

シンポジウム「森を創るために人を育む—野生動物管理の担い手像—」 報告

松浦友紀子¹, 伊吾田宏正², 宇野 裕之³, 赤坂 猛²,
鈴木 正嗣⁴, 東谷 宗光², ノーマン・ヒーリー⁵

¹ 国立研究開発法人森林総合研究所北海道支所

² 酪農学園大学環境共生学類

³ 地方独立行政法人北海道立総合研究機構環境科学研究センター

⁴ 岐阜大学応用生物科学部

⁵ イングランド森林委員会 (Forestry Commission England)

摘 要

野生動物管理のための個体数調整捕獲が各地で行われているが、十分な成果を上げている例は少ない。その要因の一つとして、野生動物管理者や捕獲の担い手の育成不足があげられる。そこで、野生動物管理の担い手像を考えるシンポジウムを2015年2月14日に札幌で開催したので、その内容を報告する。シンポジウムでは、イングランド森林委員会で国有林のシカ類管理を統括しているノーマン・ヒーリー (Norman Healy) 氏が、英国の野生動物管理者の教育システム、シカ猟認証制度 (Deer Stalking Certificate) の概要及びシカ類を資源利用して得た収入を森林管理に還元する仕組み等について基調講演を行った。北海道の取組みについては、人材育成の必要性は認識されていたものの、狩猟者の育成にとどまり十分には為されてこなかった実情について報告した。また、現状ではニホンジカ (*Cervus nippon*) の個体群管理の目標達成が困難であること、その要因として実行体制と人的資源の欠如があることを指摘した。さらに、今後のニホンジカ管理においては、趣味の狩猟者である「ハンター」と、個体数調整捕獲に職業として従事する「カラー」を明確に区分し、カラーを捕獲プログラムの中で活用する体制を作る必要性を指摘した。これらを踏まえて、具体的な人材育成の取り組みとして、2015年度から開始が予定される新しいシカ捕獲認証について話題提供をした。この認証制度は、イングランドのDeer Stalking Certificateをモデルとしながら日本向けに改善したものである。以上から、捕獲をコーディネートできる人材やカラーなど、日本の野生動物管理を担う人材育成の仕組みを提案した。

はじめに

健全な森林の育成及び維持のためにはニホンジカ (*Cervus nippon*, 以下「シカ」とする) 個体群を適正に管理する必要がある。一方、これまでシカの捕獲を担ってきた一般狩猟者の減少と高齢化が進行している。今後は各地域で森林及び野生動物管理に積極的に関わる次世代のシカ捕獲者の育成が必要である。イギリスでは狩猟権が土地に帰属しているため、土地所有者が野生動物管理者を雇うなどして、地域主体管理を実践している (伊吾田・松浦2013)。さらに、捕獲個体は原則としてすべて食肉利用されるため、その衛生管理体制もEU食品衛生法に基づいて整備されている (松浦・伊吾田2012)。このため、イギリスでは個体群管理と衛生処理を含んだ野生動物管理のための人材育成システムが確立されている。日本においても2014年に「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」が改正され、ますます捕獲を柱とする個体群管理が重要とされる中、イギリスのモデルは大変参考になると考えられる。そこで、イングランド森林委員会 (Forestry Commission England) ・統括野生動物管理官のノーマン・ヒーリー (Norman Healy) 氏を招聘し、2015年2月14日にTKPガーデンシティ (札幌市) において、一般社団法人エゾシカ協会主催によるシンポジウムを開催した。このシンポジウムでは、イギリスのシカ類管理とシカ猟認証制度について基調講演を行い (ヒーリー)、あわせて、人材育成の歴史 (赤坂)、北海道のシカ管理 (宇野)、シカ管理に必要な人材 (松浦・鈴木)、日本への捕獲認証の導入 (松浦) について話題提供し議論を深めたので、その内容を報告する。

1. 北海道における人材育成の取り組みの経緯

赤坂 猛 (酪農学園大学)

1918 (大正7) 年の「狩猟法」大改正を踏まえ、各都道府県には国の指導のもとに「猟政担当専門官」が配置された。この専門官は、東京農業大学に1ヶ月間派遣され、鳥獣法令や動物学の研修の受講が義務づけられた(北海道1969)。人材育成の取り組みは、古くて新しい問題・課題であり続けている。以下、北海道での人材育成に関する近年の主な取り組みを概観する。

北海道庁(以下、「道庁」とする)は、2001年に策定した「渡島半島地域ヒグマ保護管理計画」において、ヒグマ(*Ursus arctos*)対策に必要な人材の育成と総合的管理体制の検討を明記した(URL: <http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/skn/yasei/higuma/osplan.htm>; 2000年12月1日版)。ヒグマの適正な保護管理行政を進めるうえで、捕獲従事者や保護管理の専門家の育成が必要との画期的な方針が示された。さらに2003年10月、道庁は、本道の狩猟者は減少・高齢化が進んでおり、地域における保護管理の体制維持が懸念されているとし、本道の実情を踏まえながら、今後の適正な野生鳥獣の保護管理の在り方を検討するため学識者や自治体職員などからなる「野生鳥獣保護管理制度検討会」を設置した(野生鳥獣保護管理制度検討会2005)。検討会では、狩猟者や市町村へのアンケート調査なども実施して、2005年4月に『本道における野生鳥獣保護管理の在り方検討報告書』(野生鳥獣保護管理制度検討会2005)を公表した。この報告書の第3章「地域における保護管理を担う人材」のあり方では、野生鳥獣問題を抱える地域ごとに、新たに「専門捕獲者やガバメントハンター」及び地域で被害対策などをコーディネートできる「専門的な人材」をそれぞれ配置し、連携がとれるような体制の整備が必須と明記された。しかし、この画期的な報告書を踏まえた道庁の「表立った動き」は特段みられず、数年間が経過した。

