

緊急クマシンポジウム

2006年

ツキノワグマ捕殺数4千頭超、
未来にクマを残せるのか？

人里に 出没したクマを どうするのか？



人里にクマを 出没させないための 方策は？

日時：2月11日(日) 13:00~17:30

会場：東京大学農学部弥生講堂

主催：日本クマネットワーク、岐阜大学21世紀COEプログラム、東京大学21世紀COEプログラム

後援：日本獣医学会、日本生態学会、日本哺乳類学会、日本野生動物医学会、ヒトと動物の関係学会、
岐阜大学大学院連合獣医学研究科、東京大学大学院農学生命科学研究科、財団法人農学会

緊急クマシンポジウムを開催するにあたって

日本クマネットワーク(JBN)代表・岐阜大学21世紀COEプログラム* 拠点リーダー 坪田 敏男
東京大学21世紀COEプログラム** 拠点リーダー 鷺谷 いつみ

2004年秋に北陸地域を中心としたツキノワグマの大量出沒がみられた。その年の全国でのツキノワグマ有害捕獲数は2,222頭であった。これは大きな問題だと判断し、すぐに緊急クマワークショップ（岐阜）およびシンポジウム（京都）を開催した。議論の果てに、保護管理を担う“人”が大事だという結論に至ったことが、つい昨日のこのように思い出される。

ところが、2005年は一転してブナをはじめとする堅果類や漿果類が豊作となり、ほとんどツキノワグマが人里に出沒することがなかった。われわれクマに関わる者はとても平和に暮らすことができた。2004年がたいへんだっただけに、そのギャップはあまりに大きいと感じられた。正直言って、翌年にこれだけの大量出沒が起こるとはまったく予想していなかった。2004年の終わりには、クマの大量出沒が再度いつ起こってもおかしくないと言っていたのに、である。クマの大量出沒は続いて来年起こるかもしれないし、5年後かもしれない。けれども、いつ起こってもおかしくないということは肝に銘じておくべきである。

2006年のツキノワグマ大量出沒は夏頃からその予兆があった。長野県あたりでは7月頃からツキノワグマの出沒が相次ぎ、その原因がわからないまま秋を迎えた。秋になると、全国各地でツキノワグマの出沒が頻発し、人身事故も数多く聞かれるようになった。伝え聞くところによると、クマが突然背後から人を襲ったとか、散歩中にクマの急襲を受けたなど、2004年に富山県などで聞かれたことと同様のことが起こった。ふだんから、クマは臆病で慎重な動物なので積極的に人を襲うことはめったにないと言っている者としては、俄には信じられない話である。おそらく様々な状況の中で様々な因子が絡んで事故につながったのであろうが、その検証はなされていないままである。どのような状況でクマによる人身事故が起こるのか、それを分析することは将来の事故防止につながるはずである。

大量出沒の結果として、約4,200頭のツキノワグマが捕殺された。この数字が意味するところは何か？おそらく現時点では誰もわからないことであろう。日本のツキノワグマ個体群の体力がどの程度あるのか、それは科学的な検証によってしかわからない。今後5年くらいをかけて、おおよそそのツキノワグマの個体数を把握したいものである。

数には差があったとはいえ、結局のところ2004年も2006年もほぼ同じ状況をもたらした。各地方自治体の担当者の方々は精一杯対応してこられたのだろうが、結果的には4,200頭ものツキノワグマを捕殺せざるを得なかった。県によっては相当数学習放獣が行われたところもあるようだが、大多数の県は捕殺を第1の選択肢にした。おそらくツキノワグマの危険度や出沒原因を究明することなく、その場凌ぎの対応だったのでないかと推測できる。残念ながら未だ日本にはきちんとした野生動物保護管理のしくみが整備されていない。この部分を改善しないで次の策は見出せない。まずは根本的なところ、すなわち野生動物保護管理システムを確立し、その枠内で専門家が対処していくようなしくみ作りをすることが最重要課題であろう。

今後も2006年のような対応を続けていくなら、そう遠くない将来“日本のツキノワグマ絶滅”という事態がもたらされるかもしれない。そうならないために、このシンポジウムを機として、科学的な現象把握と適切な保護管理に向けた広範な協働が飛躍的に発展することをのぞみたい。

* 「野生動物の生態と病態からみた環境評価」

** 「生物多様性・生態系再生研究拠点」

人里に出没したクマをどうするのか？ 人里にクマを出没させないための方策は？

— 2006年ツキノワグマ捕殺数4千頭超、未来にクマを残せるのか？ —

日時：2007年2月11日(日) 13:00～17:30

場所：東京大学農学部弥生講堂

TIME TABLE / CONTENTS

13:00	開会 司会進行：浅野 玄（JBN 事務局長・岐阜大学応用生物科学部） 開会挨拶 坪田 敏男（JBN 代表・岐阜大学応用生物科学部） …… 01
13:10～14:10	2006年のツキノワグマ大量出沒とその対応 座長：間野 勉（北海道環境科学研究センター） 林 秀剛（信州ツキノワグマ研究会） 1) 米田 政明（(財)自然環境研究センター） …… 03 「ツキノワグマ保護管理の課題」 2) 岸元 良輔（長野県環境保全研究所） …… 05 「長野県におけるツキノワグマの保護管理計画と大量出沒の実態」 3) 溝口 俊夫（福島県鳥獣保護センター） …… 07 「福島県における平成18年度のクマ出沒状況 — GISによる人的被害と特異出沒の発生メカニズムの解析—」
14:10～14:20	休憩
14:20～15:40	クマが出沒したときの方策、出沒させないための方策 座長：青井 俊樹（岩手大学農学部） 釣賀 一二三（北海道環境科学研究センター） 1) 横山 真弓（兵庫県立人と自然の博物館） …… 09 「学習放獣と森林動物専門員制度を中心としたツキノワグマ出沒対策」 2) 田中 純平（特定非営利活動法人 ピッキオ） …… 11 「軽井沢町のツキノワグマ保護管理におけるベアドッグの使用例」 3) 石田 健（東京大学大学院農学生命科学研究科） …… 13 「クマを出沒させないための、日本の森林生態系管理」 4) 大井 徹（森林総合研究所） …… 15 「クマダスで、被害の未然防止 —出沒メカニズムと出沒予測手法の研究—」
15:40～15:50	休憩
15:50～17:30	総合討論&提言 座長：林 良博（東京大学大学院農学生命科学研究科） 山崎 晃司（JBN 副代表・茨城県自然博物館） コメンテーター：河野 昭一（京都大学名誉教授） 羽澄 俊裕（(株)野生動物保護管理事務所） 山中 正実（財団法人知床財団） 環境省担当者 提言者： 1) 鷲谷 いづみ（東京大学大学院農学生命科学研究科） 「生物多様性の観点から」 2) 山際 大志郎（衆議院議員） 「政策からの提言」 3) 坪田 敏男（JBN 代表・岐阜大学応用生物科学部） 「日本クマネットワークからの提言」
17:30	閉会

ツキノワグマ保護管理の課題

米田 政明

(財)自然環境研究センター

ツキノワグマは、本州以南に生息する最大の陸上野生動物です。森林とその周辺部を生息地とし、5-km グリッド分析では本州・四国・九州のおよそ 34 %の地域が生息地となっています。ただし、九州では 1950 年代ごろに絶滅したと考えられ、四国でも地域的絶滅の危機にあります。本州でも西日本の近畿、中国地方では生息地が分断され生息数も少ないため、絶滅のおそれのある地域個体群に区分されています。ツキノワグマの分布中心は、東北地方から関東北部、中部地方であり、この地域に限ると 53 %が生息地となっています。生息地は 1978-79 年調査時に比べ、2002-03 年調査では 19 %増加しています。生息地の拡大には地域差がありますが、どの地方でも近年、分布域の拡大が見られます (表 1)。

ツキノワグマのエサは多様で個体差もありますが、採食食物のおよそ 9 割は植物質です。残りは昆虫や、時たま採食する魚や哺乳動物です。秋には堅果類ードングリへの依存が高いことがわかっています。ところがこの堅果類の結実量には年変動があります。同じ年でも、樹種、地域によって結実状況が異なることもあります。本来の生息地である山地森林で堅果類が広い範囲で凶作の年には、秋田県における調査によれば、通常年は 1,500ha 程度の行動圏を 3 倍以上に拡大し、本来の生息地より外の農地や集落にまで出沒することが知られています。これが、クマの「大量出沒」の要因であり、「大量捕獲」に結びつきます。

