施主体となってきたのは、村である。鳥獣被害防止特措法に基づき、「対策協議会」を設置し、「被害防止計画」を作成している。

図2は、西目屋村の被害額の推移及び村で行ってきた対策の推移を示したものである。村主導で行ってきた対策として、過去に3対策、現在は5対策が行われている。過去の対策として、「七面鳥のヒナ助成」は、七面鳥の鳴き声に野生動物の忌避効果がある、としてヒナの購入助成を行った。また、「ボランティアによる追い払い」は、NA

図2 西目屋村鳥獣被害額と鳥獣害対策の推移

資料：西目屋村資料より筆者が作成。

P¹⁾ (西目屋アニマルパトロール)という活動で、いわゆるグリーンツーリズムの一環として、農業体験の他に野生動物の追い払いを行う、というものである。「電気柵の設置助成」は、村費、県費、国費から電気柵を設置する際の材料費を助成するというものである。次に、現行対策の「巡回者の追い払い」は、村で「巡回者」を雇い、住民（農家）から野生動物の目撃情報が寄せられた場合、現地に赴き追い払いをする、というものである。また、「巡回者による駆除」は、巡回者が村からの依頼を受けて、駆除を行う、というものである。「捕獲檻の設置」は、村で捕獲檻を設置し、捕獲した野生動物に対して、マーキング及び駆除を行うというものである。「ロケット花火助成」は、追い払いの際に用いるロケット花火の購入助成である。「電気柵メンテナンス助成」は、先の電気柵についてメンテナンスを行う際、材料費の助成を行う、というものである。

被害金額の推移をみていくと、1992年から1996年までは500万円前後で推移している。1997年に大幅に減少するも、1998年には約2500万円に上っている。2000年、2001年共に1000万円を超える金額で推移しており、2002年から2005年にかけては低い金額となっており、2006年に上昇、2007年に減少、2008年に再び上昇している。

4. 対策への農家の評価

1) アンケート調査概要

ここからは、先に示した村主導で行ってきた鳥獣害対策を中心に、対策についての農家評価を、アンケート調査及び聞き取り調査を基に述べていく。

アンケート調査は2009年12月から2010年1月に行い、西目屋村の「被害調査」と共同で行った。対象は全農家とし、配布戸数は183戸、回答数は51戸（回答率：27.9%）である。

表1、2は、アンケートの回答者の年齢と農家区分の割合を西目屋村全体の割合と比較したものである。これをみていくと、年齢構成、農家区分ともに西目屋村全体の数字と同様の割合を示していることが分かる。また、回答数が51と少ないのは、先に示したように西目屋村の「被害調査」と

表1 西目屋村農家及び
アンケート回収者の年齢構成

	西目屋村 (人)	割合 (%)	回答者 (人)	割合 (%)
～40代	27	14.8%	8	15.7%
50代	55	30.2%	15	29.4%
60代	49	26.9%	13	25.5%
70代～	51	28.0%	15	29.4%
計	182	100.0%	51	100.0%

資料：アンケート及び2005年農林業センサス
「農業経営体数」より筆者が作成。

表2 西目屋村農家及び
アンケート回収者の農家区分

	西目屋村 (戸)	割合 (%)	回答者 (人)	割合 (%)
農家戸数	182	-	51	-
専業農家	33	18.1%	8	15.7%
兼業農家	149	81.9%	40	78.4%
第1種兼業農家	39	21.4%	16	31.4%
第2種兼業農家	110	60.4%	24	47.1%
未回答	-	-	3	5.9%

資料：アンケート及び2005年農林業センサスより
筆者が作成。

同時に行ったため、鳥獣害がなかった農家から回答が得られなかったためである。そのため、回答は被害農家に偏っていると推察される。

表3は、対策への農家の評価を示したものである。項目は、先に示した村主導の現行対策及び過去に行った対策、個人等で行っている対策とし、それぞれの対策について、認知度（対策を知っているかどうか）、参加度（参加の有無）、有効性（対策が有効であるかどうか）、実施主体（どの実施主体が対策を行うべきか）、実施度（十分実施されているかどうか）の5つの設問で各農家の評価をみた。なお各設問の詳細についても表3に示した。

2) 評価の概要

評価の概要を述べる上で、設問毎に評価をみていく。認知度については、村が主導で行っている現行の対策が高い数値を示していることが分かる。すべての対策において85%以上が「知っている」と回答している。これに対し、過去の対策及び個人等で行う対策については、認知度が低い数値を示している。次に、参加度²⁾についてであるが、「行っている（参加している、参加したことがある）」と回答した割合が全体的に低く、認知度の高い村主導の現行対策においては、対策により大