その後、事態が動き出したのは、2010年度の道庁の新規事業「北海道エゾシカ対策事業」であった。この事業が掲げた4課題の一つが「保護管理を担う人材育成事業」であった。この事業では、捕獲専門家や野生鳥獣保護管理者を養成するとともに、さらに制度設計についても取り組むという踏み込んだものであった。しかしながら、本事業では人材育成に係る単発的な研修会は実施したものの、肝心の制度設計には至らず3年間で事業を閉じてしまった。

このような中、道庁の人材育成事業に3年間関与して

きた筆者らは、2014年2月に「シカ捕獲認証準備委員会」(後に「シカ捕獲認証委員会」)を立ち上げ、頓挫した人材育成事業の再開にむけて動き出すこととした。結果としてこの布石となったのは、2013年8月にオホーツク山の幸活用推進協議会(西興部村・下川町・滝上町)が実施した「英国シカ猟認証制度に関する視察研修」であった。この研修に参加した伊吾田、松浦らは、英国狩猟協会の進めるシカ捕獲者の育成プログラム及びその認証制度をつぶさに研修してきた。さらに、準備委員会では、国内での先進事例であり、宇都宮大学及び栃木県が取り組む「鳥獣管理士育成プログラム事業」を精査するなど、検討・協議を重ねた。これらを踏まえ、「シカ捕獲認証制度(Deer Culling Certificate: 以下「DCC」とする)」を民間組織により創設することとした(第5節参照)。

道庁は2014年4月に施行した「北海道エゾシカ対策推進条例」のなかで、長年懸案とされてきた人材育成について「捕獲等の担い手の確保(第10条)」や「人材の育成及び活用(第16条)」を明文化した。今後、道庁の新たな「人材育成への取り組み」を注視していく所存である。

2. イギリスのシカ類管理とシカ猟認証制度

ノーマン・ヒーリー

(イングランド森林委員会統括野生動物管理官)

イングランドの森林委員会は、第1次世界大戦中の木材確保のために国有林を管理する政府機関として、1919年に創立された。当初は針葉樹の大規模な植林及び育成が主目的だった。しかし、1960年代にシカ類の個体数が増えて林業被害が顕著になったため、野生動物管理部局を設置して、職員自身によるシカ類捕獲とその担い手育成が開始された。1970年代からは、安全管理と動物福祉に重点を置いた本格的なワイルドライフレンジャーの訓練が導入された。このようなシカ類管理の理念は、現在の国有林のワイルドライフレンジャーだけでなく、一般狩猟者にも受け継がれている。なお、イギリスでは動物福祉の観点から、シカ類の捕殺にはライフル使用が原則義務づけられている。散弾銃は被害駆除の目的など限定的に許可され、わなの使用は違法である。

イングランド国有林のシカ類管理

イングランドの国有林の面積は2,580 km²で、これはイングランドの森林面積全体の18%になる。年間140万m³の木材を生産し、3,300万ポンドの売上げがある。狩猟を含めた多目的利用も盛んで、年間4,000万人日の

ビジターが訪れる。現在、管内は6管理区に分かれ、58名のワイルドライフレンジャー及びその上席に7名のワイルドライフマネージャーが職員としてシカ類管理に従事しており、統括管理官が全体を統括している。年間12,000頭以上のシカ類（アカシカ *C. elaphus*, ノロジカ *Capreolus capreolus*, ダマジカ *Dama dama*, ニホンジカ, キョン *Muntiacus reevesi*, キバノロ *Hydropotes inermis*）が捕獲され、68,000 kgのシカ肉が出荷される。これは森林認証（FSC: the Forest Stewardship Certification）の対象の一つとなっている。シカ類管理による収入は年間61万ポンドであり、これにはシカ肉の売上（50万ポンド以上）とガイドハンティング料が含まれる。これらの収入をシカ類管理に還元している。森林委員会のシカ類管理目標は、1) 健全な個体群を維持すること、2) 生息地への影響を許容範囲内にすること、3) 民有林については土地所有者と管理者の目的に合う個体群を維持するよう指導すること、4) 人道的かつ合法的にシカ類を管理すること、である。

国有林のワイルドライフレンジャー

国有林のワイルドライフレンジャーとして雇用される際には、シカ猟認証（Deer Stalking Certification；以下「DSC」とする）のレベル1（詳細は、松浦・伊吾田2012に記載）の取得が必須とされる。この認証制度は、非営利組織 Deer Management Qualifications によって運営される。DSC レベル1には、シカ類管理及び食肉衛生に関する筆記試験、シカ類の種と性別の識別試験、射撃試験、猟銃の安全な取り扱い試験が含まれ、レベル2ではシカの捕獲試験が行われる。採用時にレベル2を持っていない者は、国有林の訓練センターでレベル2をすぐに取得しなければならない。採用後にも定期的に射撃、解体、猟犬使用（ワイルドライフレンジャーは確実なシカ類の回収のため猟犬を使用しなければならない）などの訓練が行われる。他に必要に応じて個体群及び被害のモニタリングや希少種管理などの訓練も行われる。現在、採用者の多くは野生動物管理の専門学校出身者である。