ツキノワグマでは 2004 年 (平成 16 年) と 2006 年 (平成 18 年) の秋期に、大量出沒が全国の広い地域でおきました。大量出沒の結果、特に平成 18 年には全国の捕殺数が 4,251 頭 (2006 年 11 月末現在、環境相集計暫定値) と

これまでで最大の年間捕獲数を記録しました (図 1)。ヒグマでも平成 13 年には狩猟と有害捕獲をあわせた捕獲数が 438 頭と、例年より捕獲数が 1.5 倍ほどの捕獲数増がありました。大量出沒ー大量捕獲には地域差があり、2004 年の場合は北陸地方から中国地方で、2006 年の場合は東北地方南部、関東北部、中部地方で特に多くなりました。大量出沒、大量捕獲は、クマの個体群の保護管理のあり方を問いかけています。

ツキノワグマは、遠くで行動しているところを見たり、里山に出沒しても通りすぎてくれるだけなら問題はありません。しかし、突然の出会いや採食中に接近すると、クマの防衛反応により人をおそい、人身被害をおこし不幸な場合、死に至ります。ツキノワグマによる死亡事故は年に 1 名程度、負傷事故は近年は年に 50 名程度発生しています (図 2)。通常年の人身事故の 7 割程度は、山菜採集、林内作業、登山など生息地内での事故ですが、負傷者数は近年増加しています。特に大量出沒があった 2004 年と 2006 年には全国で 100 名以上の負傷者が発生しました。大量出沒年の人身事故増加は、通常生息地外の農地や集落での被害件数の増加によるものです。人身事故に加え、生息地に隣接する農地では、クリやリンゴなどの果樹被害あるいはスイカやトウモロコシなど畑作被害も多発し、農家にとっては深刻な問題となっています。ツキノワグマによる人身事故と農林業被害をいかに防ぐかが、個体群の保護管理とならんで大きな課題です。

ツキノワグマによる人身被害の増加と大量出沒が多くなっている背景の一つとして、里山の変化があげられます。かつて薪採集や製炭に利用していた、薪炭林は本州に 5.5

表 1. 自然環境保全基礎調査による 1978 年と 2003 年のツキノワグマ生息確認メッシュ数

地方	地域メッシュ数	1979 年生息メッシュ数	2003 年生息メッシュ数
東北	2,887	1,495	1,787
関東	1,399	316	355
中部	2,800	1,407	1,638
近畿	1,409	294	400
中国	1,447	249	299
四国	921	28	32
九州・沖縄	2,452	0	0
全国	13,315	3,789	4,511

二次メッシュ (10-km メッシュ) の 1/4 メッシュ (5km メッシュ) によるメッシュ数

第 2 回及び第 6 回自然環境保全基礎。

(環境省生物多様性センター、生物多様性情報システムより情報入手可能 (<http://www.biodic.go.jp/J-IBIS.html>))

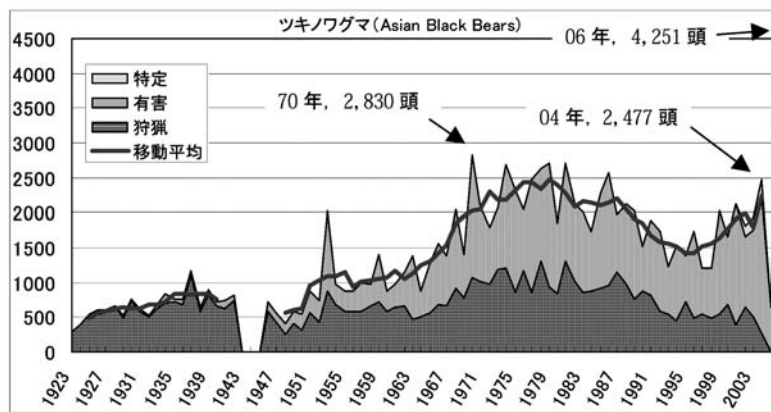


図1. ツキノワグマの捕獲数の推移（1923～2006年）（2005年と2006年は暫定値）
（鳥獣関係統計および環境省資料）

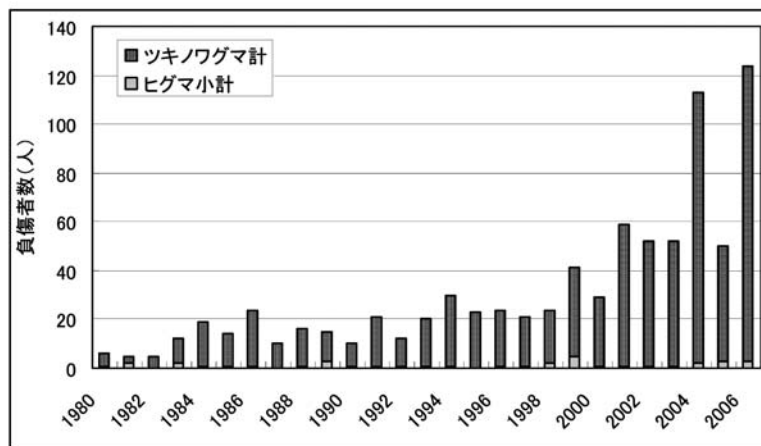


図2. クマ類による人身被害（負傷者数）の推移（1980～2006年）
（各県資料および環境省資料。ただし、1990-2001年は一部の県未集計の暫定値）

万 km^2 ほどあり、その多くは農地や集落に接する里山として放置されています。ブナ科落葉広葉樹が優占する里山—旧薪炭林は、エサを供給し隠れ場ともなるためツキノワグマのよい生息地となります。エサ供給量が少ない針葉樹人工林拡大の影響もありますが、新規植林面積は減少しています。近年の分布拡大には、主に里山環境の変化が関係していると考えられます。生息地に接する農地集落での被害防止には、この里山の管理強化が考えられます。しかし、対象面積が広く林業活動が低下している現状からは、効果的な管理を短期間で行うのは困難です。出没防止のためには、電気柵の設置あるいは林縁部を択抜して緩衝帯を作ることも行われています。しかし、これも大面積に行うことは経済的に困難です。人身被害防止のため確実に効果があることは、野生動物を担う専門員を配置し、ペアドッグや威嚇弾などを使って出没や被害防止を図ることです。ただし、効果を上げるためには、先進地事例から判断すると対象面積 50km^2 から 100km^2 あたりに1名程度の配置が必要です。薪炭林—里山の半分の地域を対象とするとしても全国では300人から500人規模の配置が必要となり、その経費支出に対する社会的合意が重要です。

ツキノワグマを含めた生物多様性の維持が基本であることは言うまでもありません。しかし、人身被害は減らす必要があります。ツキノワグマと今後も平和的に共生していくにはどうすればよいのでしょうか。西日本では生息数が少ないため、一定の個体数レベルに回復するまでは、狩猟禁止や捕獲した場合も学習放獣などで捕殺数をできるだけ減らすことが必要です。同時に、出没・被害防止のための電気柵設置や保護管理専門員の配置も重要です。東日本では、里山がツキノワグマのよい生息地となりつつあり、生息域も拡大しています。いくつかの県での定期的な生息数調査によれば、ツキノワグマの個体数は増加傾向あるいは現状維持です。個体群維持可能な範囲で、狩猟資源として持続的に利用しかつ人身被害を減らすため、一定の捕獲を行うことは問題ありません。クマを捕獲しそれを利用する地域の伝統は尊重されるべきです。狩猟獣として維持していくとすれば、その管理主体として都道府県の役割が重要です。ただし、ツキノワグマの場合、都府県境をまたがって地域個体群が存在しています。生物学的にもまた施策の効率上からも、広域地域個体群単位での計画的な保護管理の策定とその実施手段の担保が重要です。

長野県におけるツキノワグマの保護管理計画と大量出沒の実態

岸元 良輔

長野県環境保全研究所

平成16年度は北陸を中心に、ツキノワグマの大量出沒が問題になったが、この年の長野県におけるクマの出沒は例年並みであった。しかし、本年度（平成18年度）は、長野県でも捕獲数・人身被害件数ともに、これまでの記録が大幅に塗りかえられた。長野県は、クマの特定鳥獣保護管理計画を策定して実施しているが、本年度は8月以降、計画がほとんど機能しないような状況に陥ってしまった。なぜ、このような大量出沒が起きたのか、その実態を報告するとともに、現時点で考えられる要因を探ってみたい。

