

リレー連載

鳥獣害の発生生態と防除対策(2)

我が国における鳥獣害の発生実態とその対策

農研機構 鳥獣害管理プロジェクトリーダー
中央農業総合研究センター情報利用研究領域

百瀬 浩 (ももせ ひろし)

I 我が国の鳥獣害発生状況

最近、日本各地で野生鳥獣による農業被害が深刻化し、問題となっている。農林水産省生産局がまとめている野生鳥獣による農業被害統計によると、日本全国で200億円程度の被害が毎年発生している。図-1は、主要な野生鳥獣種について最近の被害金額の推移を示したも

のである。最近特に被害が増えているのは、シカとイノシシ(図-2, 3)で、これらの種が、山地から平野部へ、また西南日本から北日本へと分布を広げていることとも対応している。

これに対応して、平成20年2月に「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(法律第134号:農林水産省所管)」が施行され、市

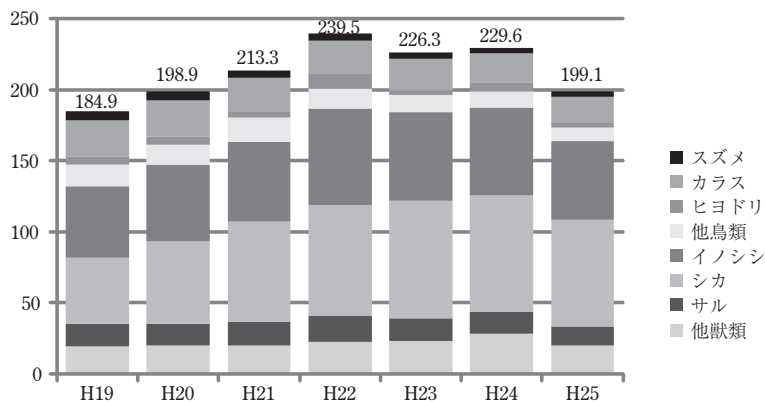


図-1 主な野生鳥獣による農業被害金額の推移
(単位は億円)。農林水産省の資料による。



図-2 イノシシの親子



図-3 イノシシの被害を受けた水田

町村を中心とする鳥獣害防止の取り組みを総合的に支援している。このための予算として、平成 27 年度には、前年度の補正予算と合わせて 116 億 5 千万円の予算が、鳥獣被害対策のために計上されている。また、2015 年 5 月には改正鳥獣保護法が施行され、増えすぎたシカやイノシシを指定管理鳥獣として位置付け、駆除を進めて 2023 年までに個体数を半減させる目標を掲げている。

これ以外にも、被害額としてはまだ少ないものの、懸念されているのが、アライグマなどの外来種による被害である。アライグマは、ペットとして飼われていた個体が放獣されて増加したと考えられている。関東地方では当初埼玉県などで被害が起き、数年で県内に広く拡大したが、最近では茨城県などにも定着したと考えられ、被害拡大しつつある状況である。図-4 は、獣類による農業被害発生金額を、作物の種別に集計したものである。イノシシの被害がイネ以外に果樹、野菜、いも類等に発生しているほか、シカの被害も飼料作物以外に野菜、イネ、ムギ類、マメ類等で大きい。また、ハクビシン、アライグマの被害は果樹と野菜に集中している。

鳥による被害は、統計上は減りつつある。図-5 は、鳥類による農業被害金額を、作物の種別に集計したものである。金額ベースではカラス、ヒヨドリ等による果樹への被害が目立つが、これらにカモを加えた野菜（特にカモの場合レンコン）への被害もかなり大きい。また、主食であるイネ、ムギ類、マメ類への、スズメ、カラス、カモ、ハト等の被害も依然として続いている。鳥類は移動能力が高く、特定の圃場に集団で飛来して加害するた

め、特定が壊滅的な被害を受ける場合があることにも注意が必要である。

II 鳥獣害対策の基本と現在の技術開発状況

前章で述べた背景により、野生鳥獣の農業被害を軽減するための対策技術の開発に強い期待が寄せられている。鳥獣害対策を効率よく進めるには、作物そのものを柵、ネット等で守る「被害防除」、駆除等により個体数を適正な数に保つ「個体数調整」、農村とその周辺から藪や放任果樹、収穫残さ等を除去する等の「生息環境管理」の三要素をバランスよく進めることが大切とされている。