このように、イギリスにおけるシカ類管理の人材育成、モニタリング、シカ肉生産とマーケティング、猟銃の安全な取り扱い、森林の多目的利用などの分野において、森林委員会の野生動物管理部局はこれまで先導的な役割を果たしてきた。

（伊吾田宏正訳）

3. エゾシカ保護管理の現状と課題

宇野 裕之

（北海道立総合研究機構環境科学研究センター）

北海道におけるシカ個体群は、19世紀末に大雪と乱獲により絶滅の危機に瀕した（犬飼1952）。その後、捕食者であるオオカミ（*Canis lupus*）の絶滅や、禁猟などメスジカの保護政策により生息数が回復した。1980年代以降は東部地域を中心に爆発的に増加したのち、分布は日本海側の地域にも拡大し、農林業被害や生態系被害が顕在化した（Uno et al. 2009；Kaji et al. 2010）。

保護管理の現状

北海道は、「道東地域エゾシカ保護管理計画」を策定し、科学的な個体数管理を開始した（北海道1998）。その後、特定鳥獣保護管理計画制度に基づく「エゾシカ保護管理計画」を策定し、現在は第4期計画（2012～2016年度）に至っている（北海道2012）。管理目標は、1) 農林業被害など軋轢の軽減、2) 絶滅危機の防止、3) 生態系への悪影響の軽減、4) 持続的な資源利用、である。北海道を3地域（東部、西部及び南部）に区分、個体数指数を用いて個体群の動向を監視し、捕獲圧を調整するフィードバック管理を行っている（宇野2012）。個体数管理としては、狩猟の規制緩和（メスの捕獲数上限の撤廃及び狩猟期間の延長など）や許可捕獲（有害鳥獣捕獲など）に対する市町村への助成などを実施し、メス捕獲数の増加に努めてきた。2013年度の北海道全域での捕獲数は、狩猟45,795頭（うちメス27,514頭）、許可捕獲86,444頭（うちメス57,717頭）を記録している（URL: <http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/est/index.htm>；2015年4月9日版、以下「北海道資料」と記す）。2012年度には、合計144,414頭の捕獲数のうち、約23,000頭（約16%）が食肉処理場でシカ肉として利用されている（北海道未発表資料）。東部地域の個体数指数は、2001年度まで一度減少した後再び増加し、2011年度から再度減少に転じた（図1a、北海道資料）。しかし、指数50を2016年度末に下回るという計画の目標達成は困難な状況にある。一方、西部地域の個体数指数は、2011年度まで一貫して増加傾向にあったが、2012年度から横ばいあるいは減少に転じた可能性が示唆されている（図1b、北海道資料）。南部地域ではデータが不足しており、指数の検討が十分にできていない。

被害対策としては、主に農地での侵入防止柵や電気柵の設置、森林での樹脂ネットによる柵、単木の保護、忌

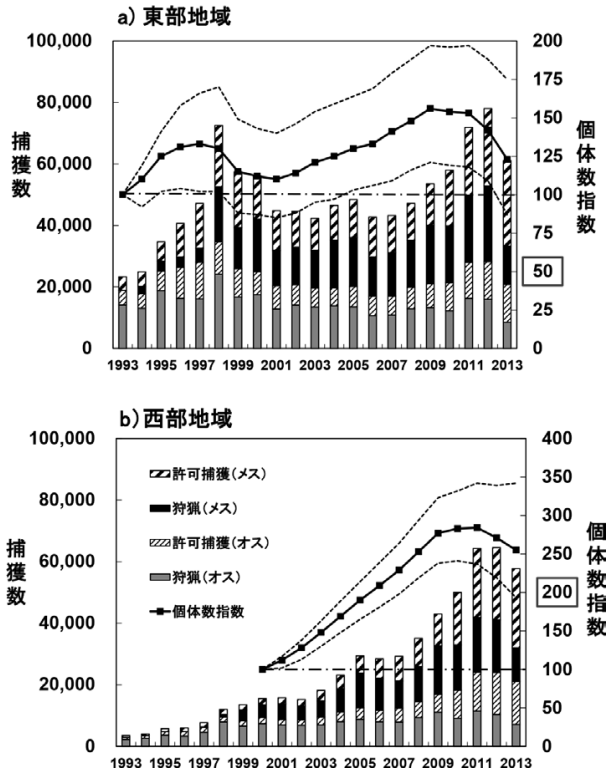


図1. 状態空間モデルを用いたベイズ法により推定した個体数指数及び雌雄別捕獲数. 実線が個体数指数, 破線が標準誤差を示す (Yamamura et al. 2008 に基づく). 東部地域の個体数指数は1993年度, 西部地域は2000年度が基準年 (100%). エゾシカ保護管理計画 (第4期) では2016年度末に東部で指数50, 西部で指数200とすることを目標としている.

避剤を用いた対策などが行われてきた (北海道開発技術センター・エゾシカ協会 2015). しかし, 西部地域での被害の増加が著しく, 2013年度の被害額は道全体で約55億円 (東部: 約37億円, 西部: 約18億円, 南部: 1億円未満) にのぼっている (北海道資料). また, エゾシカによる交通事故件数は2013年度で1,800件を超えており, 10年前の約2.5倍に増加している (北海道資料).

