

特集：作物保護と生物多様性

イノシシによる作物被害

中央農業総合研究センター 仲 蓉 ^{ヒョウ} 淳

はじめに

野生動物による農業被害が大きな問題となっている。動物が山から下りてきて、収穫間際の作物を台無しにするため、農家にとってはたまらない。動物も里に下りて人慣れし、行動も大胆になっているという。なかには、里に居着いてしまうものもいるらしい。あたかも、動物がもつ本来の行動が変化したように思えてくる。イノシシによる作物被害発生の特徴と被害面積の動向を整理し、今後の被害対策の方向を探りたい。

I 農業とイノシシ

1 作物栽培とイノシシ

ある農業関連のシンポジウムで、「農業は人間の行った最初の環境破壊である」という言葉を耳にした。和歌山県のみかん農家に生まれた筆者にとって、衝撃的な言葉だった。いろいろな見方があるようだが、農業が野生動物の行動に大きな影響を与えてきたことは事実だろう。野生動物であるイノシシの行動と農業の関係について、まず考えてみよう。

イノシシが山から下りてくるのは、山の自然が破壊されて、餌が少なくなったためと考える人もいるが、実はそうではない。作物を作ること自体が必然的に動物を引き寄せるのである。イノシシ(図-1)やサルにとって、作物は栄養の固まりで、しかも美味しく、この上ない食べ物である。特に、単純な構造の胃をもつ彼らには、消化のよい食べ物が欠かせない。一方、シカやカモシカは複雑な構造の胃をもち、反すうすることで、繊維質の多い草を食べて生きる。動物学的に見て、人間が栽培する作物にイノシシやサルが引き寄せられ、作物に執着するのは当然の結果と言える。そのため、古来、我々人間は動物から作物を守るために、多大な労力と時間を割いてきた。

人とイノシシとの攻防は、人間が定着して農耕生活を始めることで熾烈化する。攻防の最前線では、食糧事情が豊かな現代と違って、昔はイノシシの農作物被害が人の生死にかかわったことだろう。村人たちは寝ずの番を

し、木や竹で柵を築いた。各地に何 km も続く石積みのシシ垣(図-2)や土を積み上げたシシ土手が残されているが、送る苦労は並大抵ではなかったろう。犬もまた、イノシシを追い払うために活躍した。それほど、イノシシの被害は深刻だったのである。

作物に引き寄せられて集落近くに出没するイノシシは、貴重なタンパク源でもあった。シシ垣の中には、所々に落とし穴が設置されたものがある。このようなシシ垣は作物の防除とともに、イノシシを誘導して捕獲する「わな」としても機能した。捕まった幼獣の中には、一部飼育されたものもあったに違いない。縄文時代に食料とされた動物はシカとイノシシが拮抗して多いが、作物栽培が盛んとなる弥生時代にはイノシシあるいはブク



図-1 イノシシの親子
縞模様のある子イノシシはうり坊と呼ばれる。



図-2 沖縄本島に残る石積みのシシ垣

Crop Damages by the Wild Boar. By Jun NAKATANI
(キーワード: イノシシ, イノブタ, 作物被害, 被害対策)

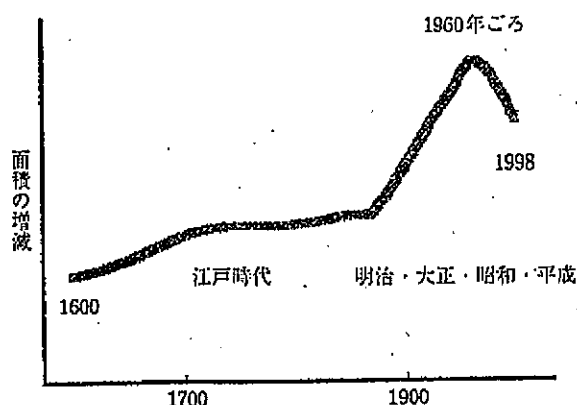


図-3 日本における農地面積の変化(仲谷, 2006を改変)

