

中山間地域の環境変化と野生動物

川村 誠*・大西 一郎**

Environmental Changes in Rural Area with Wildlife

Makoto KAWAMURA * and Ichiro OHNISHI **

要 旨

本研究の目的は農村生活と野生動物の生息圏との交錯した現状を図示することにある。図化のためのデータを、集落住民と野生動物との出会い体験をアンケートすることにより収集した。アンケート内容は、第1に過去1年間の住民の森林利用行動の種類と行動範囲、第2に、過去1年間に会った野生動物の種類とその場所、第3に集落環境の変化についての意識調査で構成されている。調査地は、兵庫県氷上郡青垣町山垣地区を選んだ。アンケートの回答結果を1枚の同じ地形図上にプロットすることにより、プロットの集中した場所の土地利用特性を読みとった。

アンケート結果と図化から、次の結果が得られた。

1) 集落住民の森林利用の機会は少なく、行く場所も居住地近くに限定されている。しかし、住民は野生動物との出会いが増えていると感じている。

2) 野生動物との出会い場所は、森林と田畑の境界部分が多いが、そればかりでなく住居や庭周辺あるいは集落道路でも出会っている。住民の生活圏域において野生動物との出会いの場がある。

3) 集落環境の変化に対する住民の意識は良くなったと悪くなったの双方に分かれているが、どちらも野生動物が増えたとの意識は共通している。良くなったと感じているグループは道路や河川など施設的なものが改良されたことを評価している。

キーワード：環境変化、農村地域、森林利用、生息圏、野生動物

Summary

The purpose of this study is to provide a map of the complex relations between human and wildlife habitats in rural surroundings. We used questionnaires to collect information from rural residents who are contact with wildlife. These survey consisted of four parts. The first part focussed on the forest uses of residents. The second part of the survey looked at villager's contact with wild animal species, such as deers, racoon dogs, foxes, weasels, wild monkeys, etc.. The third part asked about the environmental changes in rural areas. The test area was the village of "Yamagai" in Aogaki-cho in Hyogo Prefecture.

* 鳥取大学農学部生物資源環境学科森林科学講座 (〒680-8553 鳥取市湖山町南4-101)

E-mail : mkawa@muses.tottori-u.ac.jp

Department of Forest Science, Faculty of Agriculture, Tottori University, Tottori, 680-8553, Japan

** 京都府農林水産部森林保全課 (〒602-8570 京都市上京区下立売通新町西入)

Forest Division of Kyoto Administrative Authorities, Kyoto, 602-8570, Japan

The data of forest uses and wildlife were plotted on a contour map.

The results of the data analysis show the following:

- 1) The chances of forest uses by rural residents are on the decrease. The area of forest use was limited near rural residences. However the chances of contact with wild animals are on the increase.
- 2) The plotted area of wildlife contact were not only the forest edge, but near local residences, backyards, the sides of rural roads, rice fields and elsewhere. That is to say, the wild animals were observed at human living areas.
- 3) In response to the questionnaires the options of residents were divided on the rural environmental changes. For some, environmental conditions of rural living were felt to be growing worse while for others, conditions were felt to be improved. On either side, however, residents notice a high frequency of contact with wildlife.

Key words: environmental change, rural area, forest use, habitat, wildlife,

I. 緒言

人間生活と野生動物との関わりについて、従来、相異なる3つのアプローチがなされてきた。第1に、野生動物そのものを追う生態研究および行動調査であり、動物学的アプローチと呼べる(1,2,9)。近年は、個体群管理への関心が高まっている(11)。第2に、狩猟動物あるいは飼育動物として資源利用の面からの産業的アプローチである。狩猟をレクリエーションとして捉える場合も含まれる。ニホンジカについては、食用に向けた研究も行われている(8)。第3に、伝統的な狩猟文化や民話研究を通じて生活文化の中に野生動物を追求する文化的アプローチがある。また近年、民俗学・文化人類学視点から各アプローチを総合する形で動物文化論の提唱も行われている(4,5)。

なお、wildlife managementも、歴史的には狩猟資源の保護管理から始まり、上記の第2のアプローチの流れにある。しかし、現在では、頭数コントロールにまで踏み込んだ生態管理の手法として、森林管理から環境管理にまで幅広く取り入れられている(6)。

各アプローチの前提として、人間と野生動物の関係に安定した構造が存在する必要がある。しかし、日本では近年、都市と農村を問わず野生動物との関係は大きく変わり始めている。それも、人間が野生動物の生息地域を開発するという一方的な方向のみでなく、野生動物の生息圏の拡大という逆のベクトルが働く局面も目立っている。人間の生活圏と野生動物の生息圏との相互的・可変的な関係をとらえるために、新たに環境科学的なアプローチが必要である。

本研究では、環境を人間-環境系としてとらえる立場から、農村における集住空間とその周辺において人が野生動物と出会う場面を、住民へのアンケートにより実証的に検討した。なお、既に報告した鳥取県八頭郡若桜町春米集落が氷ノ山山系の最奥地に位置していたことから(3)、今回の調査では、比較的平場に集落を有する地域を選んだ。対象地は兵庫県青垣町山垣(やまが)地区である。

II. 調査地の概要と調査方法

1. 調査地の概要

兵庫県氷上郡青垣町は兵庫県の東北部にあつて、京都府と境を接している(図1)。地形的には丹波高原に属し、加古川の最上流域を占める。1990年世界農林業センサスによると、林野率は84%、人工林率は83%に達し、その人工林の多くはスギ、ヒノキである。また、農家の兼業化は著しく、兼業率は90%を超える。

調査対象とした山垣（やまが）地区は青垣町の北部にあり、北は京都府福知山市と接している。居住区域は主として国道427号線沿いに集まっている。京阪神の都市部への時間距離は、車で約90分である。調査した1996年における地区全体の戸数114、人口418人であった（住民台帳調べ）。

