

はじめに

近年、人間活動の拡大にともない生物多様性が世界各地で失われつつある。日本においても、たとえば哺乳類ではオオカミやオキナワオオコウモリなどはすでに絶滅し、また陸生哺乳類の約半数が準絶滅危惧種以上に分類されている。その一方で、一部の哺乳類では、個体数の増加や分布域の拡大がみられ、それにともない農林業被害や生態系への影響が生じている。また近年、海外から導入された外来種によっても、人間生活や在来生態系への影響が生じているなど、野生動物にかかわる問題はますます深刻化している。このように、減少している種を保護し、また増加している種や外来種による影響を軽減していくためには、「野生動物を管理する」という視点が強く求められる。

このような野生動物にかかわる諸問題への関心は、専門家のみならず一般市民にも広がりを見せている。野生動物管理を適切に実施していくためには、さまざまな生態学的な知識や技術が求められる。なかでもフィールド調査に関する基礎的な知識・技術は、現場で活動する者にとって非常に重要な位置を占めている。しかし、フィールド調査に関して領域横断的に扱った書籍はほとんどない。そのため、幅広く学びたい者にとっては、多くの書籍を揃えなければならず金銭的な負担が大きくなってしまいうという現状がある。とくに金銭的に余裕の少ない学生への負担は一層大きくなり、それにより活動の幅が狭まってしまう場合もある。このような問題を打開するためには、より安価で汎用性が高く、かつ長く利用できる書籍を作成することが強く求められる。これらの書籍が提供できれば、野生動物管理にかかわる教育研究、さらには市民レベルの社会実践がより効率的・効果的に実施されることが期待される。

上記の目的を達成するためには、今現場で何が求められているのかを的確に捉え、学生・専門家・市民のニーズに応じていく必要がある。そこで、フィールド調査に関する社会的なニーズを把握するために、インターネット等を用いてアンケートを実施したところ、152名の方々から回答が得られた(回

答者は大学の学部生や大学院生，野生動物関係者（都道府県等の鳥獣行政担当者，環境コンサルタントの職員，環境教育にかかわる指導者など）がほとんどを占める）。興味のあるフィールド調査をみてみると，順位が高い順に，「痕跡調査」，「個体数調査」，「食性調査」，「生息環境調査」，「自動撮影カメラを用いた調査」が上位5位にあがった（アンケートでは興味のある順に複数回答してもらったため，順位に応じて重みづけをしてある点に留意）。これら社会的ニーズの高いフィールド調査は，図らずも野生動物管理を実施していくうえで重要な役割を果たしている。本書では，これらを主軸にしつつ，フィールド調査において必須技術であると同時に安全確保のうえでも欠かせない「迷わず山を歩く技術」や，フィールドで得られたデータを整理するうえでも重要な「地理情報システム（GIS）」についても解説を加える。これにより，社会のニーズに幅広く応えるとともに，野生動物管理において必須となる知識や技術について幅広く提供することを目指す。

本書は，フィールド調査や野生動物管理にかかわる入門書である。読者対象は，大学の学部生や大学院生，野生動物調査等にかかわる民間や行政の職員，環境教育にかかわる指導者，一般のナチュラルリストなどを想定している。陸生哺乳類を対象としているが，フィールド調査の手法や野生動物管理の考え方など，その他の動物群にも応用できる部分は多い。内容としては，以下に示すように全体で2部7章から構成され，第1部で「痕跡から動物種を特定するための技術」，第2部で「野生動物管理のための理論と実践」について解説される。ここではそれぞれの章の内容を簡単に紹介したい。

第1部の第1章では，まず社会的ニーズのもっとも高い痕跡調査が野生動物管理においてどのような意義をもつのかについて概説する。第2章では，痕跡調査を含めてすべてのフィールド調査の基盤となる，迷わず山を歩く技術について，地形図の読み方とコンパスの使用法を中心に解説を行う。そして第3章において，各哺乳類の分布や生態を紹介した後に，痕跡の識別ポイントや，痕跡を同定するうえで留意する点などをのべる。ここでは，同様にニーズの高い個体数と食性に関して，これまでにどのような研究が行われてきたのかについても，動物種ごとにレビューを行う。また，コラムとして，動物の足跡を意図的にとる足跡トラップの作成方法や，糞を用いた分子生物

学的手法について紹介する。

第2部では、野生動物管理のために必要な情報について、4章に分けて解説する。第4章では、フィールド調査におけるGPSの活用に焦点をあて、おもに汎用性の高いGPSにはどのようなものがあり、どの程度の精度なのか、その原理や利用・操作方法を解説する。また、GPSとパソコンとのデータの移動方法やデータの整理方法についてのべる。最後に、コラムとして、無料で利用できる地理情報システム（オープンソースGIS）を用いてどのような解析ができるのか、また行政データを用いたGISの活用事例について紹介を行う。

第5章では、動物の生態を明らかにするうえでも重要な食性の評価（動物の食物に関する評価）について解説する。食性評価の詳細について解説されている書籍はほとんどないため、はじめに食性研究の重要性についてのべる。そして、試料の収集方法や分析を行う際の留意点、また各種分析方法の特徴やデータ解析の考え方などを解説する。また、コラムとして、消化されやすいミミズの糞分析での検出方法や、炭素・窒素安定同位体比を用いた最新の研究事例について紹介する。

第6章では、個体数評価を実施する際に陥りやすい問題に触れながら、個体数評価の基本的な考え方や手法選択のノウハウ、さらにはその応用としての個体数モニタリングの考え方を中心に解説する。また、コラムとして、個体数評価の難しいイノシシの管理の現状や課題、全国的に増えすぎて問題となっているニホンジカの個体数調査手法、さらに近年、野生動物調査において利用されることが多くなった自動撮影カメラについて、基本的な設置方法やその留意点、またカメラを用いた個体数推定について紹介する。

第7章では、野生動物とのかかわりが強い生息地の評価手法について解説する。とくにこの分野では、生息域と分布域、生息地選択と生息地選好といったように、一見類似した用語がいくつか見られる。これらの用語が明確に区別されずに誤用されている例も少なくない。本章では、生息地にかかわる用語について明確に定義したうえで、野生動物の生息地評価を行う際の基本的な方法や留意点について解説する。

巻末には事項索引と生物名索引をつけた。生物名索引のなかでは、種名に

学名を付した。本文中には煩雑になるのを避けるために、第3章の一部をのぞいて学名はつけていない。また、これまで偶蹄類と鯨類は別の「目」に分類されていたが、近年の分子遺伝学的・形態学的な結論に基づき、本書では両者の目レベルの分類を「鯨偶蹄目」として記載する（詳細は、邦文で読めるものとしては遠藤 2002 がある）。本書では紙面の関係上説明できなかった部分も多い。さらに学びたい読者のために、そのような部分には随時引用文献を示したので、そちらを参照されたい。また巻末には、各分野の良書についてまとめたので、さらに学びたい方はそちらを参考にされたい。

本書の内容は上述したアンケート結果を基に構成されている。152名の方々には、アンケートに回答いただき、かつ貴重なお指摘を数多くいただいたことを心からお礼申し上げたい。可能な限り多くの方のご意見を取り入れはしたものの、ご意向に沿えなかった点があることは心残りである。また、本書の企画・構成から出版にいたるまでに、京都大学学術出版会の鈴木哲也氏と高垣重和氏には一方ならぬご支援とご協力をいただいた。ここに心から感謝の意を表したい。

なお、本書の刊行にあたっては日本生命財団出版助成の交付を受けた。

編者を代表して 關 義和