今後の課題

現状では, エゾシカ個体数管理の目標達成は困難である. その最も大きな要因は, 実行体制の欠如により地域別管理ができていないことだと考えられる. 北海道でも他都府県と同様に狩猟者の減少と高齢化が深刻であり, 1980年度には18,018人いた北海道の狩猟登録者が2010年度には8,168人にまで減少している (図2, URL: <http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/skn/sizenhome/tyouzyuutoukei.htm>; 2015年4月9日版から作成). また, 管理型捕獲の実行には連携体制に加えてそのコーディネーターが重要 (上野ほか 2013) であるが, 一部地域以外では不在

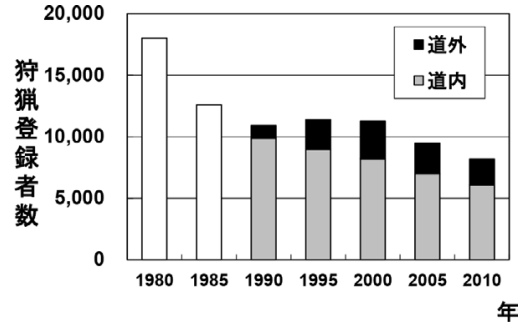


図2. 北海道の狩猟登録者数. 鳥獣関係統計 (北海道版) から作成. (1985年以前は道外/道内の居住地の区分が不明)

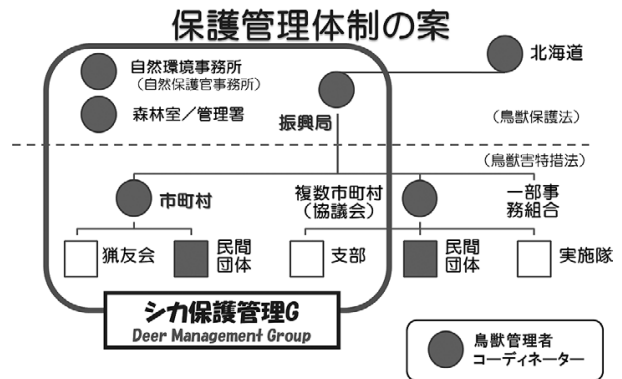


図3. 北海道における保護管理体制の案. 鳥獣管理者あるいはコーディネーターを配置すべき機関を丸印で示した.

である. 今後は, 1) 地域ごとに実行計画を立案し, 土地所有者と捕獲者の調整などコーディネーターができる人材の育成, 2) 狩猟や有害鳥獣捕獲が実施困難な地域 (森林施業地, 高山帯や市街地周辺など) において専門的な捕獲を行う技術者 (鈴木 2013) の育成, 3) 狩猟者の新規加入の促進, が喫緊の課題である. 北海道の場合, 14振興局や各市町村 (あるいは複数市町村による協議会) にこのコーディネーターが配置されることが適当である (図3). また, 将来にわたり農林業と共存し, 持続的な資源利用を行っていくためには, 1) や2) の資格制度を創設し, 資格保有者を事業主体が積極的に雇用していくような社会の仕組みが重要だと考えられる.

4. 森林保全のためのシカ管理に必要な人材と体制とは?

松浦友紀子 (国立研究開発法人森林総合研究所)
鈴木 正嗣 (岐阜大学)

深刻な農業被害や自然植生の衰退などにも関わらず, ほとんどの地域でシカの捕獲は計画通りに進んでいない. この主要因は, 捕獲を含む野生動物管理を「普通の公共

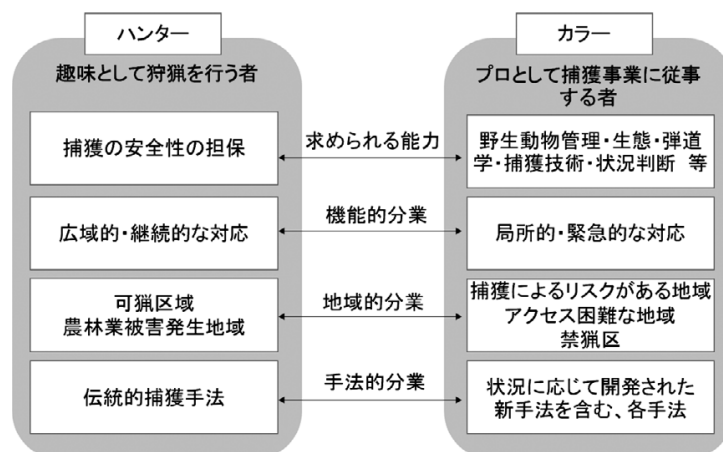


図4. ハンターとカラーに求められる能力と役割。

事業」として実施する仕組みが存在しなかったためだと考えられる。これまでは有害鳥獣捕獲として、趣味で捕獲を行っている狩猟者に依存した取り組みが主であり、事業計画の作成、事業の評価、高効率捕獲を達成維持させる体制の整備などがきちんと為されてこなかった。シカの生息数が少なかった時代には、これで対応できたかもしれないが、生息数が激増している現在においては、従来の取組みでは限界があり、大胆な発想の転換が必要となる。加えて、既存の規制や制度の範囲内では対応できない事例も生じていることから、より専門性の高い専門的・職能的捕獲技術者の導入が求められる（鈴木 2013）。

