

I 共通編

1 野生動物の科学的・計画的保護管理

(1) 野生動物の保護管理の理念と性格

野生動物は生態系の構成要素であり、初期の人類は元々その一員であった。その後、ヒトの進化と人間社会の発展の中で、野生動物と人間の間には様々な関係が生まれた。人間の側からみると、第一に野生動物は有史以前から貴重な生物資源であった。漁業を思い浮かべてみれば分かるように、現代でもその側面は失われていない。現代日本において陸生の鳥獣は我々の生活を支える主要資源という地位ではなくなったが、スポーツハンティングの対象であり、食材をはじめとした様々な利用が引き続き行われている。また農耕の開始とともに、野生動物には農作物の加害者という側面が加わった。農業をめぐる野生動物とのせめぎ合い（土地そのものと農作物をめぐる軋轢）は古代からあったと思われるが、少なくとも近世以降はきわめて厳しいものであったことは、各地に残る江戸時代のシシ垣など様々な資料からうかがうことができる。

近世以降 20 世紀半ばまでの我が国における野生動物への対応、特に鳥獣への対応は、農林業をはじめとした産業を優先するという側面が強く、生物資源の利用においても持続性の確保が考慮されないことが多かった。その結果過剰な捕獲がおこなわれるとともに、耕作地や居住地などの人為的な土地利用の拡大による生息地の消失がおり、種や地域個体群の絶滅と分布域の縮小が進んだ。この時期までは、人間と野生動物の適切な関係を目指す施策が、目的意識的に進められたとはいえない。

その後日本でも 1970 年代から自然保護運動が活発となり、自然に対する社会的な関心が高まり論議が活発となる中で、1980 年代から一部鳥獣の個体群増加と農林水産業被害の激化が進み、科学的・計画的保護管理の必要性が各方面から指摘されるようになった。さらに、20 世紀の末から、野生動物に対する新しい位置づけが共通の認識として世界に広がった。それは、野生動物は人間の生存基盤である自然の構成要素であり、「生物多様性の保全」と、それを踏まえた生物資源の持続的利用や生産活動を進めるべきだとする考え方である。

このような歴史的な経緯と背景を踏まえ、人と野生動物との共存を目指した適切な関係を構築することが求められている。1999（平成 11）年の鳥獣保護法改正によって創設された特定鳥獣保護管理計画制度は、この精神に基づき、生態系保全を含む科学的で計画的な保護管理事業を推進し、農林業被害の軽減と地域個体群の安定的な存続を図ることを目的としている。

ところで、現代の鳥獣保護管理をめぐる状況には多様な側面がある。野生個

体が絶滅したために飼育個体の増殖と野外への再導入が進められているトキやコウノトリ、好適な生息環境の減少により絶滅の危機にあるカワウソのような、個体群の衰退が問題となっている種も多い。しかしその一方で、イノシシ、シカ、ニホンザル、カワウなどの鳥獣は近年著しく分布域を拡大している。1978（昭和53）年と2003（平成15）年に行われた環境省の全国分布調査結果を比べると、シカの分布域は170%に、ニホンザルは140%に、カモシカは170%に、イノシシは128%に、ツキノワグマは119%に、ヒグマは113%にそれぞれ増加している。確認されたカワウのコロニー数は、1998年には102であったものが、2004年には227と223%に増加している。また、中型哺乳類ではタヌキの分布が都市部へ広がったほか、外来種であるアライグマやハクビシンの分布も著しく拡大し、やはり都市部への進入も顕著となっている。様々な見解があるクマ類を除けば、これら分布拡大は個体群の増加を反映したものだと考えられている。

これらの鳥獣による農林水産業被害も1990年代に急増し、様々な防除対策の進展にもかかわらず依然として高い水準を維持している。また耕作地周辺に定着するサルの群れが多くなり、人家への侵入も各地で頻発したり、ツキノワグマの里地への大量出没が立て続けに起きるなど、人の生活空間へ野生動物が進出と人慣れが進んでいる。このような人と野生動物との関係の変化と軋轢の増大は、中山間地域の衰退が大きな原因となっている。人口の減少と高齢化により、耕作放棄地の増加や里山の二次林の放置が進行した結果、中山間集落の周辺が野生動物にとって好適な環境となり、野生動物の進出を助けている。また、近年の寡雪状況は高山や寒冷地に適応した種の生息地を狭める一方で、多くの種に対して冬期の死亡率を下げ、増加率を高め、またシカやイノシシなど積雪に弱い種が従来の多雪地域へ進出することを可能にした。さらに、シカの摂食圧によつての植生の衰退が進み、土壌流出が起きるなどの状況が全国各地で生じている。シカの増加は、森林生態系を大きく変え、治山問題を引き起こすまでになっている。我々がかつて（少なくとも明治以降）経験したことのない事態が進行していることを認識する必要がある。

