

資料

## 益田市匹見町での鳥獣被害に関する住民の意識調査

金澤 紀幸\*・大谷 浩章\*・那須 嘉明\*\*・澤田 誠吾

The Questionnaire Survey for Consciousness of Residents on Wildlife Damage in Hikimi town, Masuda city

KANAZAWA Noriyuki\*, OTANI Hiroaki\*, NASU Yoshiaki\*\* and SAWADA Seigo

### 要 旨

2013年に島根県西部の益田市匹見町において、鳥獣被害の実態と住民意識を把握するために全戸を対象にしたアンケート調査を実施した。87%の住民が鳥獣による被害や出没に不安を感じていた。農作物などへ被害を与えたのはニホンザルが最も多かったが、出没などによって不安や恐怖を感じたのはツキノワグマであった。鳥獣被害を受けている多くの住民は、個人で防護柵を設置し、追い払い、刈り払いや忌避物の使用などの多岐に渡る対策を行っていることが分かった。匹見町に設置されている集落を囲った広域電気柵の維持管理は住民が行っていたが、58%の住民は官民共同での管理を望んでいた。また、集落ぐるみの鳥獣対策に参加したいと考えている住民の割合は79%と多いことが分かった。今後の匹見町での集落ぐるみの鳥獣対策は、住民と行政がそれぞれの役割を明確にし、協力して実施していく必要があると考えられた。

キーワード：住民意識、アンケート、集落ぐるみ、被害対策、広域電気柵

### I はじめに

島根県では、中山間地域を中心とした野生鳥獣による農林作物等への被害は依然として深刻な状況にある。また、これまでは、個々の農家で対策を行っている場合が多くて、広域的な対策を実施している地域は少なかった。被害対策は、室山（2003）と井上（2008）が指摘するように、集落ぐるみでの誘引物の除去、追い払い、効果のある防護柵の設置などを行っていく必要がある。そこで、本県では2012年度からWWFジャパンと共同プロジェクト「クマをはじめとする野生動物との軋轢軽減へ向けての地域一体となった取り組み—島根県の中山間地域が抱える諸問題に着目して」に取り組んでいる。本稿では、このプロジェクトのモデル地域のひとつである益田市匹見地域において、被害状況や住民の対策への意識を把握するために行ったアンケート調査の結果を報告する。

### II 調査方法

2013年3~4月、益田市匹見町（面積301km<sup>2</sup>、図1）において、住民への鳥獣被害と対策に関するアンケートを全戸（731世帯）に配布した。質問は18項目で、選択式または記述式とした。また、世帯人数や年代なども聞いた。アンケート用紙は、各自治会長が集落の常会時に全戸へ配布して、2週間後の常会時や各戸を訪問して回収した。

### III 調査結果と考察

アンケートの回収数は238戸（回収率33%）であった。回答のあった世帯人数の合計は483人であり、50歳代以下は29%と少なく、60歳代以上の高齢者が71%と多くを占めた（図2）。世帯人数は「2人」が最も多くて53%、ついで「1人」が23%、「3人」が13%、「4人以上」は11%であった。