地区内を流れる加古川支流の遠阪川沿いには水田が維持され、山沿いに畑地も散在する。しかし、ニホンジカやイノシシの害が多く、耕地と森林との境にトタン張りの猪垣が巡らされ、中国山地に特徴的な景観を構成している。なお、地区内の森林の一部が、環境庁の補助事業「青垣町いきものふれあいの里」整備地に指定され、展示館や遊歩道を設置した森林公園となっている。

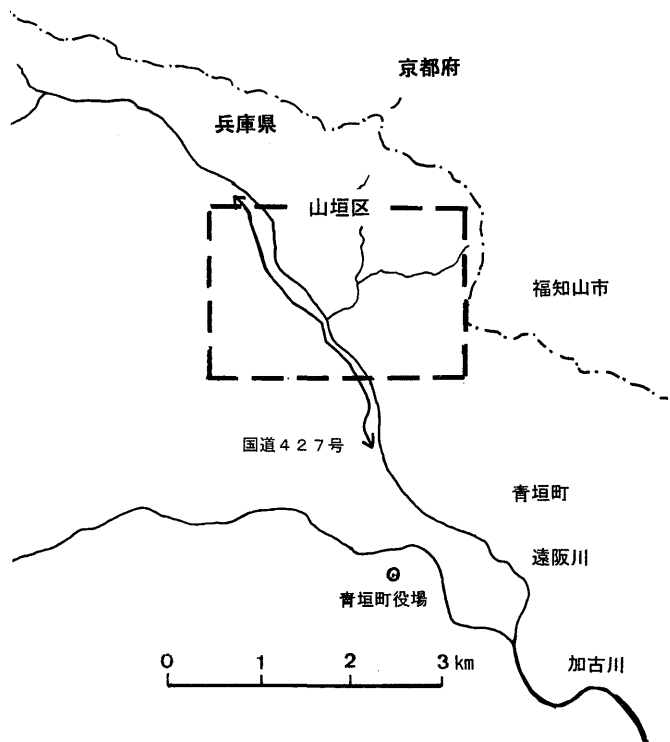


図1 青垣町山垣区の位置

2. アンケートの作成

アンケートの目的は、第1に、住民自身が近年における集落環境の変化をどのように意識しているかを明らかにすることにある。第2に住民の日常的な行動面から、野生動物と出会う機会の有無について知ることである。第3に集落住民がどのような野生動物にどこで出会ったかを明らかにすることにある。

まず、アンケート作成のための予備調査として、集落在住の精通者から、①調査対象の集落における森林利用の種類と範囲について聞き取りし、②集落一帯で出会う野生動物の種類と地元での呼び名を確認した。

集落環境の変化については、回答者が日常目にする景観的な要素をアンケートの環境項目とし、その変化を尋ねた。環境項目として、「スギ・ヒノキ人工林」「マツ林」「広葉樹の雑木林」という森林項目の他、「山道」「水田や畑地」「河川の景観」を評価対象に掲げ、総合評価として「集落の環境」を加えた。質問の仕方は、各要項目毎に過去10ヶ年間をみた場合、「良くなった」「変わらない」「悪くなった」の3段階の評価を問うた。同時に、「山菜」「タヌキ」「シカ」「イノシシ」について、「増えた」「変わらない」「減った」の3段階評価を求めた。

次いで、住民の生活行動面については、日常生活の上で集落周辺のどの範囲まで出かけるのかを知るために、森林利用行動を問うた。ここで森林利用行動とは人工林の手入れ、山菜取り、

III 日常の山林利用についてお尋ねします。

問10 過去1年間に、あなたが地域の山林に出かけられたことがありますか。以下に上げた項目の中で、あなたが利用されたことのある種目を全て選んで○印を付けて下さい。また、地図上で、その場所に番号を記入して下さい。

①スギ・ヒノキ人工林手入れ ②山菜の採取 ③きこ採取
④薪・柴の採取 ⑤落葉落枝の採取 ⑥シキミ・サカキの採取
⑦杭木や稲架など採取 ⑧正月飾りの材料 ⑨家・納屋の修理材料
⑩山の神や不動尊などお参り ⑪その他 ()

IV 野生動物についてお尋ねします。

問11 過去1年間に、地域で野生動物を見かけたことがありますか。以下に上げる動物の中であなたが見かけた全ての番号に○印を付けて下さい。また、地図上で、その動物を見かけた場所にその番号を記入して下さい。

①タヌキ ②キツネ ③シカ (ホンシュウジカ) ④ノウサギ
⑤キジ ⑥ムササビ ⑦イノシシ ⑧ニホンザル
⑨クマ (ツキノワグマ) ⑩イタチ ⑪リス (ニホンリス)
⑫フクロウ

図2 野生動物との出会い調査アンケートの質問項目 (部分)

さらに巡回など、集落住民による森林利用体験をいう。予備調査から住民の森林利用種目を選び、アンケートに項目として掲げた(図2)。また集落の1万分の1縮尺の地形図をベースマップとして用意した。回答者は過去1ヶ年間に森林へ出かけた利用種目を選び、利用場所あるいは範囲を印付けする方法とした。さらに、兼業農家が多いことから日曜・休日の過ごし方を尋ねて、周辺の森林へ出かける機会の有無を確かめた。

野生動物との出会い調査として、予備調査から得られた情報をもとに、出会う可能性のある野生動物の種類を12種選んだ(図2)。野生動物の呼称は、ニホンジカがシカ、ツキノワグマがクマあるいはニホンザルがサルと呼ばれているが、地域固有の呼び方はとくに使われていない。

