

# 学問と実践をつなぐ 野生動物管理学の役割

兵庫県森林動物研究センター所長 東京農工大学名誉教授 梶 光一

## はじめに

大型獣（シカ・イノシシ・クマ類）の過去 40 年間に分布域の拡大と生息数の急激な増加によって、農林業被害、交通事故・列車事故、都市への侵入などの人との軋轢あつれきが生じている。とりわけ近年は、増えすぎたシカによる生態系への深刻な影響や、クマ類の大量出没が社会的な問題となっている。このため、日本では 1999 年以来、野生動物保護管理政策にかかわる法律の改正や整備がなされてきた。しかし、野生動物管理システムやその担い手である専門職人材育成の制度が未整備のため、野生動物と人との軋轢は増している。本稿では、これらの問題解決に向けて、現在の野生動物管理制度の課題を検証し、実践的学問として期待される野生動物管理学の役割とその動向について紹介する。

## 野生動物管理（ワイルドライフ・マネジメント）とはなにか

日本の狩猟はもともと農林業被害を防ぐ役割が期待されており、野生動物管理（ワイルドライフ・マネジメント）は「野生動物の生息地と個体群を管理することを通じて、野生動物の存続や保全、人間との軋轢を調整する研究や技術の体系」と定義されている（三浦 2008）。一方、アメリカ合衆国では、野生動物管理の目的は、元来、狩猟による持続的な狩猟資源管理にあ

り、野生動物管理を「レクリエーションのために狩猟動物を毎年持続的に収穫できるように土地を管理する技術（アート）」と定義している（Leopold 1933）。その後、ワイルドライフに非狩猟獣も含め、「野生動物を資源とみなし、人間の目的のために、野生動物・ハビタット（生息場所）・人間の3つの要素からなる相互関係の構造と動態を理解し、そのより良い関係を築くための実線と施策に関する技術と科学」とする広範な定義となった（Giles 1978）。

野生動物管理には、野生動物とハビタットのほか、人間に関する、個人、集団、社会構造、文化システム、地域社会、制度などが含まれ、これらをヒューマン・ディメンションと称している（Decker et al. 2013）。ヒューマン・ディメンションは、野生動物管理を実践する際の社会科学的アプローチとしての実学であり、一般市民や利害関係者の意見やニーズを反映させた野生動物管理の実現を目標とし（桜井・江成 2010）、意思決定科学（レギュラトリーサイエンス）としての役割が期待されている（桜井ほか 2015）。以上のように、野生動物管理は生態学を応用した技術的体系から、社会科学的アプローチを含めた意思決定科学へと進化してきた。

## 野生動物管理の制度と目標

1999年に鳥獣保護法の改正によって、著しく増加あるいは減少している種の地域個体群を適正水準に導くために、都道府県が策定する特定鳥獣保護管理計画制度（以下、特定計画制度と称す）が任意計画として創設された。捕獲許可等制限が国から都道府県へ、さらには市町村にも委譲可能となり、野生動物管理における都道府県と市町村の役割が増した。また、野生動物管理の法律の目的に生物多様性の保全が加わった。

2014年の鳥獣保護法改正においては、法律名に「管理」を加え、個体数管理を明確に位置付けるようになった。特定計画は個体群の状況に応じて、1) 生息数が著しく減少または分布域が縮小している種に対する保護計画（第一種特定鳥獣保護計画）、2) 生息数が著しく増加または分布域が拡大している種に対する管理計画（第二種特定鳥獣管理計画）の2区分となった。

特定計画を策定している都道府県数（2024年5月時点）はニホンジカ

45、クマ類 22、ニホンザル 29、イノシシ 45、ニホンカモシカ 8、カワウ 7。クマ類では 2 県（福井県と滋賀県）が第一種計画、残りの 20 県はいずれも第二種計画を策定、ほかの動物についてはすべて第二種計画を立てている（環境省 HP）。以上のように、日本では種類を問わずに大型獣個体群のほとんどが著しく増加し、分布も拡大しているとの認識のもとで計画が策定されている。

しかし計画が実効性を伴わないために、人と野生動物の軋轢<sup>あつれき</sup>は増加している。昨年度（2023 年度）、北海道や東北を中心としたクマ類の大量出没を契機に、クマ類が「指定管理鳥獣」に指定されて駆除対策を国が支援することになったのはその一端を示している。