\* 西部農林振興センター益田事務所, \*\* WWF ジャパン

2世代が同居していない211世帯の別居家族（子又は親）の居住地は、「④県外」が106件で全体の50%を占めた。ついで、「②市・町内」が31%と多かった（図3）。



図1 益田市匹見町の位置

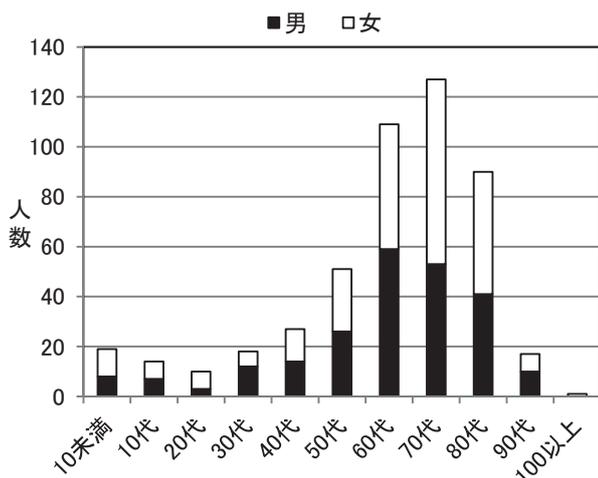


図2 アンケートの回答世帯の年代別の人数

□①集落内 □②市・町内 ■③県内 ■④県外

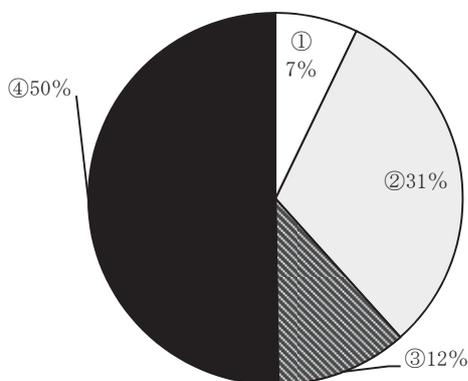


図3 別居家族の居住地

県外に子供世帯がいる世帯と市町内や県内など近隣に居住している世帯が半々であったことから、子供世帯への鳥獣対策の協力も可能であると考えられた。

Q1. この3年間（2010～2012年度）に鳥獣による農作物被害を受けたり、出没による不安を感じたことがありましたか。また、どのような被害でしたか。「①農作物への被害」、「②人家や倉庫などへの侵入や破損」、「③鳥獣に襲われて負傷した」、「④鳥獣がいることで不安や恐怖を感じた」、「⑤その他」から選択、複数回答可。

被害または不安が「ある」は200件（87%）と多くて、「ない」は30件（13%）であった。多くの住民が鳥獣による被害を受け、また出没による不安を感じていることがわかった。被害は、「①農作物への被害」が166件（55%）と最も多くて、ついで「④鳥獣がいることで不安や恐怖を感じた」の86件（28%）が多かった。また、「②人家や倉庫などへの侵入や破損」は48件（16%）、「⑤その他」は4件（1%）であった（写真1）。なお、「③鳥獣に襲われて負傷した」はなかった。農作物や民家侵入などの直接的な被害と鳥獣が出没することによる精神的な被害の2タイプがあることがわかった。

Q2. 「①農作物への被害」と答えた方におたずねします。加害した鳥獣種、被害作物、被害量（3年間の合計）を記入してください。

加害した鳥獣種は、ニホンザルが119件（46%）と最も多くて、ついでイノシシ54件（21%）、ツキノワグマ29件（11%）、カラス20件（8%）、タヌキ13件（5%）であった。アナグマ、キツネ、ノウサギ、テン、イタチ、アライグマ、ヌートリア、ヤマバト、ヒヨドリおよびスズメは2%以下とわずかな被害であった。被害作物は、野菜・穀物28種、果樹9種、その他3種であった。野菜・穀物では、ダイコンが51件と多くて、ついでタマネギ、トウモロコシ各32件、水稻31件、バレイショ28件、ニンジン25件、カボチャ19件、ダイズ15件、アズキ14件、トマト11件であった（写真2）。レタス、キャベツ、ナス、キュウリ、イチゴ、スイカ、カブ、グリーンピース、エダマメ、ソバ、ワサビ、サトイモ、サツマイモ、シイタケおよびタケノコは10件以下と少なかった。果樹では、カキ38件とクリ10件が多くて、ミカン、モモ、

ブルーベリーは各2件、ユズ、プラムは各1件であった。一戸の甚大な被害量としては、サルではタマネギ300個、トウモロコシ50本、ダイズ500本、バレイショ50本、カキ1000個、シイタケ全滅など、イノシシでは、水稻2ha、ソバ3a、ワサビ10a、サツマイモ50本など、またクマではプラム500個、カキ3本、クリ5本、蜜胴（飼育ニホンミツバチの巣）2本などが目立った。多くの鳥獣種が多岐にわたる農作物に被害を与えている実態を把握できた。

**Q3. 「②人家や倉庫などへの侵入や破損」と答えた方におたずねします。それはどのような被害(加害種, 場所, 被害状況など)でしたか。**

加害種は、テン、イタチが各26件と多くて、ついでサル17件、クマ3件、タヌキ1件であった。テンとイタチは、天井裏での糞尿による汚染、仏壇のお供え物の食害、飼育しているコイやミツバチの食害などであった。サルは軒下に干していたタマネギやカキの食害、倉庫の中に保管していたタマネギ、ダイズ、ジャガイモの食害であった。また、クマはミツバチを食べるために家屋の板壁を、また干し柿を食べる際に網戸や雨どいを壊した家屋の損壊であった。