専門的・職能的捕獲技術者（カラー）の役割

専門的・職能的捕獲技術者の役割は、趣味の狩猟者（以下、「ハンター」とする）とは明確に区別される（図4）。ハンターは、本来的には趣味やレクリエーションを目的に捕獲を行う者であるのに対し、専門的・職能的捕獲技術者には捕獲技能のみならず、野生動物管理や生物多様性保全などに関する高い関心と見識が求められる。このような、公共性の強い個体数管理事業に、プロとして従事する専門的・職能的捕獲技術者を「カラー（culler）」と呼ぶ。現在の日本における捕獲の担い手増加策では、ハンターとカラーのどちらの育成を目指すのかあいまいな面があるが、ハンターとカラーとでは、必要とされる知識や技能などが異なることから、今後はそれぞれに応じた育成プログラムが検討されるべきである。

カラーを活用するための体制作り

米国では、民間会社による野生動物の個体数調整事業が行われている。ここでも、ハンターとカラーの役割は明確に区分されており、カラーには、安全性に対する認

識、警戒心の高い個体を作らない専門性、熟練した技術と組織的なチーム作業、現場における知識と訓練、動物の優劣順位を即断する能力などが必須とされる（DeNicola 2013）。そして実際に、カラーによる個体数調整により、目標とする大幅な個体数削減や外来種であるシカ類の根絶に成功している。

日本でも、滋賀県のカワウの個体数調整事業や、静岡県国有林におけるシカの個体数調整事業において、カラーが大きな成果をあげた。前者では、従来のハンター依存体制を見直し、カラーによる捕獲体制を整備し、科学的根拠に基づく計画的捕獲を実施して個体数と被害の低減に成功した（須藤 2014）。後者では、カラーが、森林管理者、協議会、研究者と連携して、チーム体制で個体数調整捕獲に取り組んだ結果、極めて効率の高い捕獲が達成された（大橋 2013）。これらの成功事例をみても、科学的データに裏打ちされた戦略的な個体群管理を行う上で、カラーの導入が不可欠であることは明らかである。

個体数調整事業の成否は、適切にカラーを活用し得る体制作りにかかっている。ハンターとカラーの役割を明確に区分し、カラーが担うべき事業を公共事業などの一環として、カラーあるいはカラーを雇用した事業者が受託できるようにすることが第一段階である。その上でカラーが活躍できるよう、関係機関が情報を共有し連携して事業を進めることにより、戦略的な個体群管理が可能となる。

5. 日本へのシカ捕獲認証の導入

松浦友紀子（国立研究開発法人森林総合研究所）

シカ個体数管理のための捕獲は、シカの生息状況や環境、社会状況などを考慮して手法を検討し、設定した目

標に基づき捕獲を実施した上で、それが個体群に及ぼす効果を検証して評価しなくてはならない。そのため捕獲の担い手には、野生動物管理や生態学の知識、安全な銃器やわなの取り扱いの知識と技術、地元との調整能力などが必要となる。また、シカは自然資源であることから、衛生管理の知識や解体技術も身に付け、資源として利用することが望ましい。しかし、現在の日本では、このような内容を網羅した教育プログラムや、それを体系立てて学ぶ場が存在しない。そこで、捕獲の担い手を育成するプログラムを作成し、適正な知識と技術を持つ人材を客観的に評価できる仕組みを作るために、DCCを創設することとした。なお、この制度は、2015年度から運用開始されているが（URL: <http://www.yezodeer.com/DCC/kickoff/kickoff.html>; 2015年4月15日版）、ここでは制度開始時点における概要を紹介する。

DCCの概要

まずシカの推定生息数、捕獲数、農林業被害額が日本一多い北海道で認証のモデルを作ることとし、2014年度に一般社団法人エゾシカ協会において、シカ捕獲認証委員会を設立した。エゾシカ協会は、衛生的なシカ肉を認証する制度を日本で最初にスタートさせた機関であり、認証制度を創設した経験がある。この組織において、酪農学園大学、北海道立総合研究機構環境科学研究センター、森林総合研究所北海道支所、NPO法人から関係者が集まり、委員となってDCCの検討を行っている（図5）。

DCCはイングランドのDSC（第2節参照）をモデルとしており、教育と検定を経て認証される。3つの認証ポリシーを掲げており、1) 地域のシカ管理における効

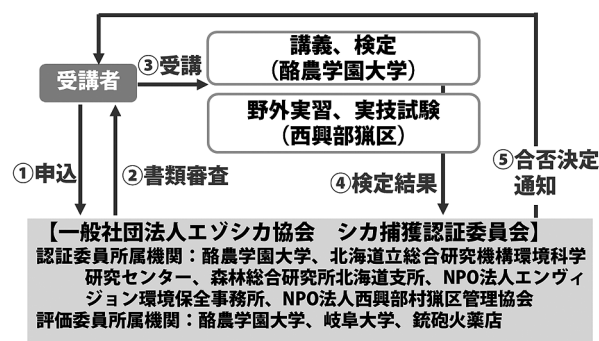


図5. シカ捕獲認証委員会と認証の流れ。

果的かつ安全で人道的な捕獲、2) 優れた食材であるシカ肉の持続的資源利用のための食肉衛生、3) 地域主体管理を実現する体制づくりのための普及啓発、を実践する人材を認証する。DCCには、DSC同様に2つのレベルを設けた。レベル1は基礎編とし、野生動物管理のための捕獲に必要な知識を熟知していることを目的とした。レベル2は応用編とし、安全な捕獲の計画と実行及び衛生的な解体ができることを目的とした。レベル1は、この制度に賛同する人物ならだれでも受検でき、林野・鳥獣行政職員、森林組合職員、農協職員、学生など、野生動物管理に携わるすべての人材を対象としている。銃や狩猟免許の所持は必須としておらず、捕獲を実行する人物だけではなく、捕獲を計画立案するコーディネーターとなる人材の受検も推奨している。レベル2では実際にシカを捕獲し、衛生的に解体をするところまでを審査する。そのため、銃所持を必須とし、業務として捕獲に携わる人物を対象としている。