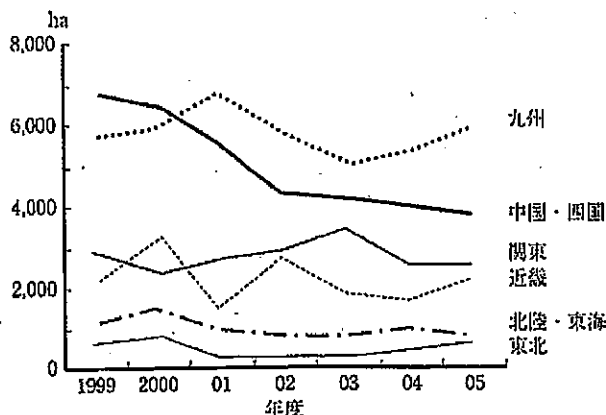


図-4 イノシシによる農作物被害面積の推移(農林水産省統計資料により作成)

が圧倒的に多くなる(西本, 2001)。イノシシ肉は集落で消費される一方、現金収入の少ない山村の大切な収入源でもあった。イノシシが捕れて初めて米の飯が食えることもあったろう。そのため、人々は農閑期になると、猟師となって山に分け入り、犬とともにイノシシを追いかけた。イノシシもまた、人間や犬を恐れて里に近づけず、森林の中でひっそりと生活してきた。

2 土地を巡る争い

人とイノシシの緊張関係は、近年大きく様変わりしている。図-3は、農地の増減を模式的に示したものである(仲谷, 2006)。農地は江戸時代には緩やかに増加するが、明治・大正・昭和に入ると急増する。この急増期はまさに野生動物を山奥へと後退させていった時代である。この時期以降、半世紀以上にわたる長い期間、野生動物の存在を気にせず、山里でも安心して農業ができた。やがて1960年ごろをピークに農地は減少し、70年からは減反政策も開始された。2004年には、農地はピーク時の約77%となり、今も毎年2~3万ha(0.5%前後)の農地が減少している(農水省, 2005)。近年のイノシシによる農作物被害は、個体数の増加よりも、人間側の産業や経済事情で農村の活力が減少して、野生動物がしだいに里に姿を現したことによると言えそうだ。動物は人間の活動を含む周りの環境にあわせて、行動を変える能力をもつ。人間が怖くなくなると、昼間に堂々と活動するイノシシが増えるのも想像に難くない。いずれにしろ、イノシシ被害問題は農業や農村を取り巻く社会の変化が引き起こした問題である。

II イノシシ被害の動向

1 減少傾向にある被害

「イノシシによる農作物被害が減少している」と言う

と、意外に思う人も多いことだろう。しかし、農林水産省が公表している農作物被害資料の被害面積を見ると、最近では2000年の19,905haをピークに、ほぼ毎年減少して、05年度は15,332haとなっている(約23%減)。図-4は、1999年度以降の被害面積の変化を地方別に表したものである。中国四国地方で被害面積が着実に減少していることがわかる。他の地方では、明白な傾向はないが、見ようによっては、九州地方や近畿地方、さらに北陸東海地方で微減する傾向がうかがえる。一方、被害面積が増加する地方は確認できない。ただし、ここでは被害の増減指標として面積を用いたが、被害金額は微増していて、2005年度の全国被害金額(約49億円)は1999年度に比べて16%ほど多い。この理由としては、単価の高い作物への加害や作物単価の変化などが考えられるが、紙面の都合上、ここでは詳しく分析しない。

県別に中国四国地方の被害を見ると、減少傾向はさらに顕著になる(図-5)。被害の多かった岡山県と広島県では、それぞれ2001年度と00年度をピークに被害面積が減少している。2005年度の両県の被害面積は、ピーク時に比べてそれぞれ41%・36%減となっている。島根県や山口県、鳥取県でも減少傾向が見られる。このため、中国地方全県で、2005年度の被害面積は1999年度に比べて減少している(広島12%~島根86%減)。

また、四国地方では、1999年度に被害面積が突出していた高知県で、その後、急激に減少して、2005年度の被害面積は1999年度のわずか3%にすぎない。高知県に次いで被害の多かった愛媛県では、顕著な傾向は見られないが、やや減少する傾向がうかがえる(6年間で20%減)。香川県は中国四国地域で唯一増加傾向が見られ、近年、イノシシが徳島県などの県外から侵入して、

