

松本市四賀地区、奈川地区における地域住民による 野生動物と獣害対策に対する意識

岐阜大学	准教授	○ 橋本 操
筑波大学大学院	博士前期課程(2年)	佐々木 悠理
筑波大学大学院	博士前期課程(1年)	原田 康多
筑波大学	助教	山下 亜紀郎

要旨

本研究は、松本市四賀地区、奈川地区から町会を選定し、地域住民に対しアンケート調査を実施し、地域住民の野生動物と獣害対策に対する意識について明らかにしました。本研究の結果、四賀地区と奈川地区では、野生動物の生息状況や獣害の状況のほか、農業活動の程度により、地域住民による獣害対策への協力体制の確立においても違いがあることがわかりました。とりわけ、今後奈川地区では、シカの生息分布が拡大し、獣害が顕在化する可能性が高く、より多様な野生動物の獣害に対応する必要がある出てくることと考えられます。そのため、早急な町会間での連携体制の強化や、より広く地域住民の協力が得られるような働きかけや無理のない獣害対策の確立が必要であるといえます。

はじめに

近年、市街地や集落に野生動物の出没が増加し、獣害が問題になっています。近年の獣害対策では、被害にあっている地域へ野生動物が侵入することを防ぐために、防護柵の設置や藪の刈払いをしたり、野生動物を誘引する農作物や柿などの放棄果樹、生ごみなどの要因を除去したりしながら、個体数調整のための有害捕獲（以下、駆除とします）が行われています（室山2008；桑原・角田2014；大井2016など）。

こうした獣害対策は、地域住民による理解や協力が重要ですが、様々な意見をもつ地域住民の獣害対策に対する意識の統一や合意形成は難しく課題となっています（鈴木2009）。同じ地区であっても集落によって人口や農業、獣害の状況、獣害対策の担い手の有無などが異なっており、地域住民の野生動物に対する認識や獣害対策に対する意識の相違、これらと実際の獣害対策の取組との関連についてはより一層の研究の蓄積が求められています。

以上を踏まえ、本研究では、松本市四賀地区、奈川地区を対象に地域住民に対しアンケート調査を実施し、地域住民の野生動物と獣害対策に対する意識について明らかにしました。

1 研究方法・対象地域

2022年5月22日～28日に、松本市四賀地区、奈川地区からそれぞれ①広域防護柵を設置し、駆除も実施している町会（殿野入町会、黒川渡・古宿町会）、②広域防護柵は設置していないが、駆除を実施している町会（横川町会、神谷町会）、③広域防護柵の設置も駆除も実施できていない町会（穴沢町会、川浦町会）（図1）を選定し、各世帯を対象に、地域住民の野生動物や獣害に対する意識と取組への参加意欲に関するアンケート調査票を配布し、返信用封筒を添付し、郵送で回収しました。