このように人間社会も、また野生動物や自然環境の状況も変化している中で、多くの国民が抱いているイメージとしての「保護」だけでは、野生動物をめぐる対応は立ちゆかなくなっている。人間と野生動物との適切な関係を作つてゆくためには、将来を見据えながら、必要な管理（保護を含む）を積極的に進めてゆくことが求められており、特定鳥獣保護管理計画はそのための重要なツールである。

ところで、野生動物の生態や生活にはなお未知の部分が多い。しかし、野生動物のすべてが明らかにされなければ、保護管理ができないわけではない。野

生動物管理や生態系管理にかかわる研究は近年めざましく進展している。「特定鳥獣保護管理計画」の作成と実行に当たっては、これらの成果を積極的に取り入れ、各段階での知識や経験を整理し、評価し、たえず発展するような制度として位置づけ、運用する必要がある。

野生動物の保護管理に当たっては、気をつけなければならないことがある。それは扱う対象である自然や野生動物の性格が、「非定常性」と「不確実性」に富んだものであるということである。

分布と個体数は、短期的にも長期的にも変動し続けるという性質がある。放置していても、また同じ数だけ捕獲を継続していても、いつの間にか個体数が増えたり、絶滅のおそれを招くこともある。このような「非定常性」はつねに自然のなかに存在する。人間による生態系の攪乱や生息地の改変は、思わぬかたちで非定常性をさらに増幅することがある。草地造成や伐採、果実の廃棄処分や農林地の放棄はしばしば野生動物個体数増加の引き金となる。野生動物がどのような要因によって、どう変化するかを監視し、知識を集積していかなければならない。

しかしながら、我々は野生動物について、そのすべて（分布や個体数、さらには生存率や繁殖率などの指標）を明らかにしたり、正確な知識を得ることは難しい。生息数は、多大な経費と人員を動員して精査を行っても、誤差や信頼限界をもつ推定値であることに変わりなく、つねに過小又は過大評価のおそれがある。また、推定誤差はときに重大な判断の誤りを招くことさえある。にもかかわらず、野生動物の保護管理は、このような推定や評価に基づいて進められなければならない。大切なのは、こうした曖昧性や「不確実性」の存在を認め、それを前提とするシステムを構築することである。

そのシステムとは、さまざまな誤りを検出し、それによって計画や実行をたえず点検、修正し、よりの確なものへと接近するという「フィードバック・システム」である。求められるべきは、完全な数値ではなく、数値の意味を理解し、それを補完するという担当者の態度と行政の仕組みである。

特定鳥獣保護管理計画制度は「地域個体群の長期にわたる安定的な存続」を一つの目標としている。したがって、個体数の調整は、地域個体群の絶滅を「エンド・ポイント（絶対回避点）」とする「リスク管理」であるといえる。これを生物学（生態学）的なリスクとすれば、農林業被害は社会・経済学的なリスクである。リスク管理とは、リスクの内容と大きさを適正に評価し、リスクをできる限り下げようとする政策である。しかし2つのリスクは相反し、一方のリスクの最小化は他方のその最大化につながることが多い。

ひるがえってリスクは便益（ベネフィット）の代償でもある。野生動物は、地域の生物多様性、環境教育、資源、次世代への遺産として高いベネフィット

をもっている。したがって、野生動物と農林水産業は対立構造としてとらえるのではなく、両者のリスクを最小化し、それぞれのベネフィットを最大化できるよう、バランスをとり、調整を図ることが大切である。このためには、農林部局との連携を図りながら、地域の合意や理解、協力をねばり強く追求し、総合的な施策として展開されることが求められる。

特定計画における科学性や計画性を担保するものは、2つの仕組み・制度である。1つはモニタリングである。モニタリングはおもに2つの分野から成り立っている。1つは対象個体群の動向で、生息数又は生息密度、分布域、捕獲した個体の性年齢構成、食性、栄養状態などを内容としている。もう1つは、被害状況や生息環境についてである。とりわけ前者は、特定鳥獣保護管理計画の定めるところによる特定鳥獣の数の調整が被害の軽減を目標に行われものである以上、その効果を継時的に測定する必要がある。