12種の和名と学名を示した(表1)。また、森林利用行動の記入図と同じベースマップを用意し、回答者が過去1ヶ年間に会った動物を選び、会った場所を地図上に印を付ける方法をとった。

なお、予備調査で農林地におけるシカ被害が多いとのことから、ニホンジカについて回答者の被害の認識を問い、さらに防護柵など防護法について意見を求めた。

表1 調査対象とした野生動物種

和名	学名
ニホンウサギ	<i>Lepus brachyrus</i>
ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>
ムササビ	<i>Petaurista leucogenys</i>
ホンドタヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides</i>
ホンドキツネ	<i>Vulpes vulpes japonica</i>
ニホンイタチ	<i>Mustela itatsi</i>
ツキノワグマ	<i>Ursus thibetanus</i>
ニホンザル	<i>Macaca fuscata fuscata</i>
ホンシュウジカ	<i>Cervus nippon</i>
ニホンイノシシ	<i>Sus scrofa</i>

3. アンケートの配布と回収

調査対象者は18歳以上とし、調査地内の4集落それぞれに、各戸3部づつアンケー

ト用紙を配布し、後日回収に廻った。配布日は1996年9月29、30日の両日、回収は10月13日から27日の間に断続的に行った。

アンケート配布総数は321、回収数は227であった。配布数に対する回収率は71%であるが、世帯内同居の18歳以上の人数が不明なため、調査対象者に対する回収率はわからない。

4. アンケート回答のマップ化

有効回答数をみると、森林利用行動の地図記入のある回答数は100、野生動物との出会いの地図記入は136であった。

森林利用行動の種目別あるいは野生動物の種類別に、アンケートで使用したものと同一枚のベースマップ上に回答地点を記入し、地点が重なる場合はそのまま重ねて記入した。記入地点とその場所の土地利用との関係を明示するために、使用するベースマップには、あらかじめ「居住地域」、「水田・畑地」「森林公園整備地」の範囲を図示しておいた。なお、人工林の手入れや山菜取りなど森林利用行動の場合、一定の範囲を記入する回答を期待したが、回答は地点の記入のみであった。

Ⅲ. 結果

1. 回答者の年齢・職業・所有農林地

回答者は各年齢に及ぶが、年齢階層別にみると40歳代以上で80%となり、若い層の回答は少ない(表2)。職業別にみると(表3)、会社員および公務員・団体職員が全体の37%と多い。その他、自家農林業の9%を含む多様な職業を合わせて32%、さらに家事・主婦層と無職を合わせて31%近くなる。

所有農林地について、世帯主からの回答のみを集計した(表4)。複数回答の結果、水田は81%が所有し、畑地も72%が所有している。スギ・ヒノキ人工林は68%が所有しているが、広葉樹の雑木林はわずか17%である。

表2 回答者の年齢構成

年齢階層	回答数	構成比(%)
20歳未満	4	1.8
20代	21	9.3
30代	20	8.9
40代	49	21.8
50代	31	13.8
60代	59	26.2
70代	35	15.6
80歳以上	6	2.7
回答総数	225	100.0

表3 職業別回答者数

職業別	回答数	構成比(%)
自家農林業	20	9.1
その他自営業	21	9.5
会社員	58	26.4
公務員・団体職員	24	10.9
森林作業	4	1.8
土木その他	23	10.5
家事・主婦	46	20.9
無職	24	10.9
回答総数	220	100.0

2. 余暇の行動と共同作業への参加

日曜日や休日の過ごし方を尋ねた。年齢層によって過ごし方に違いがある(表5)。30歳代以下の回答者では「買い物」が71%に達する他、「家でのんびり」が53%と続く。また、40~

表4 所有農林地の有無(世帯主の複数回答)

農林地の種類	回答数	回答率(%)
水田	70	80.5
畑地	63	72.4
樹園地	12	13.8
スギ・ヒノキ人工林	59	67.8
広葉樹の雑木材	15	17.2
とくに無し	9	10.3
回答者数	87	

注)「回答率」=農林地種類別回答数/回答者数(%)

表5 日曜日・休日の過ごし方(複数回答)

過ごし方項目	年齢階層別回答率(%)			総数
	39歳以下	40~59	60歳以上	
買い物	71.1	57.7	45.8	55.3
パチンコ	2.2	10.3	3.1	5.5
カラオケ	13.3		1.0	3.2
ドライブ	31.1	3.8	10.4	12.3
遊園地・動物園	4.4		3.1	2.3
スポーツ活動	13.3	7.7	5.2	7.8
釣り	6.7	1.3		1.8
農作業	8.9	44.9	68.8	47.9
山の手入れ		2.6	2.1	1.8
親戚や友人宅へ	24.4	11.5	8.3	12.8
家でのんびり	53.3	50.0	30.2	42.0
その他	15.6	11.5	7.3	10.5
回答者数	45	78	96	219

注)「年齢階層別回答率」=項目別・年齢階層別回答数/年齢階層回答者数(%)

表6 集落の共同作業への参加(複数回答)

共同作業の種類	回答数	回答率(%)
水路・側溝の維持管理	118	55.4
神社・寺院の清掃	118	55.4
林道・農道の道刈り	81	38.0
人工林の手入れ	49	23.0
その他	6	2.8
自分とはとくに参加していない	60	28.2
回答者数	213	

注)「回答率」=作業種類別回答数/回答者数(%)

50歳代では、「買い物」58%、「家でのんびり」50%、さらに「農作業」45%となる。一方、60歳代以上では「農作業」が69%と最も高くなる。30歳代以下の「農作業」はわずか9%にとどまる。なお、「山の手入れ」は全体で4名の回答のみで、30歳代以下では皆無である。