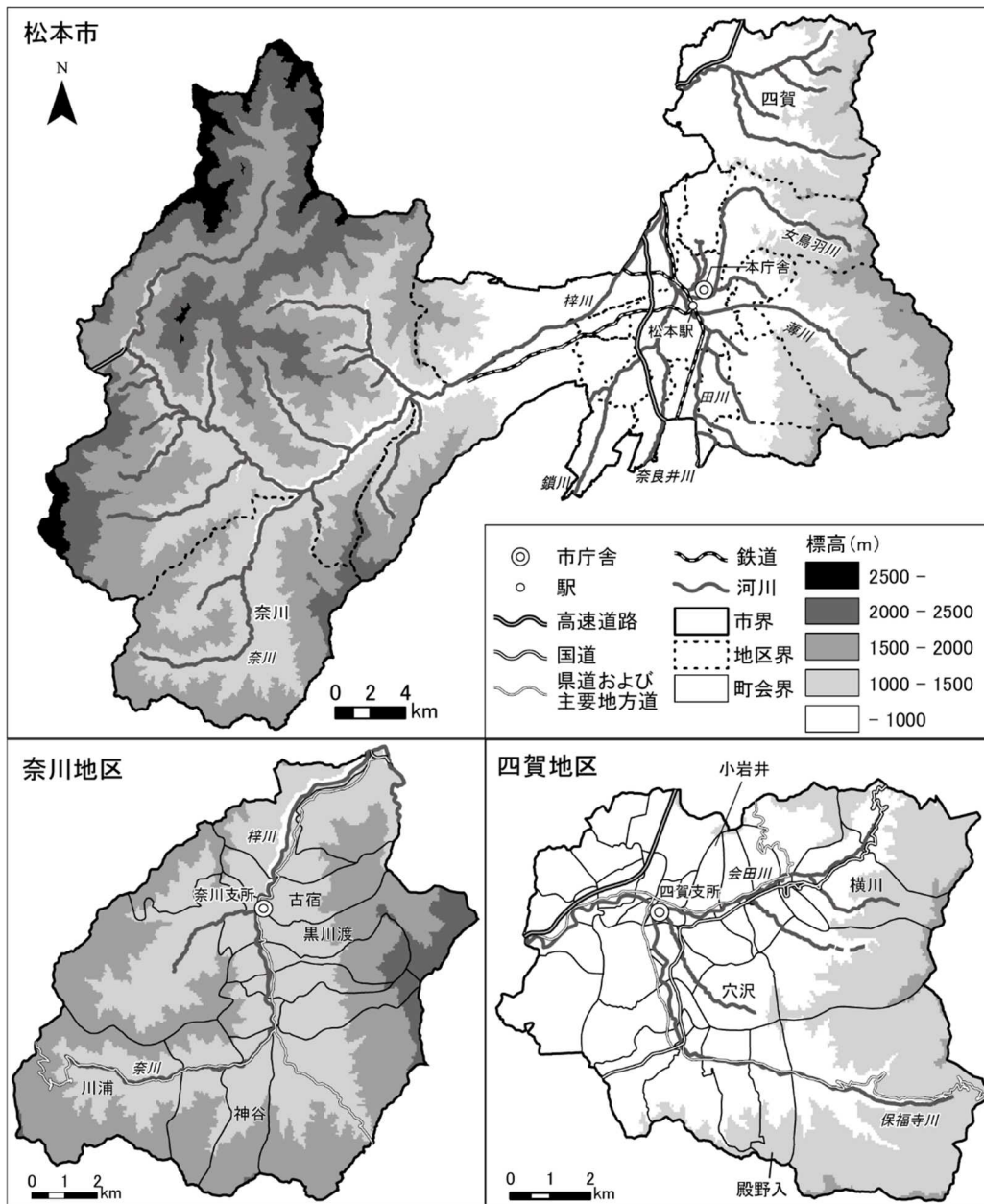


図1 研究対象地域

(国土数値情報，農林業センサス 2015 により作成)

各町会のアンケート調査の配布数と回収数は、四賀地区の①殿野入町会で配布84部、回収43部（回収率51.2%）、②横川町会で配布53部、回収23部（43.4%）、③穴沢町会で配布34部、回収24部（70.6%）、奈川地区の①黒川渡・古宿町会で配布79部、回収38部（48.1%）、②神谷町会で配布34部、回収24部（70.6%）、③川浦町会で配布7部、回収5部（71.4%）でした。

アンケート項目は、(1) 野生動物の目撃や被害に対する認識、(2) 集落で実施している獣害対策への参加や個人での獣害対策への取組、(3) 今後の獣害対策の取組に対する意欲、についての質問を設定しました。

2 松本市の獣害と対策

松本市では、市街地の縁辺部に位置する地区で獣害がみられます（図2）。また、松本市では東部と西部で被害の状況が異なっており、比較的農業が盛んな東部の全地区で被害がみられ、広域防護柵が地区をまたいで設置されています（図3）。西部では、最も農業が盛んな梓川地区で被害が大きく、集中していますが、奈川地区や波田地区などの地区でも被害がみられます。梓川地区では、果樹の生産が盛んであり、獣害による農作物の被害量も多いですが、農作物の単価が高いため被害金額が高くなっていることが考えられます。