**Q4. 「④鳥獣がいることで不安や恐怖を感じた」と答えた方におたずねします。それはどのような場合ですか。**

不安や恐怖を感じた鳥獣種は、クマの74件が多くて、ついでサル24件、イノシシ10件、シカ1件、イタチ1件であった。鳥獣を目撃した際や、他人の目撃談を聞いた際に恐怖を感じたとの回答が多かった。クマはサルに比べて農作物への被害は少なかったが、出没による精神的被害が大きいことがわかった。

**Q5. 居住地域にイノシシやクマが生息することについて、どのように思いますか。「①いるべき」、「②町内に生息しているのは仕方ない」、「③被害がなければ近くに居ても良い」、「④山や森から出て来なければ良い」、「⑤町内には一切居て欲しくない」、「⑥わからない」から選択。**

「④山や森から出て来なければ良い」は、イノシシ108件(50%)、クマ111件(52%)といずれも最も多かった。「⑤町内には一切居て欲しくない」は、イノシシの47

件(22%)に比べて、クマは78件(36%)と多くて、イノシシよりもクマの存在を許容しない人が多いことがわかった。また、「②町内に生息しているのは仕方ない」は、イノシシ30件(14%)、クマ21件(10%)であり、「③被害がなければ近くにいても良い」もイノシシ41件(19%)、クマ15件(7.0%)であった。なお、イノシシとクマのいずれも「①いるべき」は、それぞれ2件(1%)とわずかであった。

**Q6. この3年間(2010~2012年度)のイノシシ、クマによる農作物への被害は、それ以前と比べて増えましたか。「①増えた」、「②やや増えた」、「③変わらない」、「④やや減った」、「⑤減った」、「⑥無かった」から選択。また、クマ、イノシシ以外の動物で被害を与えた鳥獣がいましたか。**

イノシシとクマのいずれも以前と「③変わらない」がイノシシ47件(29%)、クマ45件(29%)と最も多くて、「①増えた」と「②やや増えた」の合計がイノシシ53件(33%)、クマ62件(39%)であった。一方、「⑤減った」、「④やや減った」、「⑥無かった」の合計は、イノシシ60件(37%)、クマ50件(32%)とそれぞれ1/3を占めた。他の加害種としては、サルが85件と多くて、ついでタヌキ6件、テン5件、イタチ、ヌートリア、カラス各3件、アライグマ2件、シカ、ノウサギ、サギ類、スズメ各1件であった。したがって、イノシシ、クマによる被害は、住民の2/3が増加または横ばい傾向、また残りの1/3の住民は減少傾向と認識していることがわかった。

**Q7. これまでに個人で設置した防護柵(共同設置は含まない)はありますか。また、設置した防護柵の「種類」、「設置場所」、「対象獣種」、「長さ」、「面積」を記入して下さい。**

防護柵を設置したのは111人(47%)であった。防護柵の種類は、電気柵56件、網・金網柵41件、トタン柵28件、寒冷紗柵、防虫網柵各1件であった(写真3, 4)。多くの人が防護柵の効果は高いと認識して設置したと考えられた。設置場所は、畑55件と水田45件が多くて、蜜胴、家屋の周囲、山林(シイタケ、タケノコ)、カキ園、クリ園、ワサビ田、土蔵および池は10件以下と少なかった。

た。対象獣種は、イノシシ 68 件、サル 47 件、クマ 15 件、タヌキ 4 件、テン 1 件、鳥類 1 件とイノシシ、サル対策用に防護柵を設置した人が多いことがわかった。設置の長さは、有効回答数 87 件のうち、「100m以下」が 55 件 (63%) と最も多かった。最長距離は、イノシシとクマ用の電気柵で 2000m であった。設置面積は有効回答数 94 件のうち、10a 以下が 61 件 (65%) と多くて、最も広い面積は 170a であった。

**Q8. これまでに個人で実施した鳥獣対策はありますか。**

「①追い払い」、「②やぶの刈り払い」、「③果樹の伐採、低木化」、「④被害の少ない作物の作付け」、「⑤生ごみや稲の二番穂など鳥獣の餌になるものを除去」、「⑥音、光、臭いなどの忌避物の使用」、「⑦その他」から選択、複数回答可。