1. 長野県におけるクマの保護管理計画

長野県では、林務部治山課（現森林整備課）が担当して、平成7年度に県独自のクマの保護管理計画を策定している。この計画に先立つ生息状況調査で、県内のクマの生息数は1,300頭あまりと推定されている。計画には、この個体群の維持を目的に、有害鳥獣駆除と狩猟をあわせた年間の捕殺数を150頭以内に抑えるという、捕獲自主規制が盛り込まれている。また、クマによる被害の軽減を図るために、電気柵等による被害防除対策の推進や、クマについての正しい知識の普及啓発活動などが取り上げられている。

平成11年度には鳥獣保護法が改正されて、特定鳥獣保護管理計画制度が導入され、長野県ではこれにもとづいて、平成13年度末にクマの特定鳥獣保護管理計画（以下、特定計画）が策定されている。この計画に先立つ調査で、県内のクマの生息が見直され、1,300～2,500頭と推定された。特定計画では、150頭以内の捕獲自主規制や被害防除対策の推進など、平成7年度の保護管理計画の内容をほぼ踏襲している。ただし、これまでクマの捕獲許可権限が市町村長に移譲されていたが、特定計画の策定を機会に、権限が県に引き戻されている。

平成7年度の保護管理計画以来、年間の捕殺数はほぼ150頭以内に抑えられてきた。ただし、平成11年度と13年度はそれぞれ217頭と181頭で、制限を越えている（図1）。捕殺数を抑える代わりに、NPO法人信州ツキノワグマ研究会などの協力により、学習放獣や電気柵の設置などの被害対策が、徐々に普及してきている。軽井沢の別荘地では、NPO法人ピッキオにより、ベアドッグによるクマの追い払いが試行されて効果をあげている。また、県の事業により、NPOや専門家による鳥獣被害対策支援チームが設置され

て、非捕殺的な方法を中心とした総合的な被害防除対策の普及が進められている。県の補助により、農地と森林との間の刈り払いや間伐による緩衝帯の設置なども行われている。

まだまだ不十分とはいえ、このような被害防除対策が進められているにも関わらず、本年度は11月末までの個体数調整（有害鳥獣駆除）が549頭にのぼってしまった。これは、これまでの最大だった1970年の433頭（狩猟を含む）をさらに上回る記録である。また、学習放獣についてもここ3年ほどは45頭前後で推移していたが、本年度はほぼ3倍の144頭を放獣している。

なお、個体数調整による捕殺数が自主規制を大幅に上まわったことから、長野県は猟友会に対して狩猟の自粛をお願いしている。

2. 人里への大量出沒

長野県森林整備課の調べによると、本年度の目撃・痕跡件数は、11月末現在で4,497件に達した。これは、前年同期比の4.3倍にのぼる。その内訳をみると、林内では1,177件で前年比の2.6倍、集落内では3,320件で前年比の5.6倍で、特に集落内での件数が激増している。これは、これまでになく多くのクマが人里にまで下りてきていることを示している。また、例年では集落内でも森林からあまり離れたところでは、目撃や痕跡はなかったが、本年度は森林から数百mほど離れた集落内や開けた田畑などでも目撃されたり人身被害が起こるなど、明らかにこれまでと違った事態が生じている。

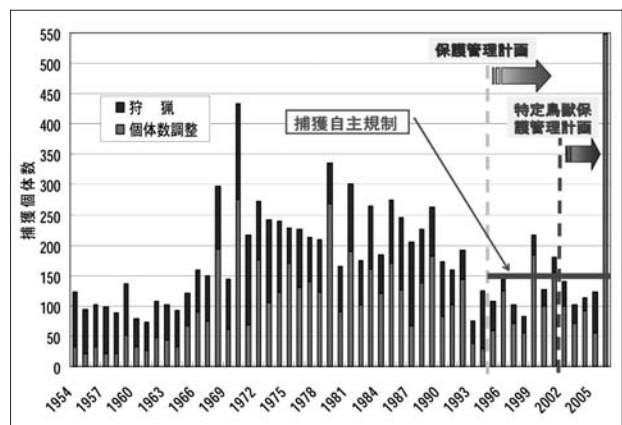


図1. 長野県におけるツキノワグマの捕殺数

3. 人身被害の実態

長野県におけるクマによる人身被害は、1994年から増加の傾向が見られ、ここ数年は8名前後で推移してきた。しかし、本年度の人身被害は16件で、計18名の方が被害にあっている（図2）。県内における死亡事故は、一昨年（平成16年）に初めて発生して1名の方が亡くなり、本年度はさらに2名の方が亡くなっている。一昨年の1名は集落に近い森林内での犬の散歩中であつたが、あとの2名は山菜あるいはキノコ取りにより山林内で被害にあっている。

これまでの人身被害は、ほとんどの場合、森林内や溪流など、本来のクマの生息地で発生している。ところが、本年度は、半数以上の件数で自宅の庭や畑などで発生している。このことから、本年度はクマが森林を離れて、集落周辺にまで徘徊していることが示唆される。

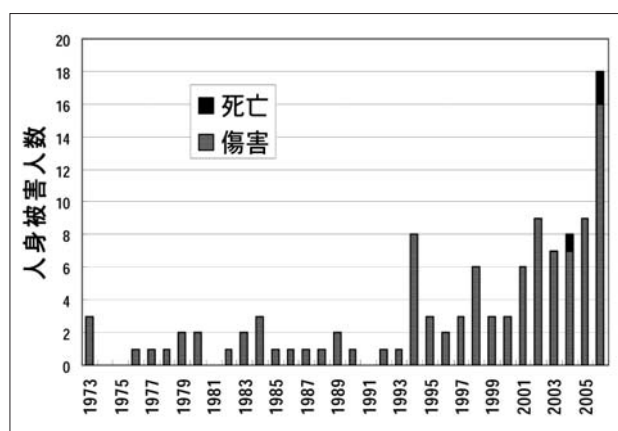


図2. 長野県におけるクマによる人身被害人数

4. 大量出沒の要因

では、なぜ本年度はクマがこれほどまでに、人里に下りてきたのだろうか。よくいわれるように、里山が放置されて、人の生活圏とクマの生息地の間に緩衝帯がなくなり、直に接してしまったことがひとつの要因であろう。しかし、それは長い年月かけて進行してきた要因であり、本年度のような急激な大量出沒は説明できない。明らかに他の要因が重なっていると考えられる。

長野県環境保全研究所では、特定計画のモニタリングの一環として、クマの捕獲個体の頭部または顎骨をできるだけ収集し、歯から年齢査定を行っている。農業被害などで駆除されるのは、3～6歳くらいの若い個体を中心である（図3）。しかし、本年度の年齢査定はまだ作業中で結論は出ていないが、若い個体に加えて大型の個体が多く、高年齢の個体の割合が例年より多くなると予想している。これは、これまで山からあまり下りてこなかった高年齢の個体が、本年度は人里にまで下りてきているからだと推測している。

その要因として、クマの本来の生息地である山の中で、何らかの深刻な餌不足が考えられる。長野県の調査で、今

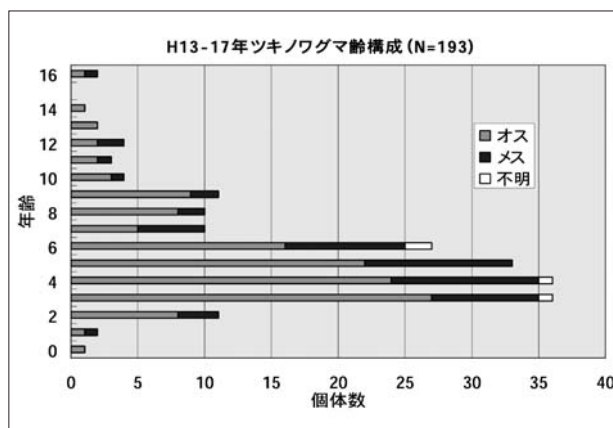


図3. 平成13～17年度のクマの捕獲個体の年齢構成（暫定版）

年はミズナラやコナラの堅果がやや凶作と報告されている。しかし、まだ堅果が実る前の8月からクマが大量に出沒している。夏場の餌不足が何であったかは不明だが、おそらく夏から秋にかけて長期間の餌不足が考えられる。

このことは、まだ推測にすぎないが、今後の調査によって間接的にでも検証されることが期待される。例えば、夏場の主な餌であるハチの発生量が、本年度は極端に少ないとの情報がよくある。