科学性と計画性を担保するもう1つの仕組みは、フィードバック・システムに基づく「適応的管理」である。フィードバックとは、効果や結果に基づいてその後の行動や判断を修正し、調整することである。特定計画に則していえば、非定常性や不確実性がつねに存在する状況の下で、十分とはいえない知識や情報に基づいて目標を設定し、計画をたて、実行に移す。その結果をモニタリングによって評価し、再度目標を設定し、計画を修正する。この一連の作業を繰り返し、よりの確なものへと発展させていく、というシステムが「適応的管理」である。そこでは、管理計画を「仮説」とし、計画の実行を「実験」と位置づけ、さまざまな試行錯誤が行われるが、それらはモニタリングによって検証され、修正され、より熟慮された実行によって、的確な管理が展開される。

科学性や計画性を保証する仕組みや制度は、合意形成の上からも重要な役割を担っている。野生動物が国民の共有財である以上、特定計画の目標とその手法については、情報公開のもと幅広い合意と「説明責任」が存在する。それは従来の公式的なやり方とは異なるものである。計画と実行は必ずしも正しいものとはせず、結果に応じて意志決定を変えていかなければならない。「過ちを改めるに如くは無し」の精神が貫徹されなければならない。こうしたやり方を可能にするのは、唯一、モニタリング結果の公開や情報の共有による科学性なのである。

特定計画制度は、あらかじめ決められたマニュアルにそって、物事を画一的に進めていくというやり方だけではたちゆかない。現状と問題点を検討し、必要な情報を収集分析し、幅広い人々の知恵を引き出しながら自らも考え、問題と格闘する姿勢がたえず求められる。制度がいかに優れていてもそれを動かし、機能させるのはやはり人である。特定計画の作成に情熱と責任をもち、目標へと牽引するイニシアティブが、行政官をはじめとした関係者に求められる。

(2) 特定鳥獣保護管理計画の実施状況と評価

特定鳥獣保護管理計画制度が創設された1999（平成11）年以降、各都道府県でこの計画が策定されるようになった。2009年10月末現在、46都道府県で107計画が策定されており、この制度が鳥獣保護管理行政の施策として定着しつつある。ただし種別の計画策定数は、当面捕獲圧を強めることが必要となっており、特定計画の樹立により狩猟期間の延長や1日あたりの捕獲数制限の緩和などの捕獲圧強化が可能となるニホンジカで35、イノシシで28と多いが、狩猟獣ではないためにそのツールが使えないニホンザルでは19、捕獲数の抑制が指向されているクマ類では17と少ない。またカモシカの場合は、特定計画の策定が捕獲実施の現実的条件になっているものの、被害規模がそれほど大きくはないために、計画数は7にとどまっている。つまり、特定計画の樹立によって法的な規制が緩和され、施策の選択の幅が広がるといったメリットが望める対象については積極的に計画が策定されているが、そうでないものに関しては、特定計画による科学的・計画的保護管理の具体化が遅れている状況である。

都道府県に対して行ったアンケートでは、特定計画を作成したこと、およびその効果については、肯定的な自己評価が多く、全体的には都道府県行政にとって有効な制度として活用されている。この計画制度が創設される以前の「有害鳥獣捕獲」を主体とした対応では、捕獲によって誘導される個体数や密度の目標は設定されず、個体群に与えた影響や被害防除効果の検証もほとんど行われていなかった。特定計画制度の普及によって、このような場当たりの対応から、適応的管理を意識した計画的・科学的保護管理への方向転換が進められていることは高く評価されるべきである。

しかし客観的にみると、計画内容や計画策定の進め方、モニタリングを含めた計画の実施状況、フィードバックの進め方などその実態は、自治体による差が極めて大きいのが現状である。この計画制度の基本的な考え方と野生動物保護管理の性格を理解して、困難な財政状況の下でも何とか必要な体制を作りながら取り組んでいる自治体もある一方、そのような理解なしに形式的な計画策定に止まっている自治体も目につく。目標の達成状況やその評価についても、様々なケースがある。特定計画に関わる課題はいくつもあるが、今の段階で特に必要なことは、底上げを図り、特定計画の内容と実施を一定の水準以上に引き上げることであろう。もちろん、自ら問題意識を持って調査研究を含む独自の取り組みを進めている先進的な自治体は、その努力をさらに進めるべきである。