表3 西目屋村鳥獣害対策の農家評価

(単位：%)

		認知度			参加度			有効性			実施主体			実施度		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
村 現 行	巡回者の追い払い	95.1	2.4	2.4	32.3	32.3	35.5	52.9	20.6	26.5	71.9	3.1	25.0	45.7	22.9	31.4
	電気柵メンテナ ンス助成	88.9	2.8	8.3	45.2	32.3	22.6	86.2	3.4	10.3	83.3	3.3	13.3	50.0	23.3	26.7
	ロケット花火 の助成	100.0	0.0	0.0	69.0	17.2	13.8	70.0	10.0	20.0	77.4	19.4	3.2	60.7	17.9	21.4
	捕獲檻の設置	88.6	5.7	5.7	44.4	37.0	18.5	64.5	3.2	32.3	92.9	0.0	7.1	44.8	41.4	13.8
村 過 去	巡回者による駆除	85.3	5.9	8.8	60.0	40.0	0.0	82.8	0.0	17.2	90.0	0.0	10.0	44.8	31.0	24.1
	七面鳥のヒナ助成	63.3	13.3	23.3	8.3	70.8	20.8	24.0	20.0	56.0	43.5	13.0	43.5	17.4	17.4	65.2
	電気柵設置の助成	91.2	5.9	2.9	57.1	25.0	17.9	86.7	6.7	6.7	89.7	6.9	3.4	53.6	21.4	25.0
	ボランティア による追い払い	60.0	10.0	30.0	16.0	60.0	24.0	25.0	20.8	54.2	58.3	8.3	33.3	13.0	30.4	56.5
個 人 等	爆音機	74.1	14.8	11.1	16.7	66.7	16.7	25.0	50.0	25.0	33.3	33.3	33.3	4.2	29.2	66.7
	イヌによる 追い払い	38.5	19.2	42.3	18.2	63.6	18.2	56.5	4.3	39.1	31.8	40.9	27.3	9.1	31.8	59.1
	空気銃による 追い払い	48.0	12.0	40.0	4.5	63.6	31.8	26.1	13.0	60.9	34.8	30.4	34.8	4.5	22.7	72.7
	林に隣接するリン ゴ樹（枝）の伐採	32.1	17.9	50.0	20.8	45.8	33.3	40.0	12.0	48.0	30.8	38.5	30.8	16.7	25.0	58.3
	忌避剤	41.7	12.5	45.8	15.0	50.0	35.0	33.3	14.3	52.4	19.0	42.9	38.1	10.0	25.0	65.0

資料：アンケートより筆者が作成。

注：各設問の回答は以下の通りである。

認知度：1…知っている 2…聞いたことがある 3…知らない

参加：1…行っている 2…行っていない 3…行いたい、行っていない

有効性：1…有効である 2…有効でない 3…分からない

主体：1…村が行うべきだ 2…個人が行うべきだ 3…分からない

実施度：1…十分実施している 2…十分実施していない 3…分からない

きな開きがみられる。一番値が高い「ロケット花火の助成」と一番低い「巡回者による追い払い」は、40%程開きがある。加えて、「行いたい、行っていない」という回答は、「空気銃による追い払い」、「林に隣接するリンゴ樹（枝）の伐採」、「忌避剤」の個人等で行っている対策（村主導で行っていない対策）が高い数値を示しているが、村主導の現行対策においても「巡回者による追い払い」は、高い数値を示している。次に有効性についてであるが、村主導の現行対策については「有効である」との回答が、高い数字を示している。

「巡回者による駆除」は80%を超え、「電気柵」については、現行対策の「電気柵のメンテナンス助成」、過去対策の「電気柵設置の助成」共に85%を超えている。また、個人等の対策において「犬による追い払い」、「林に隣接するリンゴ樹（枝）の伐採」が比較的高い数値を示している。実施主体については、村主導の現行対策及び過去対策については、「村が行うべきだ」との回答が多い一方で、個人等で行っている対策においては、「個

人が行うべきだ」との回答が最も多い割合を示しているが、「村が行うべきだ」との回答も3割程ある。最後に実施度については、「十分実施している」との回答が50%を超える項目が、「電気柵のメンテナンス助成」、「ロケット花火の助成」、「電気柵設置の助成」の3項目となっており、現行対策に注目すると、特に、「駆除」に関連する「捕獲檻の設置」、「巡回者による駆除」においては「十分実施していない」との回答が30%を超えている。