表1. シカ捕獲認証（DCC）レベル1のカリキュラム概要

分野	内容
法令、狩猟文化、歴史	鳥獣保護法、銃刀法、火取法、生物多様性基本法、特措法、夜間発砲、文化、歴史 等
狩猟獣の生態	生物学、生態学、行動、痕跡 等
調査、解析	捕獲記録、年齢推定、繁殖状況、夜間センサス、カメラトラップ、コホート解析、個体群動態、個体群モデル 等
シカによる影響	生息密度と植生の関係、生物多様性への影響、農林業被害と防止、柵の設置、アーバンディア、交通事故 等
管理計画	北海道におけるシカ管理、軋轢、管理計画、捕獲目標の設定、捕獲計画、体制、モデル地域の事例、海外の事例 等
捕獲	動物福祉、危機管理、ハンター倫理、各種捕獲法、道具、狙撃部位、半矢の追跡、止め刺し、わな、誘引、海外の事例 等
銃器の取り扱い	安全な銃の取扱い、安全管理、射撃体勢、サイト調整、弾道学、銃・弾の種類、狩猟事故 等
狩猟獣の疾病	栄養状態の評価、捕獲個体の検査、異常個体の取扱い、主な感染症 等
食肉衛生	基本的な衛生管理、処理施設、関連法令、衛生的な解体処理法 等
実習	ビームライフル、衛生的な解体

教育カリキュラムには、法律、狩猟の歴史、狩猟獣の生態、個体群動態、個体数管理、シカによる影響、銃器の取り扱い、捕獲方法、食肉衛生、人獣共通感染症など、捕獲に必要となる諸分野の内容を広くカバーした（表1）。認証を受けるためには、40時間程度の受講を必須にしており、専門家による講義や、習熟度を確認する検定を通じて、責務を全うできる担い手の輩出をめざしている。

シカ肉資源化におけるDCCの役割

またDCCでは、捕獲だけではなく、シカ肉の資源活用にも重点を置いている。日本では廃棄されているシカ肉が多いが、イングランド国有林のように、資源化により得られた利益をシカの管理に還元できるシステムが、今後のシカ管理に有効である。その実現のためには、衛生的なシカ肉を多く供給できる体制が必要となる。そこで、厳しい食肉衛生管理で知られる欧州連合を参考にし（松浦・伊吾田2012）、肉の安全性を検査する「獣肉検査資格者」としてDCC取得者を機能させることを目指す。これより、自家消費・流通肉に関わらず、衛生状態の良いシカ肉が増加する。さらに、国や都道府県がこのような資格所持者による肉の検査体制を取り入れれば、シカ肉の衛生管理基準が一層高まり、資源化される肉が増加すると期待される。厚生労働省がシカの野外内臓摘出を認めるガイドラインを作成したが（厚生労働省2014）、

具体的な手法は提示されておらず、野外内臓摘出の安易な導入は非衛生的な肉を産出する危険性がある。安心安全な肉の供給のためには、DCC取得者にのみ実施を認めるなどの規制が必要である（松浦ほか2015）。

捕獲の担い手育成を進める上では、DCC取得者の活用の方も同時に作る必要があるが、それは簡単ではなく、イングランドでもDSC取得者が対外的に認められ活躍するようになるまで年月を要した。DCCも、まずは責務を全うできる人材を輩出するといった実績作りが重要だと考えている。例えば育成した人材を図3の保護管理体制案にあてはめると、DCCレベル1取得者を鳥獣管理者コーディネーター（図中の●印）として配置し、捕獲を実施する民間団体（図中の■印）にカラーとなるべきレベル2取得者を配置する、といった活用方法が考えられる。捕獲の担い手育成の必要性は多くの関係者が認識しており、DCCはそれを実践し、日本の野生動物管理の担い手育成モデルを構築することを目指している。

総合討論

伊吾田宏正（酪農学園大学）

会場では事前に質問用紙を配布し、自由記述で質問を受け付けた（表2）。以下、主な質疑を紹介する。ヒーリー

表2. シンポジウム参加者からの主な質問事項

分野	内容
シカ管理	<p>【イングランド】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・複数のシカの個体数推定方法と、それぞれどう管理しているか ・シカ個体数の管理基準は、誰がどのように設定するか ・スコットランド国有林や民有林との連携はあるのか ・一般狩猟者を活用した野生動物管理はどうなっているか <p>【日本】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・北海道と本州、それぞれのシカ管理体制の事例について
シカ管理者	<p>【イングランド】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レンジャーやマネージャーの労働環境はどういう状況か
シカ猟・捕獲認証	<p>【イングランド】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DCCを作る際にどのような問題が生じたか <p>【日本】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DCCの受講料、受講期間 ・環境省の鳥獣捕獲等事業者制度との関連性はあるか ・DCCを活用したいという自治体や事業者はあるか
利活用	<p>【イングランド】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・肉の料理法や毛皮の利用状況について
その他	<p>【イングランド】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残滓放置の問題はあるか ・銃規制について ・シカ以外の野生動物管理や食肉利用について