そのために、特定計画の現状から見て特に重要だと思われるいくつかの問題

を以下に示した。これらの点に照らし合わせて特定計画の内容や実施状況を点検・評価し、その改善に取り組むことが推奨される。

問題の把握と目標の設定

- まず問題とテーマの把握、明確化が必要で、それに基づいた目標の設定が必要である。たとえば、シカの森林被害が主要な問題であれば、密度をある水準まで下げることが課題となり、そのための目標と目標に到達するための手順を明確にしてゆくことが必要である。しかしニホンザルの農作物被害の場合は、群れが耕作地を利用することが問題なのであり、それを変えるために電気柵による遮断、追いあげ、群れの除去等様々な手段の中のどれを組み合わせ、選択するかを検討し、目標を立てる必要がある。サル管理は密度管理や単純な個体数管理ではないことを明確にすれば、被害地で目についた個体を捕獲するという多くの地域で行われているやり方が合理的でも効果的でもないことがはっきりする。
- 目標の設定では、当面の目標、中期目標、長期目標など時間スケールを踏まえた目標が必要である。
- 目標には抽象的な目標と具体的な目標がある。具体的な目標はモニタリング等によって達成状況が確認できる必要がある。
- 個体群の管理目標として個体数が用いられることが多い。個体数は重要ではあるが、その把握はなかなか困難でなおかつ誤差を伴うものなので、絶対数にとらえてそれに振り回されるべきではない。個体数推定を行い、それに基づいて設定した捕獲目標数を達成しているのに、個体数がむしろ増えたという、多くの地域で経験したニホンジカの特定計画を思い起こすべきである。様々な指標によるトレンドを重視することが好ましい。

個体群の現状把握

- 分布や個体数、生息密度、個体群指標について、特定計画の水準に必要な規模や精度を検討した上で、調査等を実施することが重要である。この場合も、動向の把握という視点が欠かせない。
- 自分の都府県だけでなく、他の都府県を含めた地域個体群の全体像を把握しておく必要がある。

被害の実態把握

- 被害の評価方法と調査方法を吟味し、得られる資料の限界と使い方を認識しておく必要がある。また、被害金額や被害面積そのものよりも、被害の動向を継続的に把握することが重要である。
- 住民感情や生活被害など数値化が難しい問題や、生態系への影響などにも留意するべきである。

個体群管理

- 一般には「個体数管理」と言われるが、内容的には「個体群管理」と呼ぶことが正しい。これには、総個体数の管理、密度の管理、分布の管理、特定個体の管理、群れ管理など様々な側面が含まれる。どのような個体群管理を行うのかを明確にして、目標設定や手法の選択をすべきである。
- 個体数調整の結果は、捕獲数だけで評価するのではなく、目標に照らして個体数指標や被害（指標）がどのように変わったかを具体的評価することが重要である。それに基づき、何が問題か（目標設定が誤っていたのか、捕獲数が不足していたのかなど）を考え、その後の対応を検討するべきである。
- クマ類のように危険防止のため、人里へ出没する特定個体の管理が課題である場合、人里へ引きつけないための里地環境管理、人の行動管理のための指針やマニュアルの整備と普及・啓発、出没への対応体制など、予防対策がまず必要である。その上で、捕獲をするかどうかなどの判断基準と体制を作る必要がある。また学習放獣等については、考え方の整理、基準の明確化、地元の理解を踏まえた上での対応が求められる。なお、捕獲や学習放獣については、本ガイドラインだけではなく一定の専門的な知識に基づいた現場の状況判断が必要となるので、人材の育成と配置が求められる。
- 群れ管理が主体となるニホンザルでは、群れは位置の把握と被害発生地への把握をきめ細かく行うことがまず必要である。また、捕獲の実態に関する記録を整備し、捕獲が有効であったか否かを検証することが必要である。そのためには、どこで、どの群れから、どのような個体（オスかメスか、大人か子どもかなど）を捕獲したのかがほとんど記録されていない現状を改める必要がある。また特定計画では、短期、中期、長期の目標と目標達成のためのステップを明確にすること、施策を進めるための情報収集や合意形成、実施体制を十分検討する必要がある。

被害防除

- 被害防除は県レベルから個人レベルまで、行政の中でも様々な部局によって進められている。どのような事業がどのように行われているのか（実施者、費用負担、実施体制など）、地域計画および個別のうち対策として何が具体化されているのか、などの情報を把握・整理することが求められる。
- 被害防除は、同じ地域で様々な事業が個別に行われていることが多い。都道府県の部局間、県と市町村間の連携（情報の共有、実施体制の調整、制度の活用など）が必要である。また、都府県間や市町村間の連携も求められる。