5. 今後の対応

環境省の委託により、長野県では平成18年度ツキノワグマ異常出沒要因調査として、現在、調査が進められている。聞き取り調査や捕獲表のとりまとめ、捕獲個体の年齢査定など、今後、あらゆる面から大量出沒の要因が検証されるだろう。もし、クマの生息地である山の中の餌不足が原因だとすれば、クマを人里に誘引する要因を適正に取り除いたとしても、大量出沒は避けられなかっただろう。これまでの特定計画では想定されていなかったような、新たな課題を突きつけられたように思う。

なお、長野県のクマの特定計画は、5年ごとに見直されることになっており、本年度末には改訂される予定である。本年度の大量出沒を受けて、各市町村からは捕獲上限数の引き上げや、春グマ猟の要望が出されており、特定計画の改定に向けて議論が進められる。

福島県における平成18年度のクマ出没状況

— GISによる人的被害と特異出没の発生メカニズムの解析 —

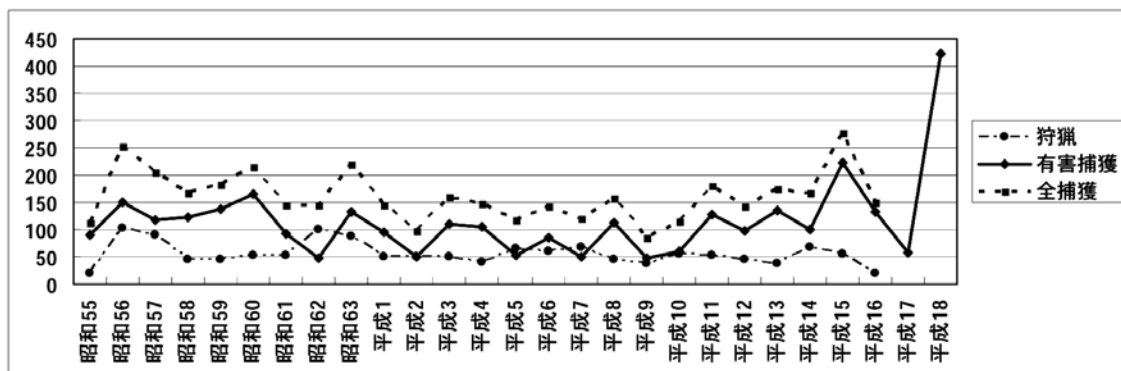
溝口 俊夫

福島県鳥獣保護センター

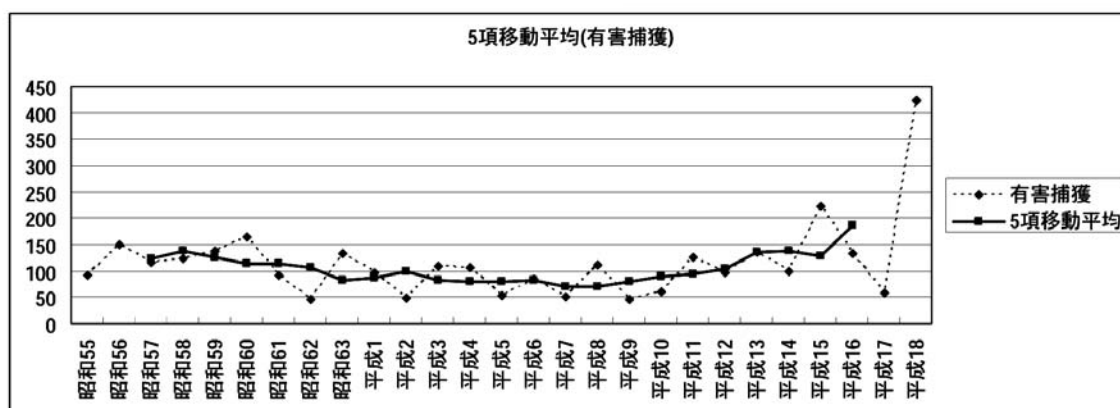
グラフ1は、福島県における昭和55年度から平成18年度までの27年間の狩猟数及び有害捕獲数、全捕獲数の推移である。なお、平成17年度の狩猟数は現在データを取りまとめており、また平成18年度の有害捕獲数は平成18年11月末現在のものである。グラフ2は、有害捕獲数について5項移動平均の推移を示したものであるが、1～3年毎の小さな波動を平滑化してみると、昭和59年以降減少傾向にあったものが、平成8～10年度頃から増加傾向に転じ、平成18年度にかけて持続的に増加していることが分る。従って、何らかの要因が積分的に関与し、平成10年度頃からデータとして顕在化していると推測される。また、移動平均と標準偏差を組み合わせたボリンジャー・バンド（グラフ3）を用いて解析すると（5項移動平均±σ）、福島県では昭和60年度、昭和63年度、平成8年度、平成11年度、平成15年度にいわゆる大量有害捕獲が実施されていることを伺い知ることができる。ただし、昭和60年度、昭和63年度、平成8年度、平成11年度においては、

有害捕獲数が最小112～最大164頭と過去27年間の平均115.5頭と比較して、社会心理的には大きく増加したと感じられない程度であったとも考えられ、現今のような社会問題化されなかったのではないかと推測される。このような点からしても、福島県における平成15年度（222頭）と平成18年度（423頭）の有害捕獲数は近年に見られない、異常な数値であると言える。そこで昭和63年度から平成18年度（平成18年11月末現在の速報値）に至る19年間の有害捕獲実施状況を、GISを用いて解析を行った。さらに、平成18年度には計12件の人的被害が発生しており、また普段出没が稀であった阿武隈地域や都市中心部への迷入などの特異出没が確認されており、それらの要因についてもできる限りの解析を試みたので、合わせてその結果を報告する。なお、平成18年度の有害捕獲に関わる詳細データの入手が、現在のところ一部に限られており、また順次解析を進めていることもあって、本抄録に解析結果を掲載できないことをお詫びする。

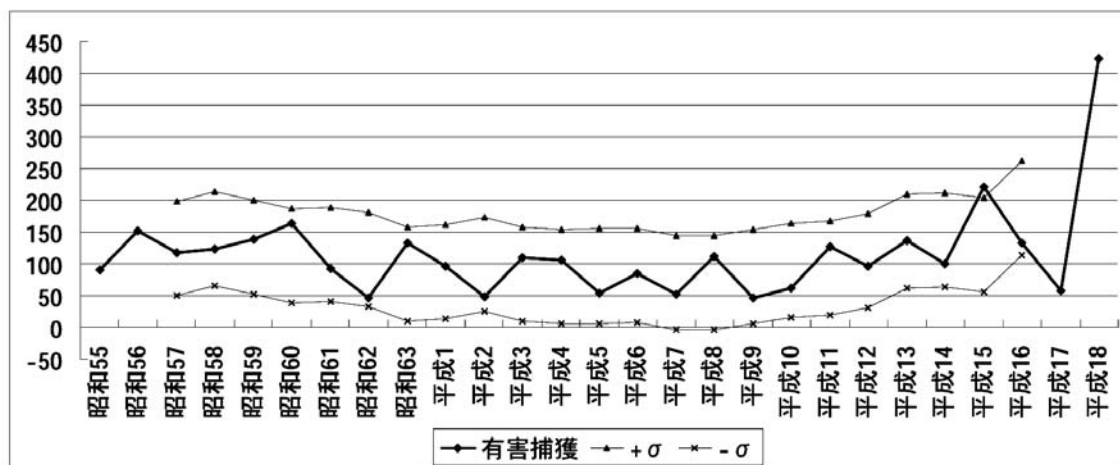
グラフ1. 狩猟数、有害捕獲数、全捕獲数の推移（福島県）



グラフ2. 有害捕獲の5項移動平均(福島県)



グラフ3. 有害捕獲のボリンジャー・バンド(福島県)



学習放獣と森林動物専門員制度を中心としたツキノワグマ出沒対策

横山 真弓

兵庫県立人と自然の博物館

2006 年秋、兵庫県では 2004 年を上回るツキノワグマの捕獲があり、捕獲数はのべ 53 頭に達した。そのうち捕殺に至ったケースは 4 頭、残り 49 頭については放獣を実施した。放獣に際しては、「人の近くに行く」と怖い思いをする」という忌避条件付けを与えることを基本としている。これは、クマに対して、集落に依存する行動から、集落を回避する行動に変えてもらおうとするもので、学習放獣と呼ばれている。こうしたツキノワグマの出沒対応は、「兵庫県ツキノワグマ保護管理計画」にもとづいて行われているものであり、絶滅が危惧されている 2 つの個体群（東中国地域と近畿北部地域）の絶滅を回避するとともに、出沒に対する人の精神被害（恐怖心）や生活被害、農作物被害の軽減を図ることを目的として 2003 年 6 月より施行されている。