次いで、集落の共同作業への参加の有無を作業別に尋ねた(表6)。世帯の代表が1人参加する場合があります、回答者全てに参加機会はない。水路や排水溝の維持管理や神社・寺院の清掃にそれぞれ55%が参加している。しかし、道刈りや人工林手入れは、それぞれ38%と23%であった。

3. 環境変化への認識

過去10年間の「集落の環境」変化を尋ねた結果、設問への有効回答数168の内、「変わらない」が43%と最も多くなり、「良くなった」が37%で「悪くなった」は10%に止まった(図3)。

次いで、個々の環境項目に対する評価結果を図示するため、「スギ・ヒノキ人工林」「マツ林」「広葉樹の雑木林」「山道」「水田や畑地」「河川の景観」への評価について、「良くなった」1点、「変わらない」2点、「悪くなった」3点のダミー点数を与え、環境項目毎の算術平均値を算出した。同時に、「山菜」「タヌキ」「シカ」「イノシシ」についても、「増えた」1点、「変わらない」2点、「減った」3点として、項目毎に算術平均を求めた。アンケートの回答の選択肢には「わからない」を加えておいたが、この平均値計算では省いた。なお、平均値の算出の際、「集落の環境」変化に対する「変わらない」「良くなった」「悪くなった」の評価別に回答者グループを分け、集計した。

この結果を図示するために、横軸に各

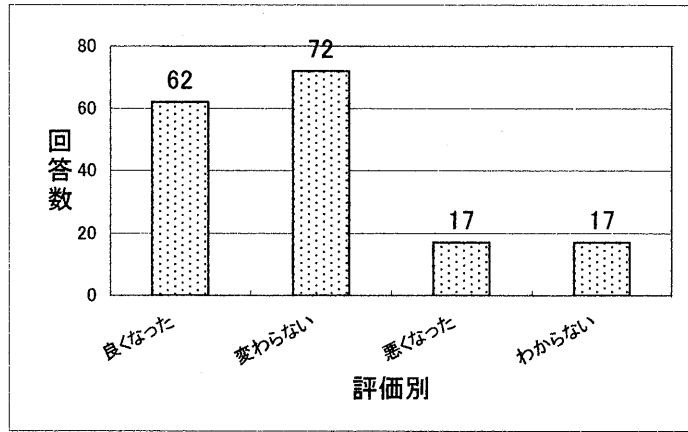


図3 集落環境の変化への住民評価

環境項目を等間隔にとり、縦軸にダミー点数の算術平均値をとって、各平均値をプロットした。「集落の環境」変化への評価別にそれぞれプロットされた点をつなぐと、各項目を通した評価の形状が図示される(図4)。本稿では本図を評価の意識プロフィールと呼ぶ。

図示された環境意識プロフィールを総数でみると、「スギ・ヒノキ人工林」「マツ林」「広葉樹の雑木林」は悪くなったとの評価に偏っている。「山菜」も減ったとの判断である。一方、「タヌキ」「シカ」「イノシシ」の野生動物は増えたと判断している。また、「山道」は悪くなったが、「水田や畑地」「河川の景観」は良くなったとの評価である。

「集落の環境」変化への評価別に意識プロフィールをみると、プロフィール全体の形状に大きな違いはない。しかし、縦軸に対する位置については、集落環境が「悪くなった」と評価する回

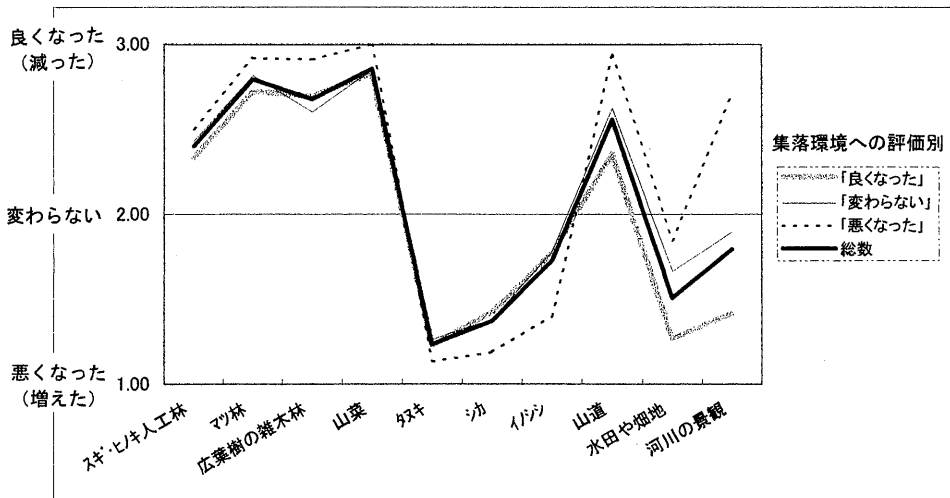


図4 集落環境項目別評価の意識プロフィール

注1 縦軸の「(増え)」「(減った)」は、「山菜」「タヌキ」「シカ」「イノシシ」への評価
 2 凡例の「良くなった」「変わらない」「悪くなった」は、図3の住民評価別による

答グループと「良くなった」と評価するグループとに違いが認められる。前者のグループの場合、プロフィール全体の形状は縦軸に対して上下に振幅が大きい。とくに「河川の景観」や「水田や畑地」についても悪くなったとの方向に評価が傾く。つまり、総合評価で「悪くなった」と判断した回答者は、野生動物が増えたことをより強く感じており、さらに「水田や畑地」や「河川の景観」も悪くなったと感じている。反対に、総合評価で「良くなった」と判断した回答者は、少なくとも「水田や畑地」や「河川の景観」は良くなったと感じていることがわかる。