生息地管理

- 身近な対策（耕作地周辺の藪を刈り払う、獲り残しの農作物を耕地に放置しない、カキの実を木に残さない等）として何が行われているか、政策的誘導による環境改変のメニュー（広葉樹林の造成など）として何が行われているか、部局間や地域間の連携が行われているかを整理する必要がある。
- その上で、他部局との政策的整合性を図りながら、取り組むべき事項を示すことが望ましい。たとえば、人工林の間伐の促進は、シカの餌量を増やし、個体数増加の一因となる可能性がある。またシカが高密度の地域では、広葉樹林の育成といっても実生や植栽苗は摂食されて育たない。森林の育成や管理とシカ管理は一体のものとなってきた。

モニタリングとフィードバック

- まず、保護管理のために必要なモニタリング項目と求める精度を検討し、必要な規模で実施することが重要である。その際、モニタリング項目に優先順位をつけることや、モニタリングの間隔を考慮することも必要である。あれもこれもとモニタリング項目を広げて、どれもが中途半場で使えない資料となるよりも、優先順位の高い項目に絞って、有効なデータの質と量を確保する方が適切であることが多い。
- モニタリングにおいては、手法の確立、費用及び対費用効果の検討、実施体制の検討も重要である。すぐに具体化できなくとも、これらの問題に関しては常に課題として整理しておく必要がある。
- フィードバック管理においては、モニタリングの結果を分析・論議し、客観的な評価をおこない、新たな施策の素案を作るという作業がもっとも重要である。このような計画を練り上げる作業、時間と労力と専門知識を要する作業が、どのような専門家を含めてどこまで行われているかを、検証してみる必要がある。一般的に行われている特定計画の検討会は必要であるが、それは行政が作った施策の最終的な調整と、関係者の合意形成・了承の場となっており、計画を練り上げていく作業の場ではない。

合意形成

- 合意形成の問題については、何のために、誰を対象として（誰と誰の間の）、何について、どのような合意形成が必要なのかを、あらかじめ整理・分析して、対応と組み立てを考えるべきである。
- 合意形成に当たっては、透明性の確保（情報や論議の公開性、パブコメなどの意見の聴取）や、目標達成のための関係者の理解と協力確保に向けた努力が的確に行われているかどうか留意することが重要である。

(3) 主なテーマに関する考え方

鳥獣保護管理をめぐる様々な状況や特定計画のこれまでの到達点と、第10次鳥獣保護事業計画の指針を踏まえ、ここでは特定鳥獣保護管理計画の策定と実施に当たって主要な課題となっている問題について提示する。

フィードバック管理

- フィードバック管理の基礎となるモニタリングを充実させる必要がある。モニタリングにおいては必要な項目と規模を確保することが必要であるが、財政事情や調査技術を考慮し、必要な事項に優先順位をつけて実行することが重要である。
- モニタリングを含む施策の実施結果については、科学的・客観的な評価を行う場（科学委員会あるいは専門部会など）をもうけること、すなわち客観的な評価システムを導入する必要がある。これと、計画の素案を作る作業・ワーキングの場が重複することは現状ではやむを得ないが、一般的に行われている「検討会」とは分離する必要がある。ふつう行われている検討会は様々な関係者を含めた政策協議・合意形成の場であり、作業の場ではない。また検討会は公開が原則であるが、作業部会あるいはワーキングは専門家と必要な関係者だけで実施してよい。

広域管理

- 広域管理のための単位は地域個体群が基本であるが、地域個体群の定義は明確でないことから、生物学的な根拠とともに、地勢や行政区域も考慮して、種ごと、地域ごとに決める方がよい。基本的には山塊を単位とし、分布の連続性を考慮して、必要な範囲で種ごとに定める。
- 広域管理に当たっては、地域個体群を基本とした対象範囲とともに、生息状況や行政区分、管理目標などを踏まえた下位単位としての管理ユニットを階層的に設定してもよい。
- 広域管理においては、情報の共有と基本的な問題や課題に関する一致した認識、計画の策定と実施に関する協議と調整（都府県間だけでなく部局間も含む）が行われる必要がある。特にモニタリングの内容と手法の調整、施策の評価とフィードバックについて、協議するシステムが望まれる。この場合、基本的な情報が集約され、全体を掌握している機関あるいは人の存在が重要である。実質的にこのような役割を果たすことができる現実的なやり方（たとえばブロックごとに既存の調査研究機関などに情報集約センターの役割を依頼するとか、関係学会との協力体制を作るなど）を模索することが望まれる。