回答した 162 人のうち、68% が何らかの鳥獣対策を行ったことがあると回答した。のべ件数は 322 件であった。最も多かったのは、「①追い払い」の 94 件 (29%) であった。ついで、「②やぶの刈り払い」67 件 (21%)、「⑥音、光、臭いなど忌避物の使用」52 件 (16%)、「⑤生ごみや稲の二番穂など鳥獣の餌になるものを除去」47 件 (15%)、「④被害の少ない作物の作付け」39 件 (12%)、「③果樹の伐採、低木化」22 件 (7%)、「⑦その他」1 件 (0%) であった。多くの住民が何らかの鳥獣対策に取り組んでいることがわかった。

**Q9. 農地に休耕地はありますか。休耕した理由を選んでください。「①高齢化」、「②鳥獣害」、「③労働力不足」、「④後継者不足」、「⑤農作物の価格低下」、「⑥農業機械の老朽化」、「⑦周辺農地の荒廃」、「⑧農地が狭い」、「⑨農地の形が不便」、「⑩水利等の悪条件」、「⑪その他」から選択、複数回答可。**

休耕している農地が「ある」は 84 件 (52%)、「ない」は 78 件 (48%) であった。休耕した理由は、延べ 192 件の回答があった。「①高齢化」52 件 (27%)、「③労働力不足」35 件 (18%)、「②鳥獣害」31 件 (16%)、「⑩水利等の悪条件」22 件 (12%)、「⑦周辺農地の荒廃」16 件 (8%)、「④後継者不足」15 件 (8%)、「⑨農地の形が不便」8 件 (4%)、「⑥農業機械の老朽化」5 件 (3%)、「⑤農作物の価格低下」4 件 (2%)、「⑧農地が狭い」2

件 (1%)、「⑪その他」2 件 (1%) の順であった。高齢化による影響が最も多く、ついで労働力不足、鳥獣害とつづいた。鳥獣害よりも高齢化や労働力不足などの影響が大きいことがわかった。

**Q10. 農地の今後について選んでください。「①規模の拡大」、「②現状維持」、「③規模の縮小」、「④農作物づくりを新規にやりたい」、「⑤農作物作りをやめたい」から選択。また、③、⑤と回答された方は、その理由も記入して下さい。**

168 件の回答があったが、「②現状維持」が 99 件 (59%) と最も多く、ついで「③規模の縮小」35 件 (21%)、「⑤農作物作りをやめたい」30 件 (18%) であり、「①規模の拡大」2 件 (1%) と「④農作物づくりを新規にやりたい」2 件 (1%) は少なかった。③、⑤の理由としては、高齢化による影響が最も多く、ついで労働力不足、鳥獣害とつづいた。

**Q11. 鳥獣対策は、誰が中心となって行うべきだと思いますか。「①各自で取り組む」、「②集落全体で協力して取り組む」、「③市・町や県が行う」、「④誰が行っても同じ」から選択。**

最も多かったのは、「③市・町や県が行う」100 件であった。ついで、「②集落全体で協力して取り組む」80 件、「①各自で取り組む」46 件であった。「④誰が行っても同じ」は 17 件と少なかった。市・町や県への依存意識が高い一方で、集落全体で協力して取り組む必要性についての意識を持つ住民も多いことがわかった。

**Q12. 集落ぐるみで鳥獣対策の取り組みを行う場合は参加しますか。「①積極的に参加する」、「②自分のできる範囲で取り組む（仕事が休みの時、力仕事以外など）」、「③今は分からない」、「④取り組まない」から選択。**

「②自分のできる範囲で取り組む」80 件 (44%) と「①積極的に参加する」64 件 (35%) が多くて、「③今は分からない」31 件 (17%) と「④取り組まない」7 件 (4%) は少なかった。集落ぐるみの取り組みに前向きな人が多いことがわかった。

**Q13. 集落ぐるみの鳥獣対策を行う場合には、どのような**

取り組みが必要だと思いますか。

「防護柵の設置や共同管理」、「広域柵の修繕には、金銭面での行政の助力が必要」、「高齢化しているので、集落外からのボランティアの導入による設置や管理」、「鳥獣が棲みやすく、人里へ出ないようにするための山林の環境改善」、「休耕田や藪をなくす」などの意見が多かった。意見をまとめると、設置してある広域柵は集落共同で管理するが、大規模な修繕が必要な場合には、行政が予算化して修繕する。集落内で鳥獣類の棲み家となっている耕作放棄地や藪などを集落のみんなで協力して無くす。ただし、住民の高齢化が進行していることから、集落外からのボランティアを呼び込んで一緒に行く。また、鳥獣類が集落へ出没しないように、山林に餌となる樹木を育てるなどの環境改善にも取り組む。