4. 森林利用行動

森林利用の実態を知るために、林産物の種類を中心に過去1年間の利用種目を尋ねた(表7)。とくに利用が集中した種目は見当たらない。比較的多い項目は、「山菜の採取」が39%、「スギ・ヒノキ人工林の手入れ」で29%、また「お参り」が28%であった。

表7 過去1年間の森林利用の種類

森林利用の項目	回答数	回答率(%)
山菜の採取	39	39.0
スギ・ヒノキ人工林の手入れ	31	31.0
シキミ・サカキの採取	29	29.0
正月飾りの材料の採取	19	19.0
きのこの採取	8	8.0
家・納屋の修理用材の採取	5	5.0
薪・紫の採取	2	2.0
杭木や稲架などの採取	2	2.0
落葉・落枝の採取	1	1.0
山の神や不動尊などのお参り	28	28.0
その他	14	14.0
回答者数	100	

注)「回答率」=森林利用種目別回答数/回答者数(%)

地図上に記入された利用場所を、「スギ・ヒノキ人工林手入れ」と「その他」に分けてプロットした(図5)。人工林の手入れ箇所は少なく、何れも居住地近辺の谷筋で、裏山と言うべき場所が多い。山菜などその他の利用種でも、居住地あるいは田畑周辺の近い場所に集中している。森林の利用範囲はきわめて身近な場所に限られていることがわかる。

5. 野生動物との出会い

(1) 出会った動物種

全体に回答率の高い動物からみると、タヌキが最も多く76%である。次いでシカの57%、キツネ47%、イタチ38%となり、イノシシは28%であった(表8)。とくに、シカを見た人が比較的多いことは注目される。ニホンザルは少なく、クマを見た人はいない。

年齢階層別にみると、タヌキは各層に共通してよく見られている。シカは、30歳代以下では見た人の比率が少し減る。

(2) 野生動物と出会った場所

タヌキとの出会い場所をみると(図6)、第1に住居の庭から建物周辺、次いで田畑の畦道、

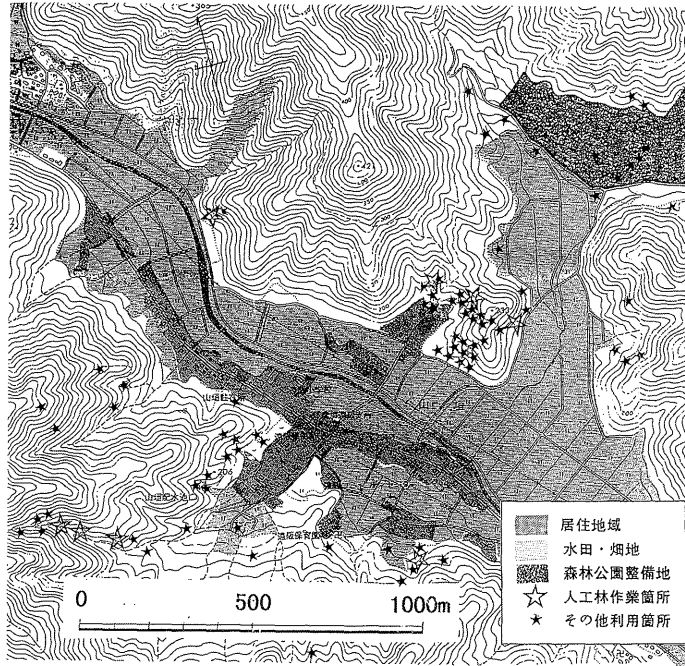


図5 住民による森林利用行動の場所

さらに田畑と森林との境界部分に大別される。集落の居住地域から森林との境まで広範囲に及び、しかも人の往来の激しい場所で見られている。

シカの場合（図7）、森林公園付近をはじめ、田畑と森林との境目で見られている他、田畑で目撃されている。このように、農地の真ん中で目撃されていることに注目される。また山中では、人工林の手入れ地付近で見られた。さらに、目撃の件数は少ないが居住地域の中でも見られた。とくに、屋敷地と屋敷地が接する間の庭や空き地で見られている。

キツネの場合（図8）、居住地域から田畑にかけて平場で多く見られている。さらに、森林との境、あるいは一部の地域では、山腹で目撃されている。

イノシシの場合（図9）、森林と田畑の境が多いが目撃された箇所は他の動物に比べ少ない。一部の人工林で裏山の畑地に接する場所で見られている。

調査項目に上げた全ての野生動物との出会い地点を記入した（図10）。その結果、居住地域を含む広範な場所で野生動物との出会いがあることを確認できる。多い場所では、①畦道を含む田畑の中、②田畑と森林との境界部分、さらに③居住地域の中、その他に④田畑に接する森林内である。

何より興味深いことに、居住地域の建物と建物の間、あるいは集落道や国道沿いといった人の日常的な生活圏の中で多くの野生動物が目撃されている。

6. シカ被害の住民意識

まず、シカ被害を実際に見たことがあるか否かを問うた（表9）。回答者の61%は実際に見たことがあると答えている。聞いたことはあるとの答えが31%、さらに全く知らないが7%で

表8 過去1年間の野生動物との出会い(年齢階層別)

動物種	年齢階層別			
	合計	39歳以下	40~59歳	60歳以上
回答数				
タヌキ	103	19	37	47
シカ	78	11	32	35
キツネ	64	11	26	27
イタチ	51	12	20	19
イノシシ	38	2	13	23
キジ	27	3	7	17
ノウサギ	20	3	9	8
フクロウ	9	1	4	4
ニホンリス	4	1		3
ムササビ	2	1		1
ニホンザル	2		1	1
クマ	-	-	-	-
回答者数	136	25	53	58
回答率				
(%)				
タヌキ	75.7	76.0	69.8	81.0
シカ	57.4	44.0	60.4	60.3
キツネ	47.1	44.0	49.1	46.6
イタチ	37.5	48.0	37.7	32.8
イノシシ	27.9	8.0	24.5	39.7
キジ	19.9	12.0	13.2	29.3
ノウサギ	14.7	12.0	17.0	13.8
フクロウ	6.6	4.0	7.5	6.9
ニホンリス	2.9	4.0		5.2
ムササビ	1.5	4.0		1.7
ニホンザル	1.5		1.9	1.7
クマ	-	-	-	-
回答者数	(136)	(25)	(53)	(58)