## 野生動物専門家の育成と配置

野生動物専門家 (wildlife professional) は歴史の浅い専門職である。北米の大学での野生動物管理のためのカリキュラムは 1933 年にウィスコンシン大学で初めて導入され、現在、北米ではワイルドライフ・マネジメントのプログラムが約 400 の 4 年制大学で、野生動物に関係するプログラムが約 200 のその他の高等教育機関で、それぞれ提供されている (Baydack 2017)。1930 年代には野生動物専門家は技術的な職人 (artisan) とみなされていたが、1950 年代には野生動物管理者 (wildlife manager) は、野生動物の生態学者であり、科学者であって技術者ではないと再定義された。現在は、野生動物専門家は、伝統的な野生動物生物学者 (wildlife biologist) に限定されず、研究者、教育者、野生生物行政官など、野生動物にかかわる自然科学と社会科学の多様な分野を含むようになった (Organ 2013)。米国の野生生物協会 (The Wildlife Society :TWS) は、認定野生動物生物学者 (Certified wildlife biologist) という認定制度を設けている。認定の要件として、生物科学、物理科学、定量科学、人文社会科学、コミュニケーション、政策・行政・法律の六つのコア分野の科目群の履修が求められている (Organ 2013)。TWS 会員約 11,000 人のうち、2011 年には 20.7% が公共部門 (連邦、州、または地方当局)、21.6% が大学、22.1% が民間セクター (コンサルティング会社、野生生物保護団体など) に雇用されている (Organ 2013)。

日本では、深刻化する獣害に対応するために、1999年以来、鳥獣保護法の改正が繰り返され（1999年：特定計画制度、2006年：狩猟規制、2014年：鳥獣保護管理法）、そのたびに「付帯決議」として、国および都道府県における専門的知見を有する人材の育成・確保・配置について言及されてきた。しかし、環境省の調べによると、2024年度は全都道府県の鳥獣行政担当職員3,614人のうち、専門的職員は213人（全体の5.9%）に過ぎない。37都道府県（79%）に配置されているが、このうち大学・大学院での鳥獣保護管理に関する学位（博士・修士・学士）取得者はわずか89人（専門的職員の中の42%）である（環境省HP）。ここでいう、専門的知見を有する職員とは、環境省・農林水産省の人材登録者、環境省、農林水産省、林野庁の研修受講（修了）者でかつ鳥獣行政の3年以上の実務経験者、大学または大学院において、鳥獣保護管理に関する学位（博士、修士、学士）を取得したなど、その水準はさまざまである。

この野生動物専門家の配置の日米における彼我の差の決定要因は、野生動物管理にかかわる法律にある。米国では、野生動物は日本と同様に私法上は無主物であるが、公共財として全国民の信託を受けて政府（狩猟獣については州政府）が責任をもって管理を行うという、公共信託法理に基づいている。そのため、野生動物専門家を高等教育で育成して州政府に配置し、管理ユニットに捕獲数を割り当てる制度が発達してきた。

一方、日本では、野生動物管理における個体数調整は都道府県による特定計画制度と市町村による鳥獣被害防止特措法に基づいて実施され、捕獲の大部分は趣味の狩猟者に委ねられており、管理責任はあいまいである。特定計画制度における野生動物のモニタリングについては、国はガイドラインを策定して研修も実施しているが、任意計画であるため専門的職員の配置は義務付けられていない。大気・水質・土壌等の環境汚染に関する環境モニタリング（常時監視等）で、国が法律に基づく基準を定めて都道府県に通知し、自治体は専門職人材を地方環境研究所に配置して観測に当たっているのとは大きな違いがある。以上のように特定計画が任意計画であることに加え、数年おきに配置換えがあるため、専門的職員の配置が進まない原因と考えられる。

これらの問題の解決に向けて、2018年6月に環境省自然環境局長は日本

学会議会長に対し、以下の3点についての審議依頼を行った（日本学会議 2019）。

- 1) 加速する高齢化・人口減少が顕著な地域において有効な科学的野生動物管理を行うための現行法制度等における問題点と解決のための方策
- 2) 環境・社会・経済の諸問題の複雑な関係性を踏まえた野生動物問題の位置づけの科学・学術面からの明確化、及び課題解決方策としての科学的野生動物管理システムの具体的なイメージとシステム構築にあたっての要件
- 3) 野生動物管理システムの担い手となる主体と主体間の連携について、現在から近未来にかけて最適と考えられるあり方。特に、現場における科学的な判断・実践、データの収集・活用、研究を担う人材養成システム

学会議での審議を経て、2019年8月に日本学会議会長から、回答『人口縮小社会における野生動物管理のあり方』が環境省自然環境局長に手交された。提言の内容を要約すると、次のとおりである。