鳥獣害対策についての現場からの要望にこたえるため、農研機構では「鳥獣害管理プロジェクト」を設置し、「野生鳥獣モニタリングシステムおよび住民による鳥獣被害防止技術の開発」と題する研究を平成 23 年度から 5 年計画で実施している。このプロジェクトでは、現在人手に頼ることが多い鳥獣被害対策を、無人で省力的に実施可能にするための、IT 技術を活用した鳥獣の自動モニタリングシステム（田畑に接近する鳥獣を 24 時間見張ってくれるロボットのようなもの）や、野生鳥獣の行動や生態の把握に基づく侵入防止対策技術等を開発している。これらについては、別稿で紹介する機会があるので、ここでは、行政による鳥獣害対策の計画を支援するための、野生鳥獣による農業被害発生予測技術について紹介したい。

イノシシ被害拡大が問題となっている千葉県を事例地

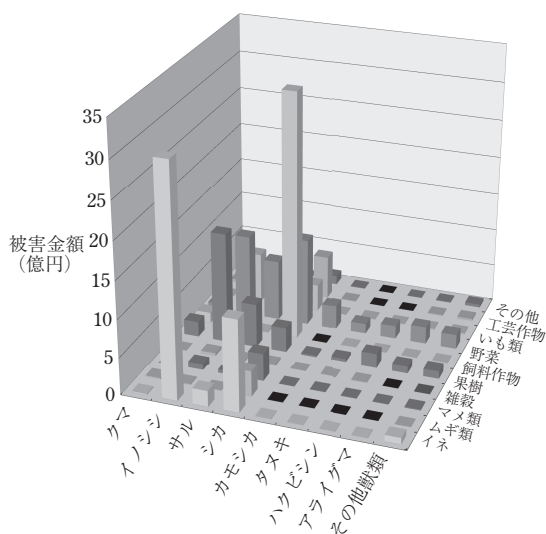


図-4 獣類による被害の作物別発生金額（単位：億円）
平成 22 年度 農林水産省生産局資料）

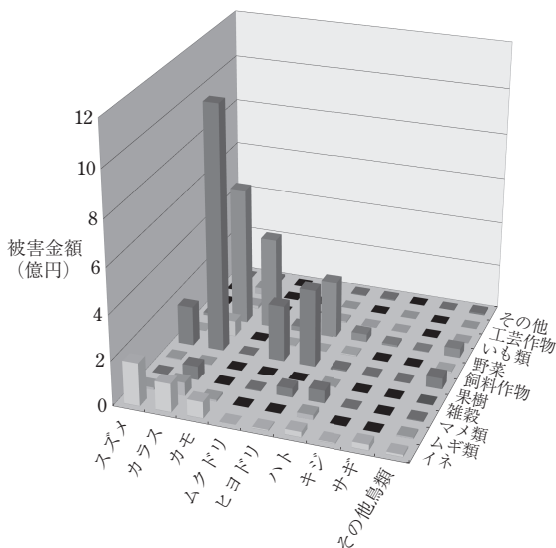


図-5 鳥類による被害の作物別発生金額（単位：億円）
平成 22 年度 農林水産省生産局資料）

として、千葉県農総研と共同研究でイノシシの潜在的な農業被害発生リスクマップを作成した(図-6: 百瀬ら, 2012)。調査対象である水田におけるイノシシ被害の発生程度を目的変数、水田の立地環境、例えば林縁、道路、河川、集落からの距離や地上開度(その場所がどの位開けているかを示す指数)等を説明変数とした多変量の相関モデルにより被害発生確率を予測し、そのモデルを用いて広域的なリスクマップを作成した。

鳥獣害の発生、そしてそれをもたらし野生鳥獣の分布拡大の初期段階では、農家は被害対策に不慣れで、対策の実施が遅れたり、不適切な方法を用いたりする場合がある。被害の発生を早期に予測し、今後拡大が見込まれる地域の関係者に事前に必要な情報を提供することで、将来の被害を軽減できると期待される。

さらに、過去から現在までの分布の変化を元に、将来的にどの時期にどこまでイノシシの分布、そして被害が広がるかを時系列で予測できれば、より具体的な被害対

策計画につながると期待される。そこで、イノシシの分布拡大シミュレーションに関する研究を、千葉県農林総合研究センター、横浜国立大学と共同で実施した(百瀬ら, 2013)。

図-7 は、2002～2007 年度のイノシシ捕獲地点情報をもとに分析して得られた、2012～2030 年までの千葉県内のイノシシ分布拡大シミュレーションの結果を示したものである。シミュレーションの結果、現状のまま分布拡大阻止のための対策などが実施されない場合、イノシシの分布は 2020 年ころまでに、現在はイノシシが分布していない県北部の地域にまで到達し、農業被害を引き起こすと予測された。このように、現在被害がないか、被害が少ない地域の農家等に、将来的なリスクの高さを説明し、適切な対策をとっていただくよう情報提供することが、全県的な被害の拡大を抑制するためには必要なことであり、私たちの研究成果がそうした場面で活用されることを願っている。