注1 「クマ」は回答なし

2 「回答率」=複数回答の項目別回答数/設問への回答者数(%)

3 ()内の数値は、「回答率」を算出した母数の回答者数を示す

あった。

次いで、シカ被害を見た場所と被害作物を尋ねた(表10)。被害を見た場所では、「自分の田畑」が77%と最も高い回答率となった。さらに「他人の田畑」でも50%であった。田畑で出会う機会が実に多い。シカは集落内の平場の農地に出て来ることがわかる。また、被害作物の種類では、水稻と小豆・大豆がそれぞれ60%強の回答率で高い。根菜や野菜の類も回答率は20%未満だが被害にあっていると認識されている。

被害が目立ち始めた時期と防護柵(ネット)の効果を尋ねた。被害が目立ってきた時期の判断は分かれた(表11)。「10年ほど前から」が44%であり、それ以前とする回答の35%を上回っている。また、防護柵(ネット)の効果については、年々被害は少なくなっているとの判断が44%と最も高い。他方、「年々ひどくなっている」は17%で、その他は「変わっていない」の判断であった。

この防護柵(ネット)の今後について尋ねたところ(表12)、「もっと強化すべき」との回答が45%となり、「効果があってよかった」が36%の回答率であった。一方、「山に入りやすく

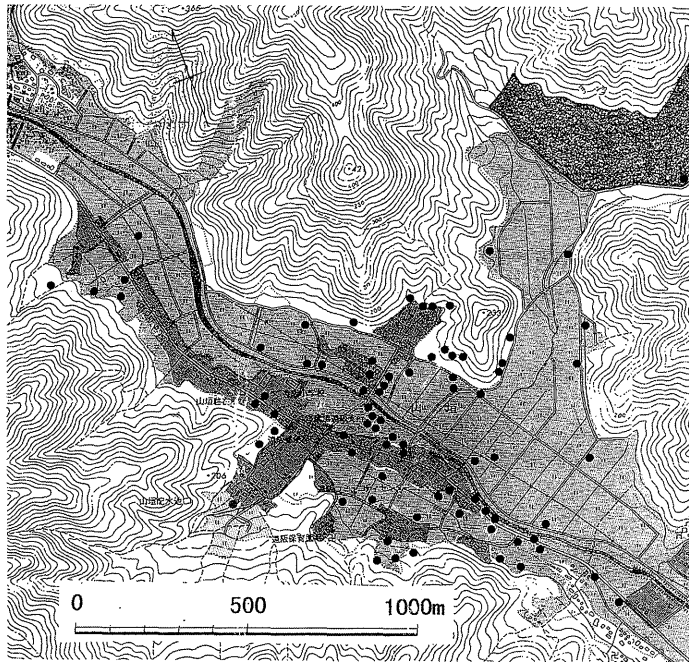


図6 「タヌキ」との出会い地点

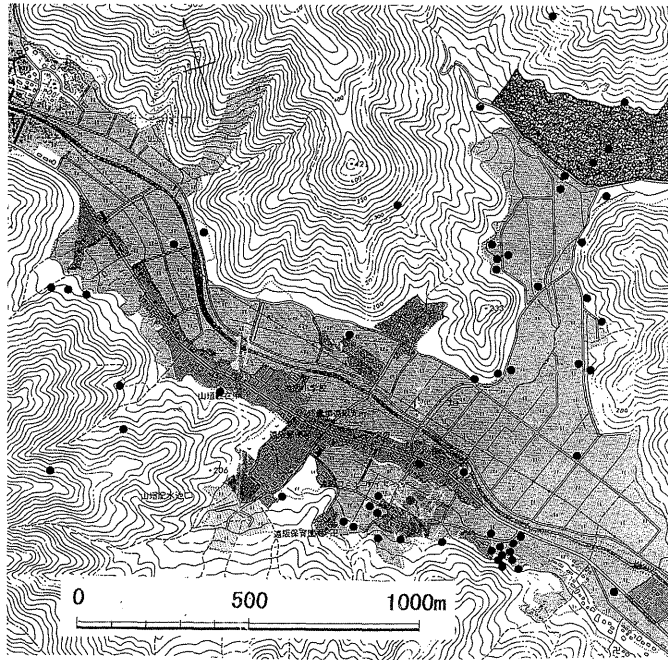


図7 「シカ」との出会い地点

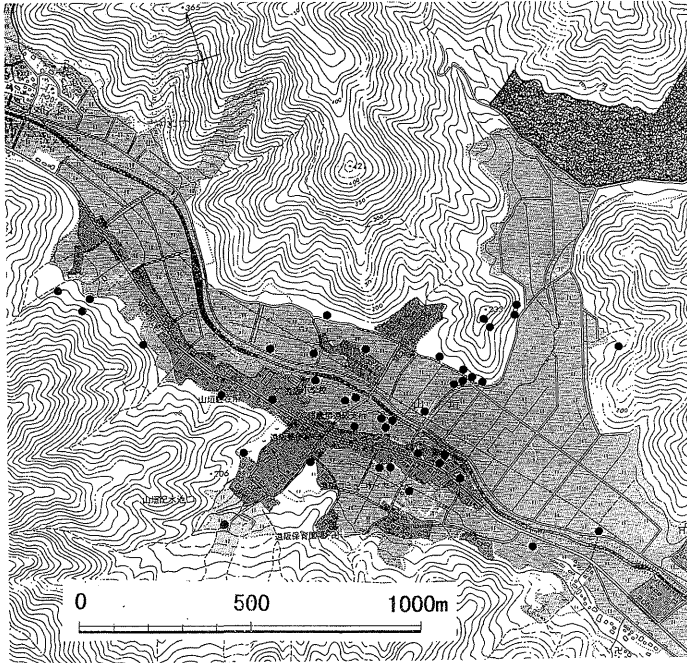


図8 「キツネ」との出会い地点

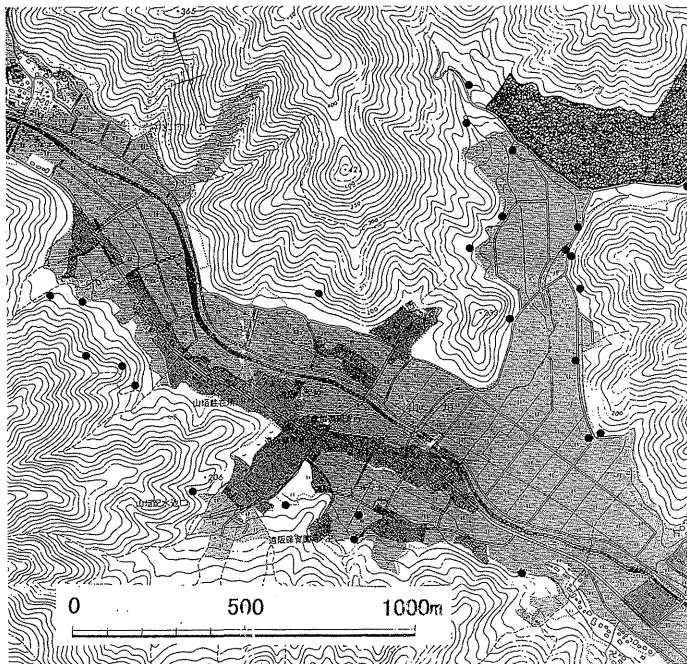


図9 「イノシシ」との出会い地点

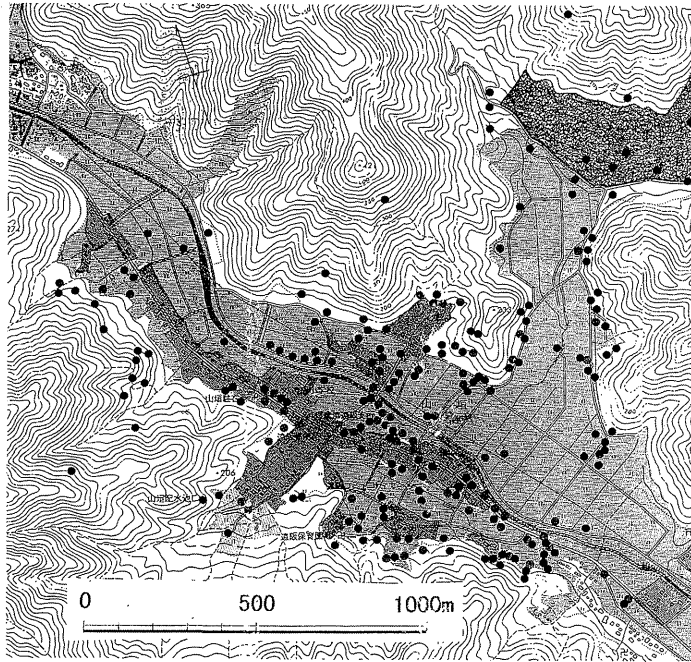


図10 住民による野生動物との出会い地点（総合）

表9 シカ被害の認知

被害の認知	回答数	構成比(%)
実際に見たことがある	119	61.3
聞いたことがある。	61	31.4