これらの地区の中でも、広域防護柵を設置している町会としていない町会があり、駆除も実施できている町会とできていない町会があり、対策の実施状況も異なっています。

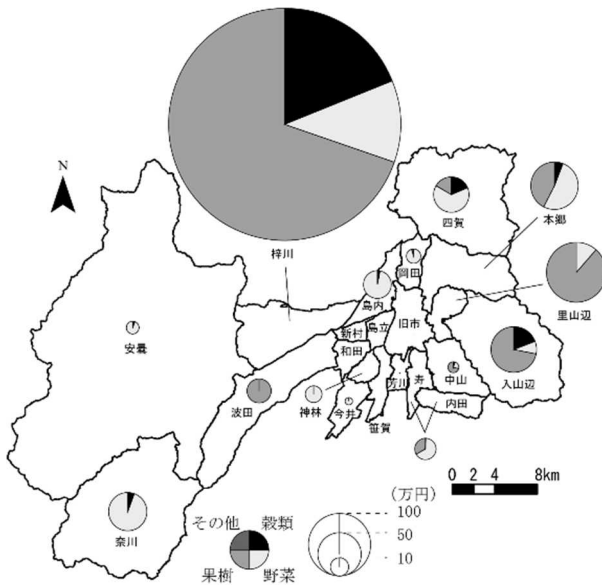


図2 各地区における獣類による被害金額（2020年度）

注）寿地区・内田地区は合計金額を示します。

（松本市の資料により作成）

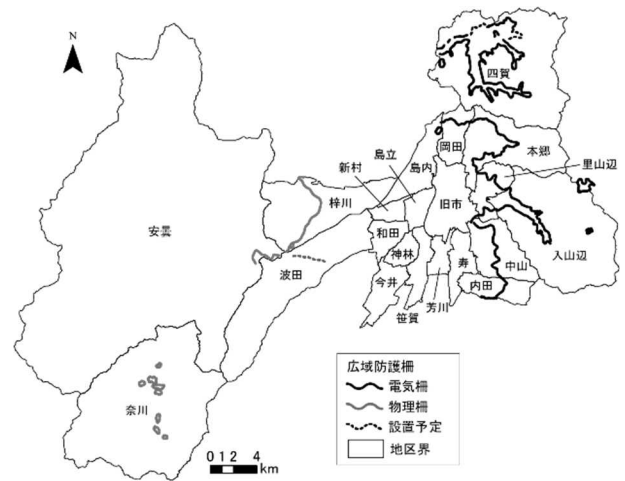


図3 松本市における広域防護柵の分布（2020年度）

（松本市の資料により作成）

3 アンケート調査結果

アンケート調査から各町会の野生動物による被害状況をみると、東部の四賀地区では、主にシカとイノシシによる被害がみられます（図4）。これに対し、西部の奈川地区では、主にサル、イノシシ、クマによる被害があることがわかります。被害状況としては、四賀地区では、①の対策が実施できている町会で被害が少なく、②、③の順に被害が多くなる傾向がみられます。奈川地区では、サルによる被害は対策を実施している①、②の町会においても被害が生じており、獣害対策を実施していても、被害が生じてしまっている状況がうかがえます。

これらの獣害の違いは、野生動物の生息分布状況に関係していることが指摘できます（図5）。シカやイノシシは、松本市の東部に集中して分布しており、ニホンザルについては松本市の西部に主に分布していることから、獣害の被害状況も反映されていることがわかります。クマについては、松本市の東部、西部共に広く分布しているため、四賀地区、奈川地区で被害がみられますが、被害状況としては多くはありません。

各町会の獣害対策への参加状況は、四賀地区、奈川地区ともに、①の町会では6割以上の方が町会の対策に参加していました（図6、図7）。②の町会では、駆除において狩猟者以外の人が畏の見回りに参加