- 1) 統合管理のための省庁間施策連携と基礎自治体の専門組織力の強化
- 2) 地域資源を持続利用するためのルールとしくみの必要
- 3) 管理放棄地も含む包括的土地利用計画のための科学と基礎自治体並びに地域コミュニティの役割
- 4) 科学的データの集積と運用のための市民に開かれた学術研究のしくみの構築
- 5) 地域に根差した野生動物管理を推進する高度専門職人材の教育プログラムの創設

教育プログラムに関しては、「野生動物管理と地域社会の諸問題を統合的に捉えて、現場で解決するための科学的な計画立案、実践、モニタリングを担える人材（野生動物管理専門員）の養成が強く望まれる。国は、大学・大院レベルの新たな専門教育の課程と研究の場の創設・強化を支援すべきであ

る」と提言している（日本学術会議 2019）。

この提言を受けて、翌 2020 年に環境省と農林水産省を事務局として、7 大学（東京農工大、酪農学園大、山形大、宇都宮大、岐阜大、兵庫県立大、愛媛大）と二つの民間組織（知床自然大学院大学設立財団、自然環境研究センター）が連携して、育成すべき人物像や野生動物管理教育モデル・コア・カリキュラムを考える「野生動物管理教育プログラム検討会」が設置された。なお、コア・カリキュラムとは、大学卒業までに学ばなければならない必要不可欠なカリキュラムのことである。

日本学術会議が提示した「野生動物管理は、対象種の生態的特性と生息する空間スケール、対象とする地域や行政単位とその階層性、管理の目的や制度等によって管理手法が異なり、多岐にわたる分野の様々な主体間での情報共有・協働に基づく取組を進めていくことが不可欠である」との原則を踏まえ、日本学術会議の回答においても参照された知床自然大学院大学設立財団資料（図 1）に基づき、以下のような人材の育成を目指すこととなった。

野生動物保護管理専門職に求められる能力と役割  
（知床自然大学院大学設立財団資料）

区分	範囲	国・広域レベル	都道府県レベル	市町村・郡レベル
	役割	広域型専門職	レジデント型専門職	専門技術職員
	名称・資格(仮)	保護管理専門官 ワイルドライフマネージャー		保護管理士 保護管理技術士
	養成	大学院(修士・博士)		大学・大学校・専門学校
求められる能力	政策立案・管理計画策定・指針等作成能力	◎	◎	
	モニタリング・評価・順応的管理実施能力	◎	◎	
	対策立案・マニュアル作成・委託管理能力	◎	◎	○
	調査研究能力・現地データの収集能力	◎	◎	◎
	合意形成・ファシリテーション・普及啓発能力	◎	◎	◎
	高度な管理手法・捕獲技術・実践能力	○	◎	◎
	地域資源保全活用能力・価値創造能力			◎
	地域ビジョンの提示・地域問題の解決能力			◎

これらの能力を持つ人材養成には「保護管理現場での教育(フィールドトレーニング)」が重要

図 1 野生動物保護管理専門職に求められる能力と役割

- ・生態学、野生生物管理学、被害防除、狩猟、森林管理、農村計画等の多様な分野に関する専門的知見をもとに、調査やデータから鳥獣の生息状況や被害状況を正確に把握することができる人材
- ・野生動物管理と農産物被害等の地域社会の諸問題を統合的に捉えて、現場の課題解決のための科学的な計画・目標の立案、実践、モニタリングを担うことのできる人材
- ・地域課題の解決のため、地域の関係機関・関係者との円滑なコミュニケーションによる役割分担を行いつつ合意形成を図り、課題の解決まで導くことのできる人材

コア・カリキュラムについては、米国の TWS の基準を参考にしながら、七つの科目群（野生動物管理学、生態学、植物学、政策・管理及び法律、定量科学、基礎科目、コミュニケーション）とそれに関係する 21 科目 100 学習項目が提案された（宇野 2023）。

コア・カリキュラムの実装については、2022 年度鳥獣対策スペシャリスト育成支援事業（農林水産省）により、5 大学（東京農工大、酪農学園大、岐阜大、兵庫県立大、山形大）が連携して 5 科目を試行、受講生の評価及び連携体制の在り方などの検討を行った（宇野ほか 2024）。