部局間の連携および実施計画

- 特定計画は、個体群管理、環境管理、被害防除の3本柱から構成されるが、鳥獣保護法には捕獲に関する様々な制度はあるものの、環境管理や被害防除に関わるツールはほとんどない。行政の鳥獣担当部局も、多くの場合、農林業被害や環境管理に関連する施策を直接担当していない。従って被害防除や環境整備については、その主たる担当である農林部局等の力を借りなければならないので、関係部局との連絡調整、協議を十分に行い、連携した施策を展開する必要がある。特定計画は、これらの部局が進める被害防除や中山間地の環境に関わる諸事業を直接包括するものではないが、内容的にはこれらを踏まえた総合的な計画として組み立てる必要がある。
- 特定計画の計画期間は5ヵ年であるが、そこで掲げた全体目標を達成する上では、年度ごと、地域ごとの具体性を持った実施計画が必要となる。これは特定計画という枠組みの中で進められるべきであるが、単位となる地域や実施主体は、状況に応じたものであった方がよい。
- 近年、有害捕獲の許可権限が市町村に委譲されることが多く、特定計画における数の調整も、実質的に市町村の裁量で行われているケースがある。現場での被害防除や個体数調整の実行において、市町村が実質的な主体となることが多い。鳥獣保護管理施策の重要な実行主体であるので、積極的に適正な市町村の管理計画を作成することが必要だろう。市町村計画は、特定計画の下位計画として位置づけられることが好ましいが、独自計画であっても、特定計画との調整をとることが求められる。

人材の配置とシステムの整備

- 特定計画の策定と実行には、調査研究と分析、施策の立案と執行のコーディネート、現場における事業の具体化や技術指導など、様々なレベルの専門的な人材が必要である。このような人材の確保と配置、それらの人材が効率的・効果的に機能するための仕組みを作ってゆく必要がある。このような仕組み作りは、それぞれの自治体の事情を踏まえながら、いくつかの自治体で始まっている。中でも島根県中山間地域研究センターや兵庫県森林動物研究センターでは、調査研究から現場指導までを含む包括的なシステムであり、参考になるであろう。このようなシステムを作る際には、鳥獣部局だけでは対応しようとするのではなく、他の部局が持っている既存のシステムとの協同や連携を模索することが好ましい。
- 特定計画の策定と実行において要となるのは、都道府県の担当者である。担当者の最も重要な役割は、調査研究や施策の実施のコーディネートである。本人がこの分野に関する教育を受けた専門家であるに越したことはないが、今のところ地方行政の中にそのような人材は極めて少ない。しかし、本人が

直接専門的な調査や分析を行うわけではなく、主な役割がコーディネーターであることから、この分野に興味と熱意を持って取り組む優秀な人材であれば、この分野に関する知識がほとんどない人であっても、おおきな成果を上げることが可能である。実際これまでの例では、鳥獣保護管理のセクションに配置された事務官が、興味と熱意を持って取り組み、その県の計画的・科学的鳥獣保護管理の仕組みを作り上げた例がいくつもある。これらの例で重要であったのは、本人の資質および熱意と、数年にわたってそのポジションに在任したことである。

研究および技術的課題

- 野生動物に関しては、依然として基礎的な知見の不足や、技術的な課題が多い。たとえばツキノワグマの繁殖生態なども未解明な部分多く、クマ類やイノシシの実用的な個体数推定法は確立である。このような科学・技術的な課題の解明なしには、科学的保護管理は一定のレベルから先に進まない。保護管理という側面から必要とされている研究上および技術的課題を整理し、獲得目標を明確にして、必要なものから集中的に取り組むことが必要である。
- そのためには研究者も、保護管理という問題の性格や考え方、現状と課題について理解を深め、適切なアドバイスやさらなる研究上の貢献ができるように努力する必要がある。また研究機関や学会は、若手研究者や技術者の育成をはかり、多様な問題に対応できる研究者層を作り上げてゆくことが望まれる。行政は研究費の確保や研究・教育の場の提供を通じて、研究と行政の協同を進めることも重要である。このような協同が、科学的・計画的保護管理を支える基盤を広げることにつながり、行政にとって必要な人材を確保するためにも助けになるであろう。