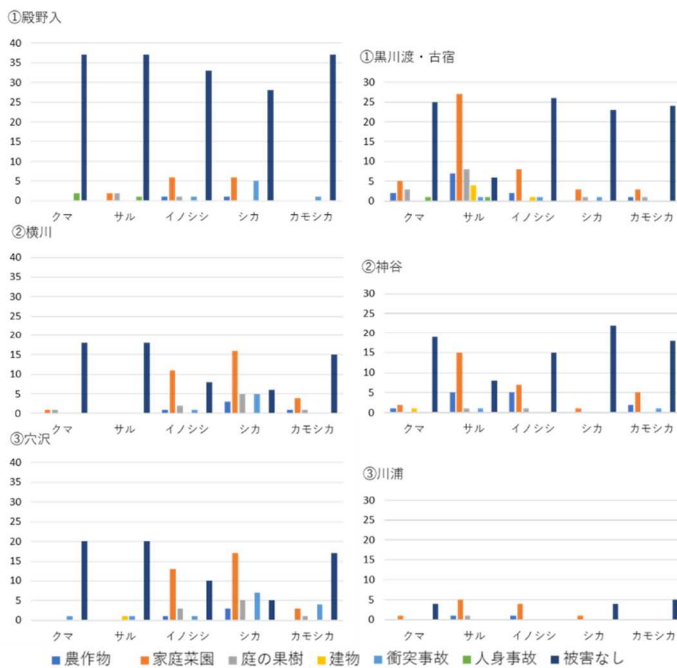


図4 各町会における野生動物による被害
 注) 左は四賀地区、右が奈川地区の各町会の結果です。
 (アンケート調査により作成)

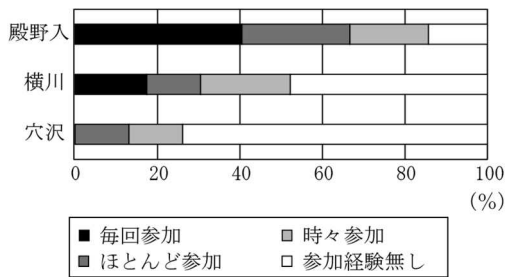


図6 四賀地区における各町会単位での対策への住民の参加状況

注1) 各町会の有効回答数は、殿野入町会42、横川町会23、穴沢町会23です。
 注2) χ^2 検定はp値0.0001、有意水準0.05、自由度6です。

(アンケート調査により作成)

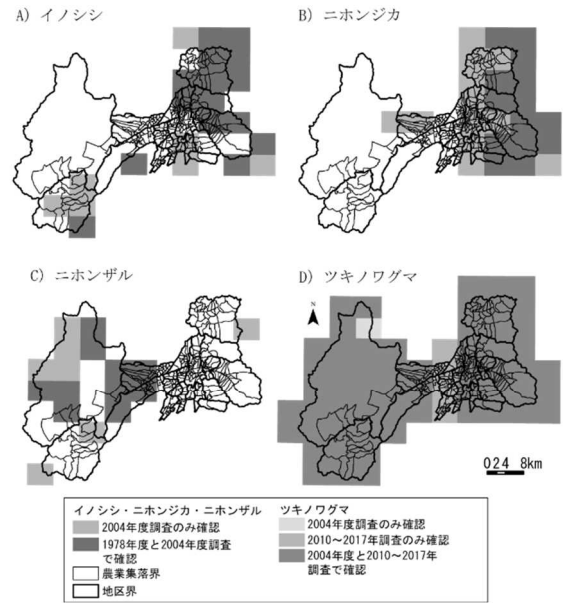


図5 松本市における野生動物の分布

(第2回自然環境保全基礎調査(1978年度), 第6回自然環境保全基礎調査(2004年度), 要注意鳥獣(クマ等)生息分布調査(2016~2018年度), 農林業センサス2015より作成)

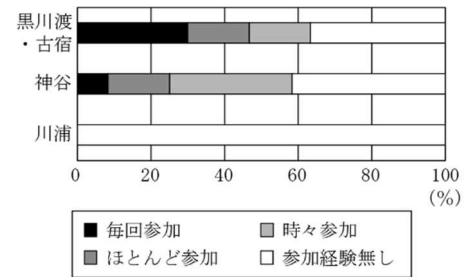


図7 奈川地区における各町会単位での対策への住民の参加状況

注1) 各町会の有効回答数は、黒川渡・古宿町会30、神谷町会24、川浦町会4です。
 注2) χ^2 検定は、p値0.098、有意水準0.1、自由度6です。

(アンケート調査により作成)