日本学術会議での審議を契機として、2022 年に東京農工大に「野生動物管理教育研究センター」、岐阜大に「岐阜県野生動物管理推進センター」、2024 年には、山形大に「農山村リジェネレーション共創研究センター」が設立されるなど、いくつかの野生動物管理の教育研究拠点が形成されつつある。また、環境省・農林水産省による「野生動物管理教育プログラムの実装に向けた意見交換会」において、野生動物管理教育コア・カリキュラムの実装、認定の制度の在り方、人材配置についての検討が進められている。また、知床自然大学院大学設立財団による人材養成活動として、現場教育や実践的トレーニングに重点を置いた「知床ネイチャーキャンパス」が実施されている。今後の課題は、大学間連携ネットワークの拡大による社会実装、教育プログラム受講者の認定制度と出口の整備である（鈴木・吉田 2024）。

## まとめ

日本学術会議における審議を通じて、野生動物管理学が学術領域として認知され、野生動物管理のコア・カリキュラムをもとにした野生動物学教育の試みが、いくつかの大学間連携により開始された。この大学間連携の拡大による野生動物管理学教育の実践によって、法改正のたびになされた、国及び都道府県における専門的知見を有する人材の育成・確保・配置が促進されることを期待したい。

そのうえで、学問と実践をつなぐ野生動物管理学を専攻した学生が本職として活躍できる社会基盤を整備するためには、野生動物管理の責任を明確にするための法改正が必要であり、以下の二つを提言したい。

- ・法律に基づく環境モニタリングと同様に、特定計画におけるモニタリングも法定計画とすべきである。
- ・国有地（国有林、自衛隊演習場）では特定計画は効力を有しないため、野生動物管理を基本的な土地管理義務とすべきである。国有地の野生鳥獣の管理は国の関連部局が専門職人材を配置して責任をもって実施するしくみが必要である。

### [引用文献]

Baydack, R.K. 2017. Wildlife undergraduate education and the University curriculum. In (S.E. Henke and P.R. Krausman, eds.) *Becoming a Wildlife Professional*, pp. 6-14. Johns Hopkins University Press.

Decker, D. J, Riley S. J. and Siemer, W. 2013. Human dimensions of wildlife management. In (P. R. Krausman and J. W. Cain III, eds.) *Wildlife Management and Conservation: Contemporary Principles and Practices*, pp. 34-50. The Johns Hopkins University Press

Giles, R. H., Jr. 1978. *Wildlife management*. W. H. Freeman Co.

環境省 第一種特定鳥獣保護計画及び第二種特定鳥獣管理計画の作成状況（令和4年11月4日現在）  
[www.env.go.jp/nature/choju/plan/pdf/plan3-1b.pdf](http://www.env.go.jp/nature/choju/plan/pdf/plan3-1b.pdf)（2024年8月9日閲覧）

環境省 都道府県における鳥獣の保護及び管理に関する専門的知見を有する職員の配置状況について（概要）（令和6年4月1日現在）

<https://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort11/effort11.html>（2024年8月28日閲覧）

- Leopold, A. 1933. *Game Management*. Charles Scribner's Sons. New York
- 三浦慎悟. 2008. *ワイルドライフ・マネジメント入門—野生動物とどう向きあうか* (岩波科学ライブラリー) 岩波書店, 東京, 134pp.
- 日本学術会議. 2019. 回答 人口縮小社会における野生動物管理のあり方 [www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-k280.pdf](http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-k280.pdf) (2024年8月14日閲覧)
- Organ, J. F. 2013. *The Wildlife Professional*. In (P. R. Krausman and J. W. Cain III, eds.) *Wildlife Management and Conservation: Contemporary Principles and Practices*, pp. 24-33. The Johns Hopkins University Press
- 桜井良・江成広斗. 2010. ヒューマン・ディメンションとは何か. 野生動物管理における社会科学的アプローチの芽生えとその発展 について. *ワイルドライフ・フォーラム*、野生生物保護学会 14, 3・4, 16-21.
- 桜井良・秋庭はるみ・松田裕之. 2015. ヒューマン・ディメンションとレギュラトリ科学: 野生動物管理における意思決定や政策評価のための科学の創生に向けて. *政策科学* 23(1), 47-52.
- 鈴木正嗣・吉田正人. 2024. 野生動物管理学教育カリキュラムと認証制度. 野生生物と社会 印刷中
- 宇野裕之. 2023. 体系的教育プログラムによる専門人材の育成について～将来の管理の担い手の育成～ 全国鳥獣被害対策サミット (2023年2月17日) [www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/hyousyou\\_zirei/yuuryou\\_jirei/attach/pdf/dai10samitto-9.pdf](http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/hyousyou_zirei/yuuryou_jirei/attach/pdf/dai10samitto-9.pdf) (2024年8月14日閲覧)
- 宇野裕之・小池伸介・高田隼人. 2024. 大学における野生動物管理教育カリキュラム. 野生生物と社会 印刷中