Q14. 匹見町には、市街地を囲う広域電気柵（全長 14km、写真 5）が設置されているが、どのように感じていますか。「①頼りにしている」、「②どちらかというと頼りにしている」、「③あまり頼りにしていない」、「④全然頼りにしていない」、「⑤わからない」から選択。

広域柵の範囲内と範囲外に分けて集計した。広域柵の範囲内は、匹見町匹見と匹見町紙祖の両地区である。匹見町匹見は全戸がこの範囲内に含まれるが、紙祖は 43% が範囲外であった。柵の範囲内では、「①頼りにしている」と「②どちらかというと頼りにしている」の合計が 77% を占めて、多くの人が広域電気柵を頼りにしていることがわかった。また、「③あまり頼りにしていない」と「④

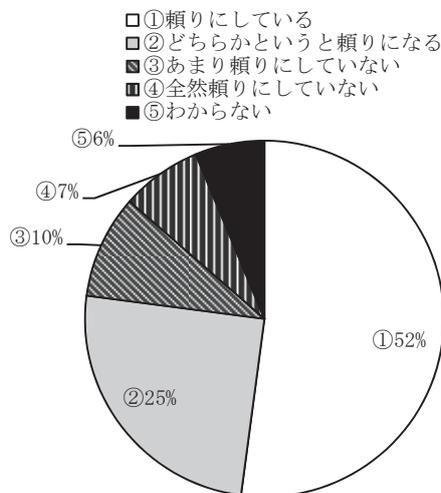


図 4 広域電気柵に対する意識（柵の範囲内の住民）

全然頼りにしていない」は 17% と少なかった（図 4）。一方、広域電気柵の範囲外の人には、「①自分の集落でも設置して欲しい」が 34% と最も多く、ついで「②柵の機能がよくわからない」25%、「⑤わからない」24% と広域柵の設置による効果がわからない人が半数を占めることがわかった（図 5）。

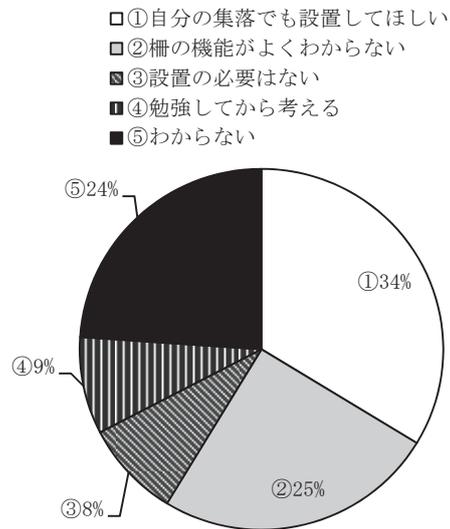


図 5 広域電気柵に対する意識（柵の範囲外の住民）

Q15. 広域電気柵には、どのような機能を求めますか。「①全ての獣の侵入を防ぎたい」、「②少々の突破は仕方無いが、ある程度は防ぎたい」、「③とりあえず設置できていれば良い」、「④何も求めていない」から選択。また、広域電気柵で防ぎたい獣種は何ですか。

「①全ての獣の侵入を防ぎたい」と「②少々の突破は

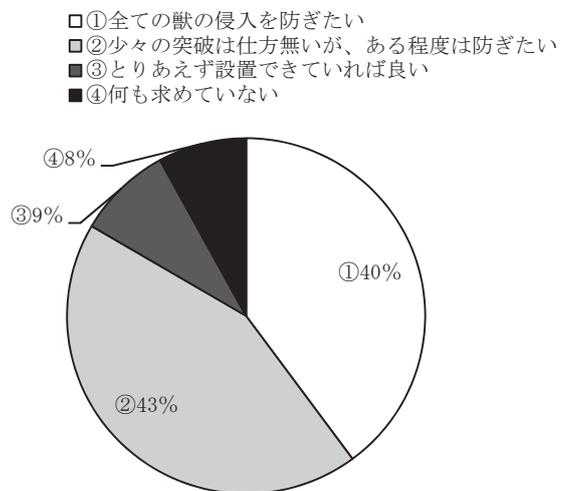


図 6 広域電気柵に求める機能

仕方無いが、ある程度は防ぎたい」の合計が83%と多くて、広域電気柵への侵入防止効果の期待は高かった(図6)。防ぎたい獣種は、イノシシ22%、サル22%、クマ21%が多かったが、タヌキ、アナグマ、キツネ、テン、イタチも各3~9%であった。