しており、5割以上の人が協力していることがわかりました。③の町会については、四賀地区では町会として駆除は実施できていないものの、他の町会の狩猟者に駆除をしてもらっていることから、罾の見回りに協力している人がいることがうかがえました。一方、奈川地区では、地区内での協力体制はないため、参加経験はなしとなっていました。

各町会の個人での対策状況は、①の町会では広域防護柵と駆除を実施していることから、特になしが多くなっています(図8、図9)。四賀地区では、特にごみの処理など集落への誘引物の除去を実施していることがわかりました。奈川地区では、③の町会は広域防護柵や駆除ができていないことから、被害が多くなり、農業だけでなく、家庭菜園さえもやめてしまっている状況が生じていることがうかがえました。

野生動物の出没に対する意識については、四賀地区では各町会で野生動物の出没に対する意識が同じ傾

向があることがわかりました(図10)。各町会ともに、山にいる分には良いが、集落にはいない方が良い、が最も多く、野生動物に興味関心がない、という回答の割合が少ないことがわかりました。奈川地区では、統計的には有意には出ていないものの、各町会で野生動物の出没に対する意識が異なる傾向があることがわかりました(図11)。四賀地区に比べ、山にも集落にもいない方が良い、野生動物に興味関心がない、の割合が多い傾向があり、野生動物の存在に対し負の感情が強いことがうかがえました。また、獣害対策を実施している町会ほど、山にも集落にもいるのは仕方ない、という回答が多くみられました。

今後の各町会での対策に対する意識については、四賀地区では①・②の町会では、町会としての対策ができていることから、積極的に取り組む、可能な範囲で取り組む意向が強い傾向が見られました(図12)。③の町会は、町会として対策が実施できていないことから、積極的に参加したいという回答はみられませんでした。また、今後の個人での対策については、①の町会は町会として駆除や広域防護柵の設置といった対策が実施されていることから、個人での対策に対しては積極的に取り組む必要がないと考えていることがうかがわれます(図13)。②の町会は、広域防護柵の設置をしていないため、四賀地区の中では今後も積極的に個人での対策を実施する意向がみられました。

奈川地区の今後の各町会での対策に対する意識については、①の町会では興味なし、との回答が一部みられますが、②、③の町会では興味なし、がおらず、奈川地区全体としては、今後も町会として対策を

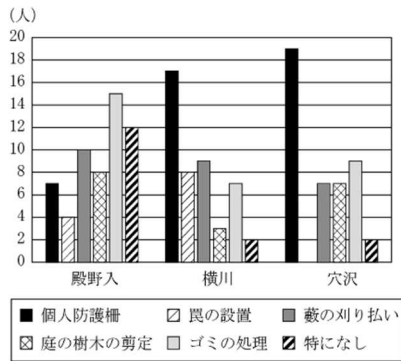


図8 四賀地区における各町会での個人による対策状況
注) 各町会の有効回答数は、殿野入町会40、横川町会23、穴沢町会24です。
(アンケート調査により作成)

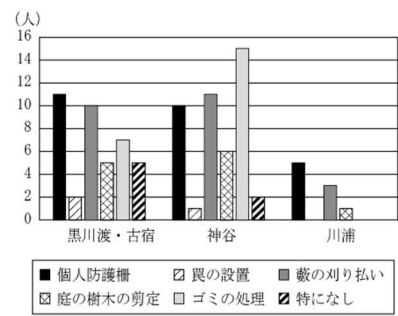


図9 奈川地区における各町会での個人による対策状況
注) 各町会の有効回答数は、黒川渡・古宿町会31、神谷町会23、川浦町会5です。
(アンケート調査により作成)

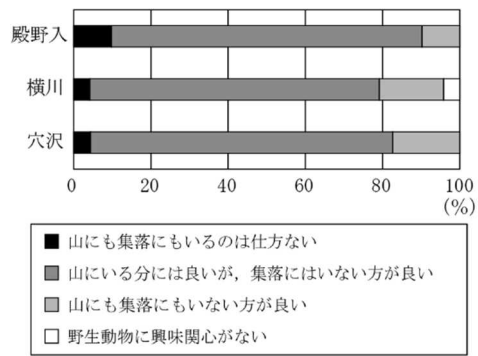


図10 四賀地区における各町会の野生動物の出没に対する住民意識
注1) 各町会の有効回答数は、殿野入町会40、横川町会23、穴沢町会23です。
注2) χ^2 検定は、p値0.595、有意水準0.05、自由度6です。
(アンケート調査により作成)