全く知らない	14	7.2
回答者数	194	100.0

表10 シカ被害を見た場所と被害作物

設問	回答項目	回答数	回答率 (%)
被害を見た場所	自分の田畑	91	76.5
	他人の田畑	59	49.6
	自分の造林地	22	18.5
	集落の入会林野	13	10.9
	その他の森林	12	10.1
	回答者数	119	
被害作物の種類	水稲	75	64.1
	あずき、大豆	74	63.2
	さつまいも、じゃがいも	21	17.9
	白菜、キャベツ	14	12.0
	とうもろこし	13	11.1
	かぼちゃ、きゅうり	5	4.3
	その他	9	7.7
	回答者数	117	

注)「回答率」=回答項目別回答数/回答者数 (%)

表11 被害が目立ち始めた時期と防護柵（ネット）効果

設問	回答項目	回答数	構成比(%)
被害が目立ち始めた時期	5年前程から	24	21.8
	10年前程から	48	43.6
	10年前以上前から	38	34.5
	回答者数	110	100.0
防護柵（ネット）の効果	年々少なくなっている	50	43.5
	変わっていない	45	39.1
	年々ひどくなっている	20	17.4
	回答者数	115	100.0

表12 防護柵（ネット）についての考え（複数回答）

回答項目	回答数	回答率(%)
もっと強化すべきだ	65	44.5
効果があつてよかった	53	36.3
山に入りにくくなった	40	27.4
その他	13	8.9
回答者数	146	

注)「回答率」=回答項目別回答数/回答者数(%)

なった」との認識も27%の回答率となった。

IV. 結 語

ここではアンケート調査の分析結果をまとめ、さらに今後の研究課題にも触れたい。

集落周辺の森林や水田あるいは河川など、日頃見慣れた景観的な要素を中心にアンケート項目を作成し、住民からみた環境変化を尋ねたところ、総じて良くなったとの判断であった。しかし、環境項目別にみると違いがある。水田や河川など構造物に支えられた要素については、良くなったと感じられている。一方、スギ・ヒノキ人工林や広葉樹林など森林関連の項目については悪くなったと判断している。