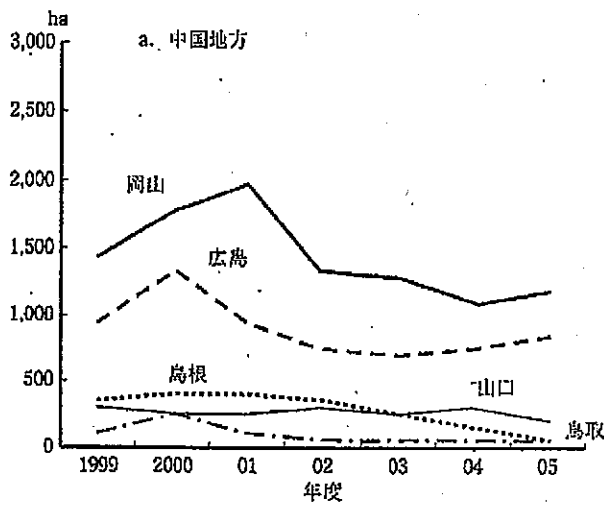


図-5 中国四国地方におけるイノシシによる県別農作物被害面積の推移

被害を増加させているという。最後に、徳島県は他県に比べて被害が少なく、明白な傾向は見られない。

2 被害が減少する理由

中国四国地方でイノシシの被害面積が驚くほど減少している。この原因は何だろうか？ この地方は、以前からイノシシ被害が多発する地域で、早くからイノシシ対策も行われてきた。このため、対策の効果が現れてきたとする見方がある。この確認として、ぜひ市町村ごとの被害傾向を分析したい。もし、県全体の対策が効果を上げているのであれば、県内の市町村が全体として同じ減少傾向を示すことになる。そこで、県内から着実に被害が減少している市町村をさらに選り出し、その対策を具体的に評価して他地域への手本にする。もし、市町村で異なった傾向があれば、県全体の対策が効果を上げた

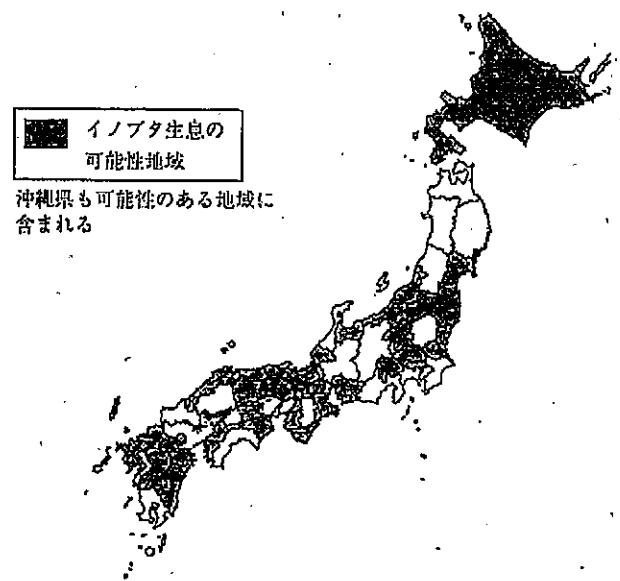


図-6 イノシシ生息の可能性があるとされる都道府県 (環境省第6回自然環境保全基礎調査より作製)

は言い難い。

被害の減少については、耕作放棄地の増加と関連させて指摘する声がある。簡単に言えば、「作らなければ、被害は起こらない」というわけだ。もし、この指摘が正しければ、被害の減少を単純に喜ぶわけにはいかない。2005年農林業センサス(農水省、2006)によれば、耕作放棄地は年々増加し、2005年度の面積は約39万haで、埼玉県や奈良県の面積よりも広い。また、耕作放棄地率は全国で9.7%、しかも、イノシシ被害が減少している中国地方と四国地方が全国の1位2位を占める(17.2%、17.1%)。

3 放獣による被害拡大への懸念

イノシシ生息域の拡大原因として、イノシシあるいはイノブタの放獣問題が各地でささやかれている。第6回自然環境保全基礎調査(環境省、2004)では、イノブタが生息している可能性ありとの回答が得られた都道府県は30にのぼる(図-6)。新聞の見出しにも、「金色のイノシシ」や「ツートンカラーのイノシシ」などが載るようになった。これまで見られないような特異なイノシシが出現している。イノシシといわれる飼育個体の中にも、イノブタが疑われるものも多い。分布拡大地域である関東や東北でも、イノブタが疑われていることから、その真偽を明らかにするとともに、放獣を起ささない対策が急務である。特に分布域が飛び地となった場合、そこが新たな分布拡大の中心となるため、注意したい。