2006 年のツキノワグマによる被害は 8 月から増加し始め、12 月まで被害が続いた。被害が発生した地域で行われた有害捕獲が 30 頭、イノシシのワナにかかってしまう錯誤捕獲が 21 頭、単独子グマの保護放獣が 2 頭であった。有害捕獲個体については、学習によって集落に近づかないようになっているかどうか監視する必要がある。そのため、捕獲時に電波発信機を装着し、放獣後の行動追跡を行った。放獣後の追跡は、2 段階に分けて行っている。まず、（1）集落の安全確認のため、集落への接近状況の確認や集落周辺での個体の位置の特定をおこない、さらに（2）長距離移動を行った個体について広域探索を実施し、他の集落への接近の有無を確認するとともに、個体の位置の特

定を行った。その結果、約 75 % の個体については位置の特定に成功し、再被害の有無などの検討を行うことができた。約 25 % の個体については、現在までに位置の特定に至っていないものの、集落周辺への接近は無いことが確認されている。また、被害地への執着が再確認され、被害が激しかった地域では、夜間に追い払いなどを行い、さらなる行動修正に労力を費やした。再被害が確認された 3 頭については、追い払いの際に、人を回避する行動をとったが、翌日には集落に戻るなど執着が激しい状況が続いたため、これらの個体については、集落依存型の行動の修正はできなかったと判断した。そのうちの 1 頭については再捕獲された際に捕殺されている。2004 年から 2006 年にかけて学習放獣を実施した 42 頭では、行動を修正出来ず再被害に至ったのはおよそ 20 % あったが、80%については学習効果が認められた。

ツキノワグマの出沒対応を含め野生動物の保護と管理には、野生動物に関する知識や捕獲や追い払いなど、さまざまな技術が必要になる。しかし、人と野生動物のあつれきを解消するためには、単に野生動物を扱えるだけでは不十分である。現場の人間の利害関係を調整し、解決に向けた責任ある説明を行うこと、また関係者どうしの話し合いの場をコーディネートし、社会的な課題に地域や行政がどのように対応するのか検討していくことが非常に重要となる。残念ながら、今の日本の鳥獣行政にはこのような体制が、欠落しているのが実情である。しかし、ツキノワグマの学

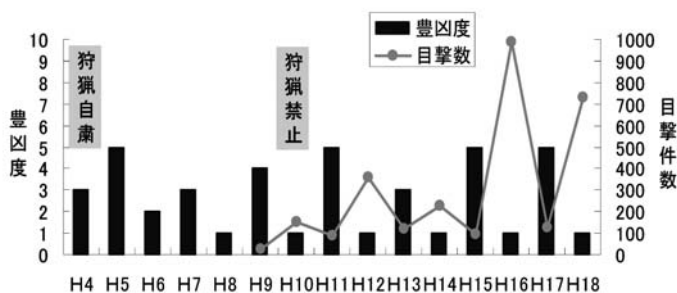


図 1. 兵庫県におけるツキノワグマの目撃情報と堅果類の豊凶度

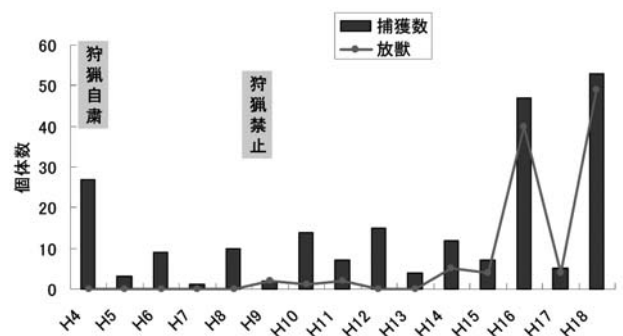


図 2. 兵庫県におけるツキノワグマの捕獲・放獣数

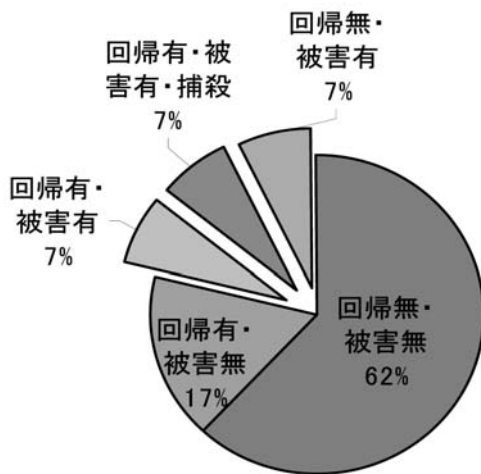


図3. 2004～06年に学習放獣した42頭の学習効果

習放獣のように難しい課題に対応していくためには、これらの体制や対応能力がなければ、実践していくのはきわめて困難である。

兵庫県ではツキノワグマに限らず野生動物をめぐる社会的な課題が大きなものとなっていた。そこで、あらたな保護管理体制を整備するための検討を2000年より行ってきた。その結果、科学的なモニタリングに基づいた管理を実行するため、野生動物に特化した研究センターの設立と現場対応の専門官制度の創設が方針として決定した。これらの体制を整えるにあたって、2004年から県立博物館研究員2名が行政職を兼務し、現行の野生動物問題に対応するための先行研究活動や現場対応を行ってきた。また2005年9月には、一定の行政経験のある農・林業職、獣医職から「森林・動物専門員」の候補生が選抜され、専門員となるための研修を開始した。2006年4月からは現場対応を実際に行いながら、必要な能力・技術の習得を行ってきた。夏以降の現場対応は実質ツキノワグマの学習放獣に関連することが多くなった。主に、放獣現場に急行し、先に述べたような放獣の補助業務や安全確認のための追跡業務、追い払い、住民や市町への説明、さらには、人身事故を未然に防ぐための地域対策会議の開催や被害発生地域の実情調査など多様な業務をこなしてきている。ツキノワグマ対応終了後も今年の出没対策での課題の抽出を行い、特定鳥獣保護管理計画の見直しの検討に反映させるなどにも多く貢献している。2007年4月には「森林・野生動物研究センター」の開設と保護管理技術を有する「森林・野生動物専門員制度」の創設を核とした新たな体制がスタートする予定である。

以上のように、兵庫県では、被害をなくし、なおかつ絶滅を回避するための対策に必要な要件がようやく整いつつあるが、それでもまだまだツキノワグマの被害問題は被害地に大きなのしかかっている現状は変わらない。どこかに



写真1. 捕獲・放獣業務の補助を行う「森林・動物専門員」候補生

この問題が押しつけられるのではなく、県行政、市町行政、そして国民が協力し、ツキノワグマの課題に対応していくためにはコーディネーターとしても森林動物専門員が果たす役割は大きくなるであろう。

軽井沢町のツキノワグマ保護管理における ベアドッグの使用例

田中 純平

特定非営利活動法人ピッキオ

長野県軽井沢町は、一般的に「冷涼な高原にある高級リゾート地」としてはあまりにも有名であるが、一方で「クマの生息地」と認識している人はそう多くはない。実際には、町の大半が国指定鳥獣保護区（大規模生息地）に指定された日本有数の「野生鳥獣の宝庫」と言っても過言ではない。このような環境の中、豊かな自然を観光資源とする軽井沢町では「自然環境の保全」、「野生動物との共存モデルの創造」が町の重要な課題となっている。

同町では、1990年代後半からゴミに餌付いたツキノワグマが夜間、頻繁に別荘地へ出沒するようになり、人身事故が懸念されていた。弊団体は2000年から町の委託を受け、1) 誘引物の管理、2) 普及啓発、3) 出沒個体への対応（捕獲、発信器による行動監視、追い払い、駆除など）を軸として、総合的なクマ保護管理活動を実践してきた。本発表では、これらの活動で活躍しているクマ対策用に特殊な訓練を施した犬（ベアドッグ）の導入経緯と使用事例を報告する。

弊団体が町内でのクマ保護管理活動で、特に力を注いでることが2つある。1つ目は、クマにゴミを漁らせないようにすること、2つ目は、別荘地を徘徊しているクマに対して、人や居住地に対する警戒心を植え付けることである。前者はクマ防除用ゴミ箱（㈱三精工業、のぼりべつクマ牧場との共同開発）の開発普及や、誘引物管理の方法を紹介したチラシの配布で対処してきた。しかし後者を進める上ではいくつかの障害があった。例えば「人だけでクマを追い払うことができるのか」という問題である。北米や北海道の知床では、問題を起こすクマに対して、散弾銃を用いてゴム弾や花火弾を発射し、クマに痛みや音の刺激を与えて追い払うという事例がある。しかし、軽井沢の別荘地や住居地周辺にクマが出沒するのはほとんど夜間であるため、関係法令の規制上、銃器を用いた方法は不可能であった。夜間対応でのスタッフ自身の安全確保も困難であった。