さらに分析を進めて、集落環境の変化に対する総合評価において良くなったとした住民と悪くなったとする住民に分けて、各環境項目の変化や山菜、野生動物の増減についての判断を検討した。その結果、河川や水田について判断が分かれた。とくに、集落環境が悪くなったと感じている住民は良くなったと感じる住民と異なり、水田や河川も悪くなったと感じている。同じ環境に対しても住民によって判断は異なることがわかる。

森林利用の行動実績を尋ねたところ、住民が森林へ行く機会は減り、行動範囲もきわめて限られた近い場所であることがわかる。人工林の手入れを含めて森林利用の機会が減ったことと、森林が悪くなったとの意識は関連している可能性が高い。この点は、今後さらに検討すべき課題である。

他方、野生動物については、増えたとの判断で住民の意識は共通している。森林に行く機会が減った住民が、どこで野生動物と出会っているのだろうか。アンケート結果をマップデータとして、検討した結果から、実に身近な田畑や屋敷周りで出会っていることがわかる。出会う場が森林と田畑との境界付近であれば、人と野生動物が猪垣を挟んで対峙する関係を想定する

ことができる。しかし、このように集落道路や住居の間近で野生動物と出会うとなれば、今後、人と野生動物との新たな関係を考えざるを得ない。

この問題はシカ被害にも表れている。ニホンジカによるシカ被害はかつての造林木被害から、近年は水稻や豆類など農作物被害へと拡大し、それも山間の棚田や傾斜地の畑ではなく、居住地周辺の平場の農地で被害が目立っている。

以上、本研究の中で明らかにされた野生動物との出会い方の事実は、集落環境のあり方を考える上で大きな問題を投げかける。第1に、農地や河川環境の整備を軸としてきた環境整備のあり方について再検討が必要である。第2に、とくに森林の維持管理のあり方について再考を迫られている。人間と野生動物との生活圏のしきりが不明確になっている点に注目すべきである。人工林化の進む集落周辺の森林において、たとえ集約な施業が行われていたとしても、下刈や保育間伐の時期が終われば人が森林に行く機会は大幅に減る可能性が高い。

なお、集落環境の変化について、悪くなったとの評価した回答者が少なかったことも注目される。野生動物の増減と環境変化との関係についての住民意識の分析も今後の課題としたい。

さて、江戸時代にまで遡ると、都市や農村で日常的に野生動物との出会いがあったとの理解もある(10)。しかし、現在の野生動物との出会いは、双方とも予期せぬ出会いと考えてよい。日常の持続的な生活には安定した環境が必要である。人間側からルールを作っていく以外にはない。

日本における野生動物保護の法律としては、天然記念物としての鳥獣保護を目的とした「文化財保護法」(1950年制定)があり、さらに絶滅危惧種について「絶滅の恐れのある野生動物の保存に関する法律」(1992年制定)がある。しかし、これらは限られた種についての法律である。一般の野生鳥獣と人間との関係を直接に律する法律は、1895年制定の(旧)「狩猟法」を1918年に改正した「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」である。この法律は狩猟からみた野生動物の資源保護を前提に組み立てられている。1999年6月に一部改正が行われ、新たに特定の種に対して個体群管理による保護管理を図る方向付けが示された(7)。本研究でみたように、問題は人の生活変化を含めた集落環境全体のシステムに異変が起こっているわけで、鳥獣の頭数管理を手段とする個体群管理という観点を導入しただけでは解決への道は余りにも遠い。まずは確かな実態把握が必要であり、速やかに実証的な研究を重ねる必要がある。

謝 辞

本研究に当たっては、兵庫県水上郡青垣町山垣地区において、各集落の区長さん始め住民の方々に多大なご協力をいただいた。末尾ながら、記して感謝の意を表したい。

引用文献

- (1) 古林賢恒・岩野泰三・丸山直樹(1979) カモシカ・ヒグマ・ツキノワグマ・ニホンザル・イノシシの全国生息分布ならびに被害分布. 生物科学 31 : 96-112.
- (2) 古林賢恒(1994) 野生生物を保護管理すること. 森林科学 11 : 14-25.
- (3) 川村 誠・松尾容孝・関根真理(1998) 山村集落と野生的自然. 鳥取大学農学部演習林研究報告 25 : 59-71.
- (4) 国立歴史民俗博物館編(1995) 共同研究「生命観—とくにヒトと動物との区別認識についての研究—」. 国立歴史民俗博物館研究報告 61 : 1-365.

- (5) 国立歴史民俗博物館編 (1997) 動物と人間の文化誌. 228pp, 吉川弘文館, 東京.
- (6) Malcolm L. and Hunter, Jr. (1990) Wildlife, Forests, and Forestry. 370pp, Regents/Prentice Hall, London.
- (7) 守口典行 (1999) 鳥獣保護法の改正. 林業技術 692 : 12-15.
- (8) 大泰司紀之・本間治昭 (1998) エゾシカを食卓へーヨーロッパに学ぶシカ類の有効利用一. 215pp, 丸善プラネット, 東京.
- (9) 森林野生動物研究会 (1997) 森林野生動物の調査ー生息推定法と環境解析一. 287pp, 共立出版, 東京.
- (10) 塚本 学 (1995) 江戸時代と動物. 328pp, 日本エディタースクール出版部, 東京.
- (11) 自然環境研究センター (1998) ニホンジカの個体群管理ーニホンジカ保護管理ワークショップ 1998 の記録一. 116pp, 自然環境研究センター, 東京.

(2000年2月18日受理)