お わ り に

鳥獣害管理プロジェクトのホームページ

<http://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/chougai/>では、本稿で紹介した『果樹園のカラス対策「くぐれんテグス君」設置マニュアル』、『防鳥網の簡易設置マニュアル』をはじめ、鳥が作物に加害したときにできる傷痕から、加害種を特定するための「鳥害痕跡図鑑」、「害鳥図鑑」等、鳥獣被害対策に役立つ各種資料を公開している。

また、農林水産省生産局 HP (鳥獣害対策のページ)

<http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/>

では、【改訂版】野生鳥獣被害防止マニュアル イノシシ、シカ、サル―実践編―(平成 26 年 3 月版)、同一鳥類編―(平成 20 年 3 月版)を始め、被害対策に役立つマニュアル等を公開している。ぜひ、これらの資料を活用して、対策に役立てていただきたい。

引 用 文 献

- 1) 百瀬浩ら (2011) 農業共済の被害資料等の既存情報を用いたイ

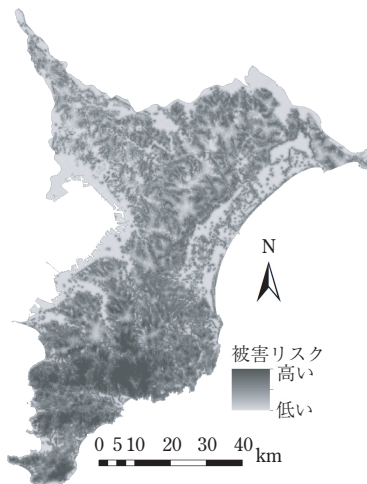


図-6 千葉県全域におけるイノシシ農業被害発生リスクマップ

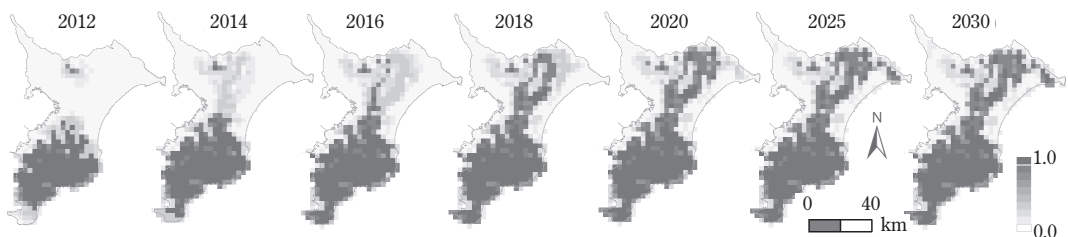


図-7 千葉県内におけるイノシシの分布拡大シミュレーションの結果
色の濃さは分布拡大の確率を表す。

ノシシ農業被害発生リスクマップ、平成 23 年度農研機構研究成果情報（普及成果情報）。

URL: http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/narc/2011/420d0_01_57.html

2) 百瀬浩ら（2012）農業被害を引き起こすイノシシの分布拡大シ

ミュレーション、平成 24 年度農研機構研究成果情報（普及成果情報）。

URL: http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/narc/2012/420d0_01_68.html

第二刷 農薬と食の安全・信頼

梅津 憲治 著

—Q & Aから農薬と食の安全性を
科学的に考える—

A5判 本文282頁、価格 2,800 円(税別)



本書は農薬が有する多面的な側面のうち、主に「人の健康とのかかわり」に焦点を当て、農薬や残留農薬の人の健康に対する影響について科学的に分かりやすく解説しています。著者が取り組んできた農薬に関する講演や講義で、実際に一般消費者や学生から寄せられた農薬の安全性に対する素朴な質問と著者の答え（Q & A）を各章のはじめに置き、それに関連する本文を読み進めていただけるように構成してあります。農薬はどのような安全性試験を経て農薬登録され、適正使用されているのかなどの基本的な内容から、残留農薬のヒトに対する健康影響やリスクコミュニケーションの取り組みまでを詳述。農薬の研究開発から試験研究機関、技術普及、流通・卸、農業生産法人など植物防疫の関係者にとって必携の一冊です。

一般社団法人 日本植物防疫協会 支援事業部 出版担当

〒114-0015 東京都北区中里2-28-10

TEL 03-5980-2183, FAX 03-5980-6753

e-mail: order@jppa.or.jp

振替 00110-7-177867 番