そこでたどり着いたのが、ベアドッグである。我々が使用している犬種はフィンランドでヒグマ猟犬として改良されてきたカレリアン・ベアドッグという大型北方犬種。体重は25kg前後で、クマに対して非常に高いモチベーションを持っており、クマを上手く木に追い詰める能力をもっている。クマ対策用として、その犬種を育成する技術は、



茂みでゴミを漁るツキノワグマ



クマ防除用のゴミ箱

米国のクマ対策の権威で、動物行動学者でもあるキャリー・ハント氏（Wind River Bear Institute 代表）により開発された。彼女のチームで育成されたベアドッグは、米国では職業犬認定を受けており、北米の国立公園、州立の野生動物保護区などで活躍している。ベアドッグの子犬は生後3ヵ月までに適正試験を受け、対策犬になれるかどうかを選別される。その後、服従訓練や、クマへの欲付け、対策に必要な応用技術を訓練と実践により身につけてゆく。近年では当該地域を管轄とするレンジャー自身がベアドッグを所有し、彼女のサポートにより育成を進めている。弊

団体も彼女の協力により、2003年夏から軽井沢でベアドッグを用いたクマ対策を開始した。2004年5月にはスタッフ2名が渡米し、生後5ヶ月の2頭の子犬を譲り受け、同時に彼女から育成とハンドリング技術を習得し日本初のベアドッグ育成活動を開始した。



海を渡った2頭のベアドッグたち（右：ブレット、左：ルナ）

来日後も2頭のベアドッグは実践訓練を重ね、現在では弊団体のクマ対策にはなくてはならない存在となっている。ベアドッグと聞くと、どうしても「クマを追う、闘う」というイメージが先行する。もちろんクマを追ひ払うことはできる。しかし、実際はそれ以外にもクマ対策を円滑、安全、かつ効果的に行うために、様々な役割を果たしてくれる。例えば、軋轢現場での検証作業や、放獣際の忌避条件付け、出没地域でのパトロール、市民や子供たちに保護管理への理解を深めてもらうための普及活動、スタッフの護衛的役割などである。



通学路脇をパトロールするベアドッグ

特にすぐれた能力は、「現場検証」や「パトロール」である。通報を受けたスタッフ（人）が現場に急行し、どれだけ時間をかけてもクマの痕跡一つすら見つけれられないこともある。しかし、ベアドッグを携え同様な対応を行った場合、クマの存在の有無を確実に断定し、痕跡や移動経路、クマの誘引物（動物死体も含む）もほぼ確実に発見できる。さらにベアドッグはクマの臭跡追求（グラウンドセント）と浮遊臭追求（エアセント）の両立ができるので、時間、天候、植生に左右されずに高い探索能力を発揮できる。車にベアドッグを乗せ、車窓を少し開けて走行することで、ベアドッグは道路わきに潜むクマの臭いを嗅ぎ取りスタッフにその存在を吠えて教えることもできる。これにより短時間に、広範囲のパトロールを行うことも可能になった。このようなベアドッグの働きにより、被害防除対策が立てやすくなり、クマ出没地域の住民の安全と安心を確保することに寄与している。また保護管理への理解にもつながっている。

クマを出没させないための、 日本の森林生態系管理

石田 健

東京大学大学院農学生命科学研究科

温暖で多雨の上、多くの火山が地中から植物の成長に必要なミネラルを供給してくれるので、日本列島のほぼ全域を樹木の成長に好適な環境が占めています。急峻な山地が大半を占め、人間の影響も及びにくいために、日本列島のおよそ7割の区域が今も森林に覆われています（図1）。その内、6割たらずが天然林です。

木の実が多く成る落葉広葉樹林をおもなすみかとするツキノワグマとヒグマにとって、好適な自然が日本にはあります。一方、クマは人と生態や形態が似ていて、大型動物どうしとして強い競争関係にあると言えます。日本の人口は、最近4世紀間に1億2千万人へとほぼ10倍に増えました。人間がクマを含めた大型動物に重大な影響を及ぼしてきました。20世紀初頭には、ニホンオオカミが絶滅させられました。

20世紀後半の高度経済成長とともに、平野部と丘陵地帯に残っていた森林地帯はほとんど開発され、急峻な山地の天然林も拡大造林政策にもとづき大規模に針葉樹人工林化が進められました。この過程で、ツキノワグマは九州からは絶滅し、四国でも風前の灯火まで追いやられました。

21世紀に入った今、日本の人口はかなり急速な減少に

転じつつあります。20世紀末から人口はますます都市部に集中し、山村人口、ひいては森林地帯における人間活動は急速に減退しました。最近30～40年においては、クマを含む大型野生動物の個体数と分布域が回復しています。クマの出没も、こうした森林と人口の変化を背景として生じていると言えます。

少なくともこれから半世紀間は、約4,000万人（現在の3分の1）の人口減少と都市部へのさらなる人口集中が続くという前提で、クマなどの野生動物にも対処することが肝心でしょう。平野が少なく人口密度の高い日本では、平野部全体に都市が連続している場所が多く、都市近郊の丘陵と平野との境目が、野生動物と対峙する場所となってきました。2006年の秋には、関東平野の西側と北側にクマが現れ、そのことを如実に示しました。

クマが人里に出現する時と場所を予測し、人身害を未然に防ぐと同時に農林業被害は最低限に抑えるために、大局的にはクマの生息域と人里および耕作地との間に緩衝地帯を創り出すことが有利です。この中間地帯より山側においては、人はクマの生息地の中で生活あるいは行動しているという前提で、十分な準備と心構えを持って活動することが賢明です。



図1. ツキノワグマが高密度で生息する、埼玉県の奥秩父山地。大量の堅果をつけるブナ科のブナやミズナラ等や、漿果をつけるヤマザクラ類、キイチゴ類などの多い天然林（モミとツガの混じる混交林）が生育している。奥の甲武信岳山腹は、国有林の遺伝子資源保存林（亜高山帯針葉樹林）に指定されている。

半世紀余以前までは「里山」として、日常的に人が活動し野生動物と対峙していた区域がどこにもありましたが、現在はそのような区域は多くの地方でほとんど残っていません（図2）。高齢化や世界的な天然資源の制約が進む中の限られた人力による最小の労力で、クマを含む野生動物対策と、野生動物とその生息地保全の両立を達成するために、この緩衝地帯の最適配置を探ることが、合意形成の主要課題となるでしょう。対策は、平地においての方がずっと容易に達成できるので、緩衝地帯を平野部周辺に想定することを提案します。

この緩衝地帯で行う対策として、クマの個体数管理と行動制御があげられます。その効果をあげるためには、日常的にクマの生息状況をモニタリングする必要があります。また、緩衝地帯の背後のいくつか典型的な生息地域でも生態調査を継続的に実施し、個体群動態の基本的特性を把握しながら、残す人工林の配置を調整したり、ブナ科樹種の多様度を上げて地域の結実変動を小さくするといった天然林の生息地管理にも可能性があるかもしれません。

クマの行動制御手法の一つとして、緩衝地帯の人里側辺縁の藪を払い、クマを誘因する果実のなる植物等を除去あるいは果実を事前に除去することが提案されています。しかし、これらを実施する十分な労力を投入できない地域も少なくないでしょう。クマの移動経路を遮断あるいは妨害する構造物の設置、などの可能性も検討してよいと思われ

ます。イノシシ等対策として有効な耕作地を策で囲う方法を改良して、クマにも併用できるでしょう。

近代になって世界的な生物種の絶滅や自然環境破壊が加速したことによる人類の未来への危機感から、20世紀末に生物多様性を保全しようという声が世界中であがり、多くの国の政策や民間活動の中で、生物多様性保全が中心的課題になっています。生物多様性保全の目標設定や前提となる価値観として、私たちと私たちの子どもや孫、さらに将来世代の人々とが、地球上の資源と快適な環境を共有する、「世代間の平等」という観念が上げられます。

生物多様性の保全を実現する代表的な手順として、生態系管理、および順応的な管理と言われているものがあります。生態学者たちは、その中身を、生態系の複雑さと動態を理解し、事前に科学的な予測をたて、対策実施後にその効果を検証し、次に実施する対策を修正し、すべての情報を社会全体で共有して合意形成を図りながら進める、ことと説明しています。