**Q16. 今後の広域電気柵の維持管理はどのようにすれば良いと思いますか。**「①住民のみで管理する」、「②住民と行政と一緒に管理する」、「③行政が担う」、「④範囲を決めて個人責任とする」、「⑤勉強して決めたい」、「⑥よくわからない」から選択。

「②住民と行政と一緒に管理する」が58%と最も多くて、行政と共同で柵の維持管理を行っていききたいとの意向が強いことがわかった(図7)。13.の意見であったように、高齢化による人手不足と柵の修繕費用の行政への依存意識が影響していると考えられた。なお、「⑥よくわからない」と回答した人の78%は、広域柵の外側に居住している人であった。

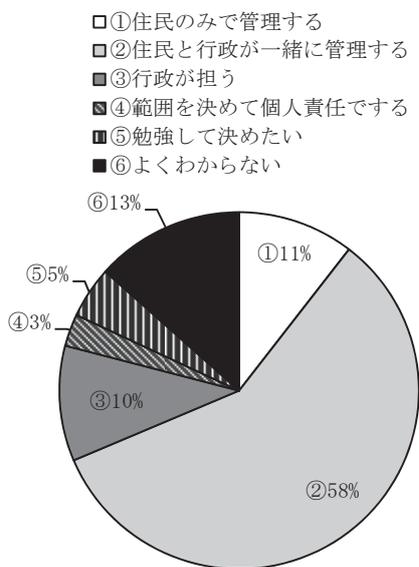


図7 広域電気柵の維持管理方法の意識

**Q17. 広域電気柵の機能改善には何を望みますか。**「①もっと頑丈なものにして欲しい」、「②もっと維持管理をし易い方が良い」、「③今のままで良い」、「④もっと簡素な方が良い」、「⑤柵は必要無い」から選択。

「②もっと維持管理をし易い方が良い」44%と「①もっと頑丈なものにして欲しい」35%が多くて、現在の広

域柵の改善を望んでいることがわかった。「③今のままで良い」は19%と少なく、「④もっと簡素な方が良い」と「⑤柵は必要無い」は各1%であった。広域柵の維持管理には、草刈りや柵の下部に堆積した土砂の撤去、切れた電線の補修、倒木の撤去等があって、住民の負担が大きいことが伺えた。

**Q18. 鳥獣対策の研修会を計画していますが、どのような内容を望みますか。**

鳥獣類が嫌う作物や対象鳥獣の習性、電気柵の張り方、追い払い方法、天敵など様々な回答があった。このうち、最も多かったのは、鳥獣が嫌う作物や食べ物であった。簡易的に対策が可能な忌避効果が望めるものへの関心が高いことがわかった。また、対象鳥獣はサルが55%と多くて、イノシシ、クマは12~18%と少なかった(図8)。2.で農作物への被害が最も多かったサルに関する研修会の開催への意向が強いことがわかった。

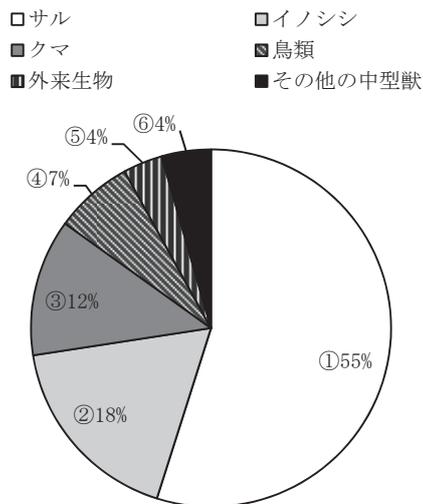


図8 鳥獣対策の研修会で知りたい鳥獣種

#### IV まとめと今後の取り組み

本調査によって、益田市匹見町での鳥獣による被害と対策の実態、住民の意識を把握することができた。多くの住民が鳥獣による農作物への被害を受け、また鳥獣の出没への不安を感じていた。本アンケート調査では、身体に対しての負傷被害の回答はなかったものの、近年には匹見町内でクマによる人身被害が起きたこともあってか、不安や恐怖を感じたのはクマが最も多かった。一方、