3) 対策毎の評価

① 駆除対策

次に、設問毎の評価を踏まえ、特筆すべき3つの対策に注目してみていく。まず「巡回者による駆除」についてである。「巡回者による駆除」は、認知度は高く、参加している（駆除を依頼している）農家は約60%となっている。加えて有効性の設問で「有効である」との回答が約82%と高くなっている。一方で、実施度については、同じく駆除に関わる「捕獲檻の設置」と同様に、「十分実

施していない」の割合が他の対策に比べて高くなっている。また、駆除については、アンケートにおいて設けた「鳥獣害対策についての自由回答欄」³⁾において、最も記述が多く、また調査中にも駆除に関する要望が多く寄せられた。

このような駆除に関する要望は、被害感情に影響を受けていると考えられる⁴⁾。しかし駆除は、農家の要望通りにはならない。西目屋村では研究者のアドバイスを受けて駆除頭数等を決めているため、駆除実績に関する情報を農家に積極的に提供することで、被害感情を軽減させる必要がある。またその意味において、駆除に限らず鳥獣害対策に関する情報を農家と共有することが、重要になっている。

②個人等で行っている対策

次に個人等で行っている対策についてであるが、「犬による追い払い」、「林に隣接するリンゴ樹（枝）の伐採」は、認知度は低いものの、有効性は比較的高いと評価されている。「犬による追い払い」については、いわゆる「モンキードッグ」活動の全国的な拡大に加え、同県のむつ市脇ノ沢地区でも行われているため、高い数値となっていると考えられる。また「林に隣接するリンゴ樹（枝）の伐採」については、鳥獣害（サル害）の権威である和田一雄氏が、西目屋村調査時に勧めたものであり⁵⁾、この点が影響して高い数値になっている、と考えられる。このように、「犬による追い払い」、「林に隣接するリンゴ樹（枝）の伐採」は、有効性が高く評価されているにもかかわらず、実施されていない（実施度が低い）。実施主体の設問では、両項目共に「村が行うべきだ」との回答は多くなく、「個人が行うべきだ」との回答と同程度である。鳥獣害の特性から個人で行う対策には限界があり、市町村が行う対策においても限られた予算・人員では全てに対応出来るわけではない。どの主体がどのような対策を行うか検討が必要である。

③電気柵対策

最後に「電気柵対策」に注目する。電気柵の設置及びメンテナンスは、村主導の対策において最も重要視されてきた対策である。そのため、認知度も高く、有効性も高い、との評価を受けている。

表4 電気柵事業における
参加希望を有する不参加者の割合

(単位：%)

	専業 農家	第1種 兼業農家	第2種 兼業農家	～ 40代	50代	60代 ～
電気柵メン テナンス助成	14.3	14.3	71.4	14.3	14.3	71.4
電気柵設 置助成	20.0	0.0	80.0	20.0	0.0	80.0

資料：アンケート調査より筆者が作成。

その一方で、実施度は、「十分実施している」との回答は、「電気柵メンテナンス助成」、「電気柵設置助成」共に、約50%程度にとどまっている。ここで、「電気柵メンテナンス助成」、「電気柵設置助成」の参加度、特に「行いたい、行っていない」の回答者に注目する。

表4は、「電気柵メンテナンス助成」、「電気柵設置助成」の2項目において、参加度の設問に「行いたい、行っていない」と回答した人の農家区分及び年齢構成の割合を示したものである。これをみていくと、農家区分では兼業農家、特に第二種兼業農家、年齢構成では60代以上の割合が高い傾向にある。両対策において助成を行うのはあくまで材料費（両対策共に100%助成）であり、設置やメンテナンスを行う際の人件費などは、農家の個人負担となっている。事例は限られるが、こういった農家群が電気柵に対する参加希望を持ちながらも不参加、というケースが考えられる。生産性の低さから歴史的に兼業農家が多い地域であり、高齢化も進んでいることから、これらの農家に対して役場がどのように対応するかが重要となる。

5. おわりに

本論文の課題は、市町村主導による鳥獣害対策の展開を整理し、農家アンケートより、これまで採られた対策の評価を明らかにすることである。

青森県西目屋村は、比較的早くから鳥獣害が確認され、対策についても村を主導とし、比較的早くから取り組まれてきた。これに対する農家評価をみていくと、現行対策については認知度が高く、村が実施主体となって行うべきだとの評価が得られたものの、参加度、有効性、実施度の項目については評価が分かれた。そこで特に、3つの対策