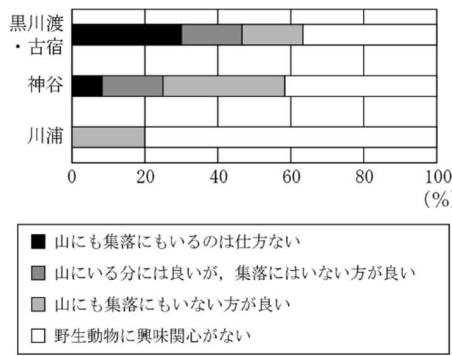


図11 奈川地区における各町会の野生動物の出没に対する住民意識
注1) 各町会の有効回答数は、黒川渡・古宿町会30、神谷町会24、川浦町会5です。
注2) χ^2 検定は、p値0.190、有意水準0.1、自由度6です。
(アンケート調査により作成)

施していく意向が強いことがわかりました（図14）。とりわけ、③の町会は、町会としての対策を実施していないにも関わらず、積極的に参加したいという意向がみられました。これに対し、奈川地区における各町会の個人での対策に対する住民意識をみると、③の町会では積極的に取り組みたい、という回答がみられず、今後の個人での対策に対し、可能な範囲で取り組みたい、もしくは取り組みめない、となっています。このことから、奈川地区の③の町会では、個人での対策がやりきれず、地域住民で協力して獣害対策を実施する必要があることを示していることが考えられました。加えて、①、②の町会においても個人での対策に対して、興味なしと回答している人は①の町会のごく一部であり、今後の個人での対策に対しても、実施していく意思が強いことが示されました。

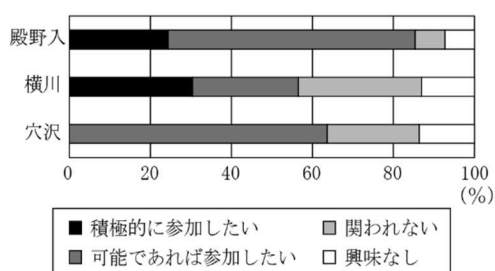


図12 四賀地区における各町会での対策に対する住民意識

注1) 各町会の有効回答数は、殿野入町会41、横川町会23、穴沢町会22です。
注2) χ^2 検定は、p値0.013、有意水準0.05、自由度6です。

(アンケート調査により作成)

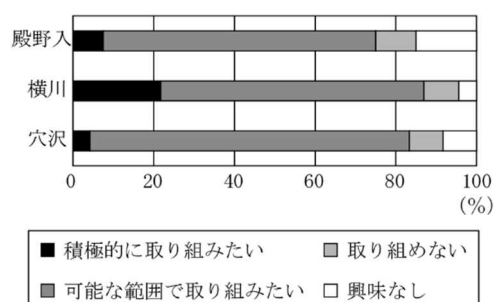


図13 四賀地区における各町会の個人での対策に対する住民意識

注1) 各町会の有効回答数は、殿野入町会40、横川町会23、穴沢町会24です。
注2) χ^2 検定は、p値0.394、有意水準0.05、自由度6です。

(アンケート調査により作成)

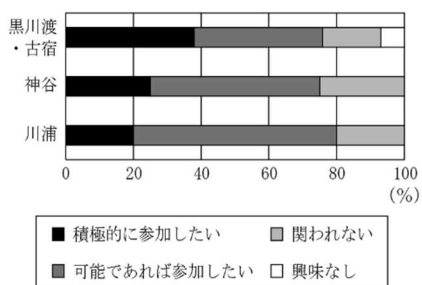


図14 奈川地区における各町会での対策に対する住民意識

注1) 各町会の有効回答数は、黒川渡・古宿町会29、神谷町会24、川浦町会5です。
注2) χ^2 検定は、p値0.672、有意水準0.1、自由度6です。

(アンケート調査により作成)