農作物への被害はサルが最も多くて、その対策や研修会の要望が強いことがわかった。

金子ら（2007）による「益田地域におけるツキノワグマに対する住民の意識調査」では、匹見町の60%の人がクマによる農作物などへの被害を受けたことがあると回答した。しかし、本調査ではこれが15%であったことから、2006年以前に比べてクマによる被害を受けた人は1/4に減ったといえる。2008年から誘引物の除去や防護柵の設置等の対策に加えて、被害程度が軽い時点で捕獲して移動放獣する予防捕獲を実施したことによって、クマによる被害は減少したと考えられる。

クマやイノシシに対して、人里へ出没せずに人との棲み分けができていれば許容出来るとの意見は50%以上であった。また、68%の住民が個人で電気柵や追い払いなど何らかの鳥獣対策を行っていたことから、被害対策への意識は高いことがわかった。さらに、集落ぐるみの取り組みへの参加の意思がある住民が80%と多くを占めたので、今後集落ぐるみでの対策を進めることは可能と考えられた。

集落を囲った広域電気柵の内側に住んでいる人の77%がこれを頼りにしていることがわかった。しかし、著者らが2013年に広域柵を調査したところ、電圧が1000V以下であったり、柵の損傷が激しい場所を認めて、十分な機能を発揮していないことが明らかになった（写真6）。これまで、広域電気柵の維持管理は住民が主体となって行ってきたが、一部を年に2～3回の点検補修作業

をしているに過ぎず、十分な管理は実施されてこなかった。そのため、行政との共同管理を望んでいると考えられる。また、60歳以上の住民が71%を占めて高齢化が進んでいるので、維持管理のための労働力の不足もあると考えられる。そのため、今後は集落ぐるみでの維持管理が必要であると考えられる。ただし、別居家族が市内や県内に居住している世帯が半数を占めていることから、労働力への子供世帯の協力も可能であると考えられる。集落ぐるみでの鳥獣対策に取り組むには、まず住民が正しい知識を持つことが必要である。そのため、研修会を開催して住民に正しい知識を持ってもらうことから始めて、各集落での被害や対策の問題点を把握するための集落環境点検を経て、集落ぐるみの有効な対策に取り組む必要がある。とくに、匹見町の市街地を囲む14kmにも渡る広域電気柵の機能を発揮させるためには、集落ぐるみでの維持管理の体制づくりに取り組む必要がある。さらに、農作物への被害が最も大きかったサル対策にも集落ぐるみで取り組めるように支援する必要がある。

## 引用文献

- 井上雅央（2008）これならできる獣害対策．社団法人農村漁村文化協会．東京．
- 金子愛・金森弘樹（2007）益田地域におけるツキノワグマに対する住民の意識調査．島根中山間セ研報3:59-69．
- 室山泰之（2003）里のサルとつきあうには．京都大学学術出版会．京都．



写真1 倉庫内で牛の飼料を食べるツキノワグマ

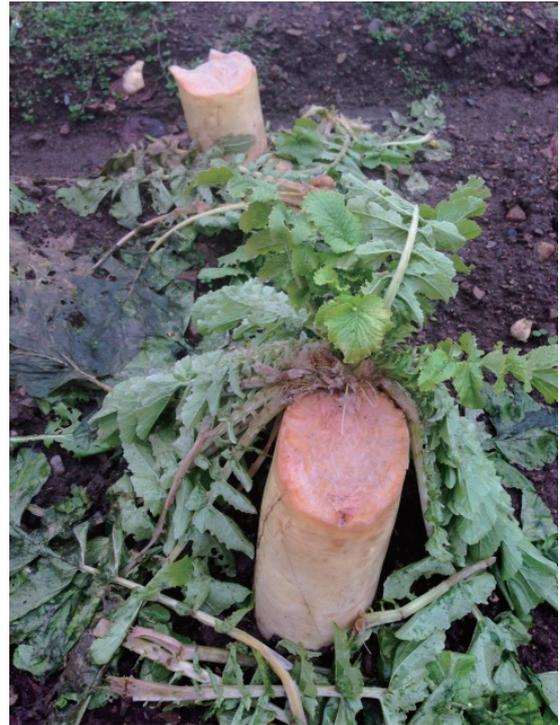


写真2 ニホンザルによるダイコンへの食害



写真3 住民が設置したサル対策用の20段張り電気柵



写真4 住民が設置した天囲まで張ったサル対策用の網柵



写真5 設置当初の広域電気柵 (2001年)



写真6 倒木によって漏電している広域電気柵 (2013年)