の評価に注目した。

第一に「駆除対策」である。アンケート調査及び自由回答欄をみていくと駆除を推奨する評価が多く聞かれた。駆除は生態系との関連から、農家の要望通り行うことが出来ない。そのため、農家の被害感情を軽減させることが重要であり、駆除などの情報を農家と共有することが必要となる。

第二に「個人等で行っている対策」である。特に「犬による追い払い」、「林に隣接するリンゴ樹（枝）の伐採」は、有効性が高いと評価しているにも関わらず、対策が進んでいない。そこには、対策の実施主体の問題があり、どの実施主体がどの対策を行うか、議論する必要がある。

第三に、「電気柵対策」である。電気柵は設置・メンテナンスの両対策において、資材の無償提供を行っているものの、設置費用の負担があることから、第二種兼業農家、高齢農家などを中心に参加したくても参加できない農家がみられる。これらの農家をどのように支援し、負担を軽減していくか議論していく必要がある。

法整備などを受け、鳥獣害対策の担い手としての市町村の役割が増している。一方で、鳥獣害が深刻化する中山間地域農業は、多くの課題を抱え、近年その課題は増加、深刻化している。このような状況を鑑み、より効果的な鳥獣害対策を行うためには、被害農家の声を拾い上げていく必要があると考える。

注

- 1) NAPの詳細な活動については、江成・丸山[1]を参照願いたい。
- 2) 「巡回者による追い払い」、「捕獲檻の設置」、「巡回者による駆除」、「ボランティアによる追い払い」の4対策は、いずれも個々の農家が村に依頼をして実施される対策であることから、参加度の設問では「依頼している（したことがある）」、「依頼していない（したことがない）」、「依頼したいが、依頼していない」の3つの選択肢となる。
- 3) 自由回答欄では、13の回答があり、内訳は「鳥獣害

対策全体について」（3件）、「駆除について」（4件）、「電気柵について」（3件）、「情報の提供について」（2件）、「追い払いについて」（2件）、「その他」（2件）であった。

- 4) 鈴木[6]は、被害農家の被害感情が高まることで、「駆除」対策への要望が強まる傾向があることを指摘している。加えて、被害感情の複雑性から、その可変性についても言及している。
- 5) 和田一雄は、生態学的知見から西目屋村での鳥獣害について調査を行っており（和田[10]）、林に隣接するリンゴ樹（枝）の伐採を提唱した。加害動物（特に猿）が出現しにくい環境を整備することに加えて、電気柵の管理等にも効果がある、としている。

参考文献

- [1] 江成広斗・丸山直樹「白神山地における西目屋村アニマルパトロールの取り組みと地域社会の展望」『ワイルドライフ・フォーラム』, 9(1-2), 2004年, pp.9-18.
- [2] 神崎伸夫・見宮歩・丸山直樹「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(2), 2003年, pp.1-9.
- [3] 室山泰之『里のサルとつきあうには一野生動物の被害管理』京都大学出版会, 2003年.
- [4] 農林水産省生産局農業生産支援課鳥獣被害対策室『全国の野生鳥獣類による農作物被害状況について』, 2004-2008年.
- [5] 野津番「被害防止の法はどう変わったか 鳥獣被害防止特措法の成立」『農業と経済』, 75(2), 2009年, pp.30-34.
- [6] 鈴木克哉「野生動物との軋轢はどのように解消できるか?—地域住民の被害認識と獣害の問題化プロセス—」『環境社会学研究』, 14, 2008年, pp.55-68.
- [7] 竹鼻悦子・神崎伸夫「島根県のイノシシによる農作物被害、その対策の実態と農業の展望」『野生生物保護』, 9(1), 2004年, pp.23-45. 野津番「被害防止の法はどう変わったか 鳥獣被害防止特措法の成立」『農業と経済』, 75(2), 2009年, pp.30-34.
- [8] 鳥獣による農林水産業被害対策に関する検討会『鳥獣による農林水産業被害対策に関する検討会報告書』農林水産省生産局農業生産支援課鳥獣被害対策室, 2005年.
- [9] 和田一雄『ニホンザル保全学—猿害の根本的解決に向けて—』農山漁村文化協会, 2008年.
- [10] 和田一雄・今井一郎「青森県西目屋村の猿害について」『野生生物保護』, 7(2), 2002年, pp.99-110.

〔2011年3月30日受理〕