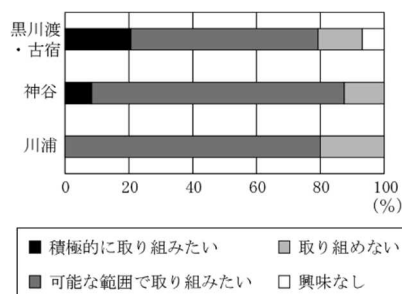


図15 奈川地区における各町会での個人での対策に対する住民意識

注1) 各町会の有効回答数は、黒川渡・古宿町会29、神谷町会24、川浦町会5です。
注2) χ^2 検定は、p値0.509、有意水準0.1、自由度6です。

(アンケート調査により作成)

おわりに

本研究の結果、大きく以下の2点が明らかになりました。

1つ目は、野生動物の分布状況とそれによる被害状況によって、松本市の東西で野生動物に対する認識が異なっていることです。東部の四賀地区では、各町会で山にも里にも出るのには仕方がない、という野生動物の存在に対し、許容する認識も存在しています。これは、奈川地区に比べ、獣害対策に積極的に関わろうとする意識が強く、獣害対策に関わることで野生動物に対する認識にも負の感情だけではない「哀れみ」や、獣害対策をしても被害が生じてしまうことに対する「諦め」といった複雑な感情が芽生えていることが考えられます。一方、西部の奈川地区では、各町会で野生動物に対する認識が異なっている傾向がありました。これは、クマが出没していることやサル被害が多いことから、シカによる被害が主の四賀地区に比べ野生動物に対する恐怖心や怒りといった負の感情が強いこと、町会によっては居住世帯や人口が減り獣害も多いことから、家庭菜園さえもやめたので対策を積極的に実施しなくても済み、野生動物に対する興味関心が薄くなっていることが考えられました。

2つ目は、今後の獣害対策への意識についても松本市の東西で異なっていることです。四賀地区では、全体的に獣害対策に比較的積極的であると言えます。一方、奈川地区の結果からは、③の町会では個人での獣害対策を実施することが難しく、限界を感じており、地域住民で協力して何かしらの対策を実施したい、という地域住民の要望が現れていることが考えられました。しかしながら、町会として今後獣害対策を実施するのは難しいことから、四賀地区のように地区としての協力体制を整える必要があることが明らかになりました。

本研究を実施するにあたり、長野県獣害対策・ジビエ振興室、松本地域振興局林務課・農地整備課の担当者の皆さま、松本市役所森林環境課・農政課の担当者の皆さま、四賀地区殿野入町会、横川町会、穴沢町会、奈川地区黒川渡町会、古宿町会、神谷町会、川浦町会の地域住民の皆さまにご協力いただきました。また、本研究は、2021年度住友財団環境研究助成「生態・遺伝子・地質・地域特性情報に基づく長野県における野生動物管理の提案」の一部、および2022年度筑波大学山岳科学センター機能強化促進費の一部を使用しました。両プロジェクト代表者の津田吉晃准教授（筑波大学山岳科学センター菅平高原実験所）には、研究を実施するにあたり、調査先との調整やアドバイス等をいただきました。以上、ここに記して御礼申し上げます。

参考文献

- 大井 徹 (2016) : 第1編理論編第7章農林業被害と野生動物管理, 梶光一・鈴木正嗣・羽山伸一・三浦慎悟編著, 『増補版野生動物管理—理論と技術—』, 文永堂出版, 79-93.
- 桑原考史, 角田裕志 (2014) : II 実践編第5章ミクروسケールの管理—集落レベル—. 梶光一, 土屋俊幸編著『野生動物管理システム』, 東京大学出版会, 60-84.
- 鈴木克也 (2009) : 第11章獣害と地域住民の被害認識. 河合雅雄・林良博編著『動物たちの反乱—増えすぎるシカ, 人里へ出るクマ—』PHP研究所, 255 - 277.
- 室山泰之 (2008) : ニホンザルに寄る農作物被害の現状と被害対策の基本, 植物防疫, 62 (4), 187-191.