日本には、近世以来、孫が収穫する木を植えて育てる育成林業が培われてきました。世界の諸文明の栄枯盛衰を検証しようとした「文明崩壊」という本では、江戸時代の日本の森林保護政策が優れた成功例として紹介されています。育林の文化を野生動物を含めた森林生態系管理にも応用し、クマを出没させずに、クマのすみ自然を未来の世代に残したいものです。

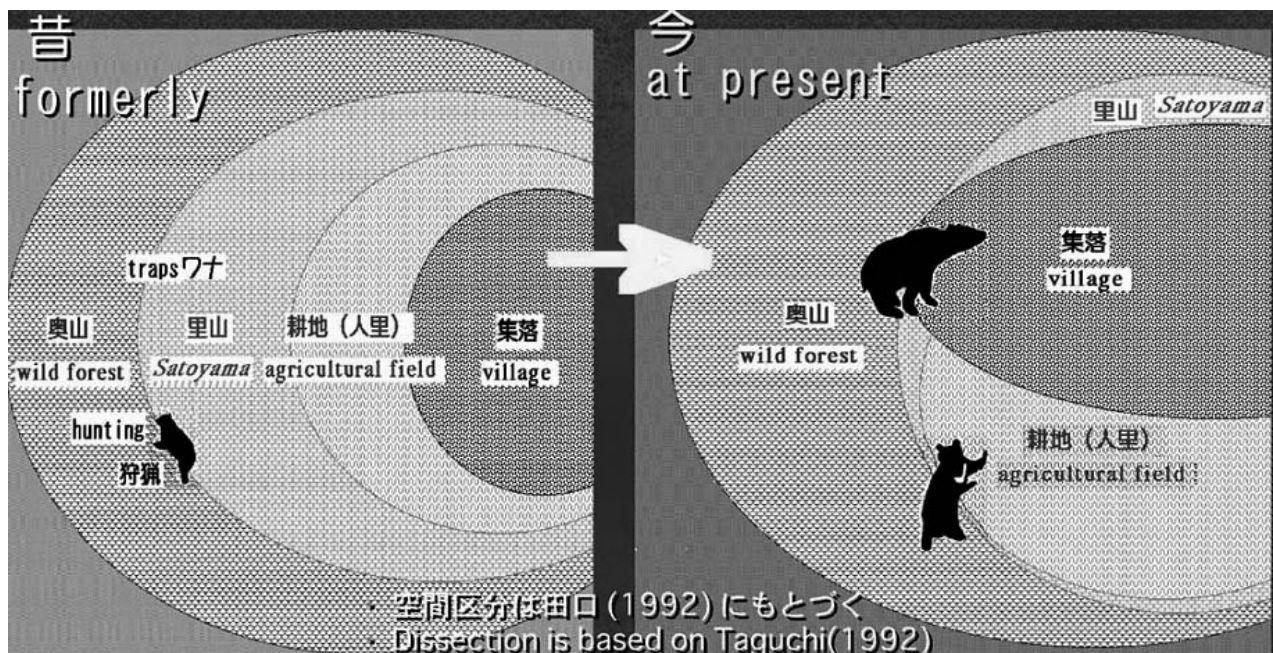


図2. 人とクマの空間的な関係の変化 (Ishida 1996)。「山村における」状況を想定した図だったが、2006年時点では、「平野周辺における」に置き換えるのが妥当な状況になっている。

クマダスで、被害の未然防止

－出沒メカニズムと出沒予測手法の研究－

大井 徹

森林総合研究所関西支所

もし、ある年に大量出沒が生じるか否か、また、どのような地域で出沒するのか予測できれば、警戒、捕獲、放獣、追い払いの準備を周到に行い、出沒した場合に迅速、的確な対応ができるようになるでしょう。このようなクマ出沒予測のシステムは気象予報のアメダスにならってクマダスと呼ばれています。さらに、出沒を助長する要因が明らかになれば、それを除くことによって出沒の可能性を下げることもできるでしょう。

ところで、大量出沒のメカニズムについては次のような説が有力です。クマは食物の乏しい高緯度地域の冬に適應するため冬眠を行う。冬眠中は飲まず食わずで秋に蓄積した脂肪で冬眠中のエネルギーをやりくりする。そこで秋の食物は脂肪蓄積に重要で、それが凶作の場合、クマが行動域を拡大し里に出沒する。

森林総合研究所の岡らは、東北のいくつかの地域ではブナの豊凶とクマの出沒が同調することを明らかにしました。ブナは東北地方のクマにとっては越冬のための重要な食物で、これが不作の年には越冬の準備ができずに、食べ物をもとめて里に出沒すると考えられます。

しかし、東北地方でもブナの豊凶と出沒が無関係な地域があります。また、2004年の大量出沒時に、林野庁が聞き取りによって調べた結果においても、出沒がブナ、ミズナラの豊凶と無関係なところが多くありました。

この原因として、1) ブナの豊凶周期が地域によって異なること、2) 地域によって植生が違っているので秋にクマが依存する食物が異なること、また、3) その他の因子も出沒に作用していることが考えられます。

東北のいくつかの県ではブナの豊凶を予測によってクマの出沒が予測できるわけですが、他の地域では、予測のための指標をあらためて探す必要があるのです。

いくつかの道府県(北海道、岩手県、秋田県、山形県、神奈川県、富山県、石川県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、京都府、兵庫県、島根県、山口県など)では、秋の木の実の結実予測による出沒予測を開始しています。しかし、出沒予測の試みは開始されたばかりで、出沒とうまく相関する結実パターンを示す樹種を見出せないまま、主にブナ、ミズナラの豊凶観察に頼っているところが多いようです。

そこで、森林総合研究所では、今年度より環境省の予算を受けて、プロジェクト研究「ツキノワグマの出沒メカニズム

の解明と出沒予測手法の開発」を開始しました。岐阜大学の坪田敏男さん、野生動物保護管理事務所、茨城県自然博物館の山崎晃司さんらと共同研究という形で行っています。最終目標は、どのような考え方のもとにどのような指標に着目して出沒や出沒地域の予測をしたらいいか、各県でクマダスを構築するための指針となるマニュアルを作ることです。

研究は、4つの課題からなっています。一つ目は、クマにGPS首輪をし、行動を調査するとともに行動域内の食物分布を調査することにより、クマの行動が食物分布の変化によってどう反応するのか明らかにします。今年は足尾・日光地域で17頭のクマにGPS首輪が装着され、調査が進められています。出沒に関わるクマの生態のみならず社会関係などこれまで未知であったクマの生態も明らかになると考えられます。二つ目の課題は、出沒して有害捕獲された個体を調べることによって、出沒する個体の性・年齢、栄養状態、食性、繁殖履歴など出沒した個体の特徴を明らかにします。広島県、福井県、富山県、石川県、岐阜県、福島県の自然保護課、猟友会など関係機関、団体にご協力いただいております。三番目の課題では、出沒数の指標となる有害捕獲数と関係する環境指標の探索です。ブナ、ミズナラなど特定の種の結実変動特性と有害捕獲数の関連の検討以外に、気象条件など広域的に複数の樹種の結実に作用する因子についても検討が必要だと考えています。四番目の課題は、出沒場所周辺の地形因子、餌条件や森林被覆など出沒を助長していると考えられる環境因子を地理情報システムの活用によって明らかにします。

以上の内容で今年度から開始された研究プロジェクトですが、すでに明らかになってきたことがあります。岡の分析により地域毎に出沒の年次変動が同調することがわかったのです。このことは、県境を越えて地域毎に出沒と関係する共通の環境要因があることを示唆しており、その精査によって、地域毎に出沒予測のための妥当な指標を見つけることができると考えています。また、このように出沒の同調性を示す県どうし連携して調査すれば予測のためのデータの収集などが容易になるでしょう。

今後、各県、また、関係機関・者との情報交換、連携の場を積極的に設けながら、プロジェクト終了時には、クマの出沒をめぐる生態の多くが明らかになり、出沒予測のためのマニュアルが完成するよう努力したいと考えています。

MEMO

2006年のツキノワグマ大量出沒とその対応

座長

間野 勉 (まの つとむ)