放獣問題は農業被害ばかりでなく、生物多様性という

自然保護の面からも大きな損害を与える。生物多様性はその地域の長い歴史の賜物であり、地域の環境に対応した独自の特性をもつ。遺伝子レベルの多様性も重要な要素となっている。このため、生物多様性とは、単にたくさんの生物がいることを意味しない。安易に、他の地域からイノシシあるいはイノブタを持ち込むことは、その地域にすむ生物の多様性を損なうことになる。仮に地域で絶滅した生物を再導入する場合であっても、その導入には格段の配慮と慎重な検討がいる。

III イノシシ対策における今後の方向

1 社会学的なアプローチへの期待

今後の獣害対策推進の方向としては、野生動物そのものを中心に扱う動物学的アプローチに加え、人間の諸活動を扱う社会科学的アプローチの研究が重要となるだろう。各地で行われているイノシシによる村おこし、肉などの資源利用もその一つである。さらに、過疎からくる中山間地域に住む人の心理的側面（福祉なども）にも対応がある。鳥獣害対策だけを見ていては、地域の農業はますます疲弊していく。最も効果のある鳥獣害対策は、農業をはじめとする人間活動の活発化である。

今後、社会科学系人材から鳥獣害対策あるいは野生動物研究への参画が増えることになる。獣害の発生状況は地域により多様で、その対策も柔軟に変化させることが大切だ。個々の獣害研究が進んだとしても、地域にとって有効な、あるいは選択できる対策はそれぞれの地域で考えるしかない。また、これまで実施した対策を評価して、次の対策に進むことが大事である。しっかり評価しないまま次の獣害対策を実施するのは、「百害あって一利なし」の好例であろう。

2 人口減少社会への対応

農山村の活力や土地利用を考えるうえで、今後の人口減少も見逃せない。現在、日本の人口は1億2,000万人を超えるが、2005年から減少に転じている。国立社会保障・人口問題研究所の予測（2006）では、100年後の2100年には4,800万人ほどになるといふ。現在の半分以

下の人口である。インターネットに掲載されたホームページの中には、3,500万人まで減少という予測もある。この人口はまさに明治初期の人口と一致する。100年で3倍になった人口が同じ100年で元に戻る。予測は必ずしも当たるわけではないが、大幅な人口減になることは間違いない。しかも、野生動物が頻繁に出没を始めた農村部で影響が大きいはずだ。今後、「がんばろう」だけでは、農業の活性化は難しい。人口減少・高齢化社会に見合った農業のあり方や農家の幸せを考える必要がある。

おわりに

環境保全や自然保護の面から、農林業でも野生動物との共生が求められている。「共生」という言葉が醸し出す響きは心地よいが、共生は競争関係が落ち着くべき所に落ち着いたものとも言える。はたして、共存共栄の道はあるのだろうか。

人間と野生動物を隔離するゾーニングがしばしば提案されている。「共存」というよりは「別存」のスタイルであるが、農業被害が深刻になっている地域では、緊急の対応として有効だ。しかし、全国を柵でゾーニングするのも現実的ではない。単に隔離するだけでなく、新たな共存共生のあり方や混在の様式も模索されてよい。そのためには、自然観についても大きな発想の転換が必要となるだろう。多くの分野で、日本の社会全体が価値観そのものを問い直す時代に直面しているような気がする。農業の置かれている環境は厳しい。だからこそ、現存の価値観だけに囚われず、過去や現在の知恵を活かした未来に向けた新しい価値観を模索し、いま立ち止まって、農業の「あるべき姿」をじっくり考えたい。