氏に対しては、1) レンジャーの労働環境、2) DSC 設立時の問題、3) 適正シカ密度の基準、4) 広域管理について質問があり、回答は次のとおりだった。1) 経費削減のためレンジャー数は（特にシカの高密度地域で）足りていない。100 ha に 1 人のレンジャーを配置するのが理想である。2) イギリスには狩猟免許制度がなく、DSC はあくまで任意の取得になる。当初は一般狩猟者から DSC は自分たちには必要ないなどと反発の声もあったが、そのような狩猟者が実際 DSC の試験を受けてみると、往々にして成績は低かった。最近では、レンジャーを雇用する際に DSC 取得を採用条件にする土地所有者（国有林・民有林とも）が増えているため、DSC 取得者は増加している。また狩猟者保険の加入時にも DSC 取得者が優遇されるようになっている。3) 6 つの管理区各々のマネージャーが統括管理官の助言を受けつつ被害や個体数密度に応じて捕獲数を決定する。個体数を維持するための最低捕獲数は、推定生息数の 30% に通常は設定されている。4) 国有林と隣接する私有地では、国有林のレンジャーが土地所有者やシカ類管理者、シカ類管理グループ（小面積の土地所有者が連携してシカ類管理を行う仕組み）、The Deer Initiative（シカ類管理の普及啓発を行う非営利組織）、英国狩猟協会（英国最大の狩猟者団体）などと連携してシカ類管理を行うことがある。スコットランドにも森林委員会があり、同様のシカ類管理、レンジャー訓練のシステムがある。

また、日本のシカ管理体制の課題についても質問があった。これに対して、北海道では個体数指数や被害額がモニタリングされ、14 の振興局別に目標捕獲数（メス）が設定されているが、市町村が行う捕獲とは必ずしも連動していないこと、都府県でも目標捕獲数が設定されているが、許可数と一致しているわけではなく、実際に捕獲できるかどうかは予算次第という面があること、捕獲数は捕獲者の自己申告なので信憑性に欠け、捕獲事業の評価自体もないことなどの課題が指摘された。

おわりに

本シンポジウムは、悪天候による公共交通機関の乱れにも関わらず、153 名の方々にご参加いただいた。参加者は、北海道森林管理局、北海道、振興局（宗谷、釧路、十勝、日高、石狩、上川、胆振）、市町村、猟友会、学生、民間企業など、多方面にわたっており、本州からの参加もあった。本シンポジウムの開催により、シカ類管理の先進地であるイングランドの関係機関との連携が強化された。また、シカ管理の担い手育成の必要性、担い手に

求められる資質や活用体制、日本へのシカ捕獲認証の導入について、広く関係者間での情報共有を進めることができた。会場からは、イングランドの DSC 及び日本で始めようとしている DCC に関する質問が多く、関心の高さが伺えた。ヒーリー氏から紹介された、イングランドがかつて経験したシカ管理上の課題は、現在日本が抱えている課題と共通点が多く、それゆえイングランドの取り組みは日本の手本になるものを多く含んでいる。認証制度を含む人材育成についても、先進事例の優れた点を取り入れ、イングランドで生じた課題が克服でき、かつ日本向けにアレンジすることで、より良い仕組みを作ることができるだろう。今後は本シンポジウムで紹介した DCC を中心とした具体的なシカ管理の担い手育成の取り組みを実践することで、将来のわが国の野生動物管理の礎を築いていきたい。

謝 辞

本シンポジウムは、公益社団法人国土緑化推進機構（緑と水の森林ファンド）及びオホーツク山の幸活用推進協議会の支援により開催した。イングランド森林委員会には、講師を派遣していただき、さまざまな情報を提供していただいた。この場を借りて御礼申し上げます。

引用文献

- DeNicola, A. J. 2013. 野生動物管理における専門的・職能的個体数調整と狩猟。野生動物管理のための狩猟学（梶 光一・伊吾田宏正・鈴木正嗣、編）、pp. 88-98. 朝倉書店、東京。（林 好美訳）
- 北海道。1969. 北海道の猟政。北海道、札幌、123 pp.
- 北海道。1998. 道東地域エゾシカ保護管理計画。北海道、札幌、16 pp.
- 北海道。2012. エゾシカ保護管理計画（第 4 期）。北海道、札幌、15 pp.
- 北海道開発技術センター・エゾシカ協会。2015. エゾシカの被害と対策～農林業被害対策編～。（一社）北海道開発技術センター、札幌、169 pp.
- 伊吾田宏正・松浦友紀子。2013. 海外の狩猟と野生動物管理の事例：イギリス。野生動物管理のための狩猟学（梶 光一・伊吾田宏正・鈴木正嗣、編）、pp. 34-42. 朝倉書店、東京。
- 犬飼哲夫。1952. 北海道の鹿とその興亡。北方文化研究報告 7: 1-45.
- Kaji, K., Saitoh, T., Uno, H., Matsuda, H. and Yamamura, K. 2010. Adaptive management of sika deer populations in Hokkaido, Japan: theory and practice. *Population Ecology* 52: 373-387.
- 厚生労働省。2014. 野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針（ガイドライン）。厚生労働省、東京、12 pp.
- 松浦友紀子・伊吾田宏正。2012. 英国の一次処理と資格制度。獣医畜産新報 65: 451-454.