引用文献

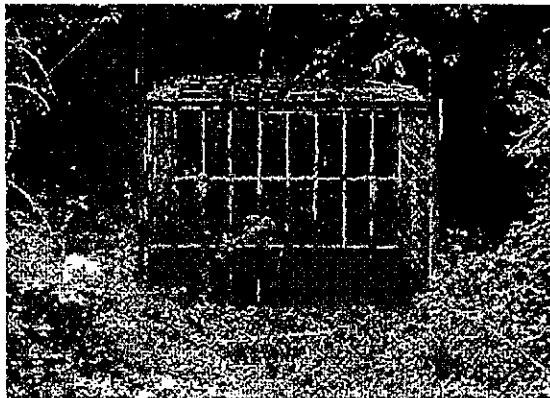
- 1) 環境省 (2004): 第6回自然環境保全基礎調査 種の多様性調査 哺乳類分布調査報告書, 東京, 214 pp.
- 2) 国立社会保障・人口問題研究所 (2006): 日本の将来推計人口 (平成18年12月推計), 東京, 46 pp.
- 3) 西本豊弘 (2001): 三国志がみた倭人たち, 山川出版, 東京, p. 93 ~ 106.
- 4) 仲谷・淳 (2006): 植物防疫 60: 55 ~ 58.
- 5) 農林水産省 (2006): 2005年農林業センサス 農林業経営体調査結果概要 (確定値), 東京, 94 pp.

鳥獣害対策は多面的な視点から

近年、野生動物による農作物被害が急増し、農家の大きな悩みとなっています。イノシシでは、被害対策として盛んに駆除され（写真1）、狩猟を含めた捕獲数は2002年度に20万頭を超えましたが、被害面積は依然として減っていません。イノシシ害の増大は営農意欲の減退と耕作放棄につながり、耕作放棄地がイノシシの新たな生息地となって被害がさらに増加します。

鳥獣害研究室では、野生動物、特に農作物被害の大きいイノシシを対象に、その生態や行動特性に対応した被害防除技術の開発を行っています。これまで、イノシシが1mの高さをジャンプできることや土地への定住性が強いこと、また臭い物質による忌避効果が飼育イノシシで確認できないことなど、多くの研究成果を得ています。イノシシ用「忍び返し柵」はその成果を利用したものです。

被害対策では、動物学的アプローチによる研究が重



有害鳥獣として夏に捕獲されたイノシシ

要なことは言うまでもありませんが、地域の農業実態や農家の状況にあわせた社会的アプローチも大切です。当研究室では、このような視点から、非狩猟期（とくに夏場）に有害駆除されるイノシシの肉利用に関する研究を、鳥根県美郷町や大阪府立食とみどりの総合技術センター、大阪市立大学医学部、動物衛生研究所等と協力して実施しています。冬場に食用として大量に消費されるイノシシ肉がある一方で、夏場の肉需要は少なく、土に埋めるなど廃棄処理に困る地域もあります。まずいと不評の夏肉ですが、しっかり血抜きした肉はおいしく、試食会では太鼓判が押されています（写真2）。また、イノシシ肉（ロース）の一般成分割合に季節や性で大きな差は見られません。夏肉の利用が少ないのは、イノシシ料理を代表するボタン鍋やすき焼

《イノシシの夏肉を使った料理》



夏野菜とイノシシ肉の
甘辛炒め

カレー

きが冬中心の料理であることも一因でしょう。

イノシシ肉の利用は特産化にとどまらず、さらに進めて「ふつう肉化」を行いたいものです。地域でとれたイノシシをふつうの家庭でふつうの肉としておいしくいただく。イノシシはブタの祖先で、しかも生物学的には同じ種類の生き物です。まずは、豚肉料理にイノシシ肉をどんどん試してはいかがでしょうか。

獣肉の利用で最も気に掛かるのは肉の安全です。イノシシは人間に感染する寄生虫やE型肝炎H E V等の病原菌をもっています。生食は避け、調理時にしっかり火を通し、血の付いた包丁や皿にも注意しましょう。各地で食用されているイノシシやシカなどの肉については、国民の健康問題として、牛や豚レベルの安全確保が望まれます。

今後の獣害対策の推進方向としては、社会科学的アプローチの研究が一層重要となるでしょう。各地で行われているイノシシによる村おこしや今回紹介した肉の資源利用もその一つです。さらに、中山間地域に住む人の過疎への不安などの心理的側面や福祉にも対応が要ります。そのためには、広大な面積を占める中山間地域の未来像をしっかり視野に入れた広範な連携活動が欠かせません。最も効果のある獣害対策は、農業をはじめとする人間活動の活発化にあると言えます。今後とも、多面的な視点をもちながら、鳥獣害対策の研究を推進したいと考えています。

（鳥獣害研究室 仲谷 淳）