- 松浦友紀子・伊吾田宏正・岡本匡代・伊吾田順平. 2015. 野外で内臓摘出したエゾシカ枝肉の衛生状況. 哺乳類科学 55: 11-20.
- 大橋正孝. 2013. 富士山南西麓森林内でのニホンジカの誘引狙撃. 哺乳類科学 53: 176.
- 須藤明子. 2014. 個体群管理事業に求められる体制と技能—カワウ管理を例として—. 獣医畜産新報 67: 661-666.
- 鈴木正嗣. 2013. 個体群管理体制に関する発想転換. 野生動物管理のための狩猟学 (梶 光一・伊吾田宏正・鈴木正嗣, 編), pp. 81-88. 朝倉書店, 東京.
- 上野真由美・稲富佳洋・明石信廣・宇野裕之・吉田剛司・伊吾田宏正・濱田 革・谷口佳昭・鈴木 匡. 2013. モバイルカリング (III) シカと捕獲者の行動を検証する. 北方林業 65: 89-92.
- 宇野裕之. 2012. 野生動物管理におけるモニタリング. 野生動物管理—理論と技術— (羽山伸一・三浦慎悟・梶 光一・鈴木正嗣, 編), pp. 145-159. 文永堂出版, 東京.
- Uno, H., Kaji, K. and Tamada, K. 2009. Sika deer population irruptions and their management on Hokkaido Island, Japan. In (D. R. McCullough, S. Takatsuki and K. Kaji, eds.) Sika Deer: Biology and Management of Native and Introduced Populations, pp. 405-419. Springer, Tokyo.
- Yamamura, K., Matsuda, H., Yokomizo, H., Kaji, K., Uno, H., Tamada, K., Kurumada, T., Saitoh, T. and Hirakawa, H. 2008. Harvest-based Bayesian estimation of sika deer populations using a state-space model. Population Ecology 50: 131-144.
- 野生鳥獣保護管理制度検討会. 2005. 本道における野生鳥獣保護管理の在り方検討報告書. 北海道環境生活部, 北海道, 15 pp.

ABSTRACT

A report on the symposium: A training system for future wildlife rangers and cullers

Yukiko Matsuura^{1,*}, Hiromasa Igota², Hiroyuki Uno³, Takeshi Akasaka²,
Masatsugu Suzuki⁴, Munemitsu Azumaya² and Norman Healy⁵

¹Hokkaido Research Center, Forestry and Forest Products Research Institute, 7 Hitsujigaoka, Toyohira, Sapporo, Hokkaido 062-8516, Japan

²Rakuno Gakuen University, 582 Midorimachi, Bunkyo-dai, Ebetsu, Hokkaido 069-8501, Japan

³Institute of Environmental Sciences, Hokkaido Research Organization, Sapporo, Hokkaido 060-0819, Japan

⁴Gifu University, 1-1, Yagnagito, Gifu-shi, Gifu 501-1193, Japan

⁵Forestry Commission England, 620 Bristol Business Park, Coldharbour Lane, Bristol BS16 1EJ, England, UK

*E-mail: ymtur@affrc.go.jp

Although there are many deer cull programs for population control in Japan, successful examples are scarce. One of the reasons is the lack of a training program for wildlife rangers and cullers. To consider this problem, we held a symposium, entitled “A training system of future wildlife rangers and cullers” on Feb. 14, 2015 in Sapporo, Hokkaido. We invited Mr. Norman Healy, a wildlife management officer from the Forestry Commission England, to give a keynote lecture on the training system for rangers and “Deer Stalking Certificate”. He also talked about a return system for income from deer meat and hunting licenses into forest management. Some approaches for training hunters done by Hokkaido government were insufficient. It would be difficult to achieve the target level of sika deer (*Cervus nippon*) population management in Hokkaido because of a lack of working systems. We pointed out that we should distinguish the roles of cullers from those of hunters and create systems to utilize the former properly in culling programs. In 2015, the new certification for wildlife rangers and cullers will be established. This certification is modeled on the Deer Stalking Certificate in England, and is improved corresponding to the Japanese style. We propose the training system of human resources for wildlife management in Japan.

Key words: certification, culler, deer management, England, wildlife ranger

受付日: 2015年5月9日, 受理日: 2016年3月22日

著者: 松浦友紀子, 〒062-8516 北海道札幌市豊平区羊ヶ丘7番地 国立研究開発法人森林総合研究所北海道支所

✉ ymtur@affrc.go.jp

伊吾田宏正・赤坂 猛・東谷宗光, 〒069-8501 北海道江別市文京台緑町582番地 酪農学園大学環境共生学類

宇野裕之, 〒060-0819 北海道札幌市北区北19条西12丁目 地方独立行政法人北海道立総合研究機構環境科学研究センター

鈴木正嗣, 〒501-1193 岐阜県岐阜市柳戸1-1 岐阜大学応用生物科学部

ノーマン・ヒーリー, Forestry Commission England, 620 Bristol Business Park, Coldharbour Lane, Bristol BS16 1EJ, England, UK