北海道環境科学研究センター・主任研究員兼野生動物科長
日本クマネットワーク地区委員

北海道大学大学院農学研究科博士課程修了。博士（農学）。北海道環境科学研究センター自然環境部研究職員、同野生動物科長を経て2006年4月より現職。専門は野生動物生態学、保護管理学。北海道全域のヒグマ個体群モニタリング、ヒグマ保護管理計画策定に携わる。国際自然保護連合種の保存委員会（IUCN/SSC）クマ専門家グループメンバー、同北アジア地域ヒグマエキスパートチーム共同代表。日本哺乳類学会評議員、同保護管理専門委員。環境省委託平成18年度クマ類の出沒に係る対応のあり方等緊急調査検討委員、特定鳥獣保護管理計画マニュアル改訂検討委員などを兼任。主著は『日本動物大百科Ⅰ』（分担執筆、平凡社）、『Bears their status and conservation action plan』（分担執筆、IUCN）、『ヒグマ学入門』（編著、北大出版会）など。

林 秀剛 (はやし ひでたけ)

NPO 法人信州ツキノワグマ研究会・理事長

東京都立大学大学院修士課程修了。理学博士。東京都立大学助手、信州大学講師・助教授を経て、2002年、信州大学（理学部教授）退職。専門は、湖沼生態系における生物相互作用系の解析。1995年、山岳域のツキノワグマの追跡調査に関与し、信州ツキノワグマ研究会を立ち上げる。水源の森の問題として、ツキノワグマの研究および対策にかかわる。主な著書は、『川と湖と生き物—多様性と相互作用—』（共編著、信濃毎日新聞社、1992）、『Lake Kizaki Limnology and Ecology of a Japanese Lake』（共編著、Backhuys Publishers、2001）、『山に学ぶ 山と生きる』（分担執筆、信濃毎日新聞社、2003）など。

シンポジスト

米田 政明 (よねだ まさあき)

財団法人自然環境研究センター・研究主幹
九州大学比較社会文化研究科客員教授

北海道大学大学院農学研究科博士課程修了。農学博士。国内の野生鳥獣の調査・保護管理計画に係わる一方、国際協力機構（JICA）専門家として、ボリビア、インドネシア、マレーシアで博物館および国立公園の管理運営に協力。主な著書は『野生動物学概論』（共著、朝倉書店）、『日本の哺乳類』（共著、東海大学出版会）、『保全遺伝学』（共著、東大出版会）など。

岸元 良輔 (きしもと りょうすけ)

長野県環境保全研究所・主任研究員

信州大学教育学部卒業。大阪市立大学理学研究科後期博士課程修了。理学博士。飯田市美術博物館生物担当学芸員、長野県生活環境部自然保護研究所建設担当、長野県自然保護研究所研究員を経て、2004年4月より現職。専門は哺乳類生態。とくにカモシカの社会生態を研究。現在は長野県の特定鳥獣保護管理計画にもとづくカモシカやクマなどの捕獲個体のモニタリングを行っている。主な著書は『カモシカ 氷河期を生きた動物』（共著、信濃毎日新聞社）、『ニホンカモシカフィールドウォッチング』（飯田市美術博物館）ほか。

溝口 俊夫 (みぞぐち としお)

福島県鳥獣保護センター長、(財)ふくしまフォレスト・エコ・ライフ財団理事
特定非営利活動法人 ふくしまワイルドライフ市民&科学者フォーラム副理事長

横浜国立大学大学院修士課程終了、岐阜大学農学部獣医学科卒業。東京の下町育ち。横浜国立大学大学院でシステム工学の研究を行っていたが、たまたま喘息にかかった子猫と出会い、命を救うために子猫を連れ東京を脱出。現在は、福島県鳥獣保護センター長として野生動物救護の活動を行っている。また、カルテを通して野生動物のおかれた現状を知り、救護原因の究明や環境モニタリングを行う一方、共生のための環境デザインや環境教育などの活動を行っている。2004年には、鳥獣保護センターの活動をパワーアップするためのNPO法人「ふくしまワイルドライフ市民&科学者フォーラム」を科学者や市民の協力を得て設立し、現在、福島県自然警察鑑識課、野生動物レスキュー・チーム、Eco-up 環境デザイン室、ベアレスキュー&マネジメントチーム、GIS チーム、環境モニタリングチーム、そして環境教育をミッションとしたWRSS など、7つのチームが活動を行っている。主な著作は、『森の動物と生きる 50の方法』（プロンズ新社）、『野生動物救護ハンドブック』（共著、文永堂）、『雪と氷の自然観察』（監修、平凡社）など。

クマが出没したときの方策、出沒させないための方策

座 長

青井 俊樹 (あおい としき)

岩手大学農学部農林環境科学科野生動物管理学研究室・教授

北海道大学大学院農学研究科修士課程修了。農学博士。北海道大学農学部付属天塩演習林助手、同和歌山演習林林長を経て、2000年4月より現職。専門は主として野生動物の生態と林業との共生。とくにクマ類の生態に関する研究は30年来の仕事。日本クマネットワーク初代代表、国際クマ会議2006年日本大会開催実行委員会委員長。主な著書は『北の森にヒグマを追って』（大日本図書出版）、『ヒグマの原野』（フレール館）、『原生林紀行』（共著、山と溪谷社）ほか。

釣賀 一二三 (つるが ひふみ)

北海道環境科学研究センター道南地区野生生物室・研究職員

北海道大学大学院獣医学研究科博士課程修了。博士（獣医学）。日本獣医畜産大学（現日本獣医生命科学大学）獣医畜産学部獣医学科助手を経て1998年より現職。北海道渡島半島地域を拠点に、ヒグマの保護管理に関わる調査研究を実施（電波追跡調査、遺伝子解析による生息数推定など）。翻訳『野生動物の研究と管理技術』（分担翻訳、文永堂出版）など。

シンポジスト

横山 真弓 (よこやま まゆみ)

兵庫県立人と自然の博物館・主任研究員

東京農工大学農学研究科修士課程修了。獣医学博士。2001年4月より現職。専門は野生動物保護管理学、栄養生理学。主にニホンジカやツキノワグマなど人との軋轢が問題となっている種を対象に、地域個体群の動態、個体群の健全性の保全を研究テーマとしている。2003年4月より兵庫県農林水産部森林動物共生室のワイルドライフマネジメント研究担当を兼務し、行政組織と連携した野生動物保護管理の研究を行っている。『兵庫の生きものたち』（共著、神戸新聞総合出版センター）など。

田中 純平 (たなか じゅんぺい)

特定非営利活動法人ピッキオ・クマ保護管理部マネージャー

北海道大学大学院農学研究科博士前期課程修了。農学修士。同大学大学院に在籍中は洞爺湖中島でエゾシカ個体群動態に関する研究を行う。2001年4月より現職。専門は野生動物管理学、主にクマ類の保護管理と被害対策はライフワークとなっている。現在はベアドッグ（クマ対策特殊犬）ハンドラーとしても活動中。斜里町の鳥獣保護区管理センターでのヒグマ対策、北海道環境科学研究センター道東地区野生生物室でのエゾシカ調査研究に従事した経験ももつ。

石田 健 (いしだ けん)

東京大学大学院農学生命科学研究科・助教授

東京大学農学部林学科・大学院農学系研究科博士課程修了。農学博士。日本学術振興会特別研究員、東京大学農学部附属演習林助手・講師を経て、現職。東京大学秩父演習林に赴任中の1990年から2000年まで、奥秩父山地のツキノワグマ個体群の生態を研究した。現在は、奥秩父のミズナラ集団の結実動態や、固有種と侵略的外来種のいる奄美大島の森林生態系管理を研究するかたわら、コゲラ個体群の比較研究のために春に日本各地の山村をまわって、ついでにそこでの人々の暮らしぶりも観ている。

大井 徹 (おおい とおる)

森林総合研究所関西支所・生物多様性研究グループ長

京都大学大学院理学研究科博士後期課程修了。理学博士。京都大学非常勤講師、龍谷大学非常勤講師、森林総合研究所東北支所主任研究官を経て、2001年4月より現職。専門は動物生態学と保護管理学。主な著書は『失われ行く森の自然誌』『獣たちの森』（東海大学出版会）、『ニホンザルの自然誌』（編著、東海大学出版会）、『森の生態史』（分担執筆、古今書院）など。

座長

林 良博 (はやし よしひろ)

東京大学大学院農学生命科学研究科・教授

1946年広島県生まれ、富山県育ち。1969年東京大学農学部卒業後、ハーバード大学客員研究員、コーネル大学客員助教授などを経て、1990年東京大学教授。1996年総合研究博物館長（併任）、1999年農学部長（併任）、2004年理事（副学長）を務め、2005年東京大学教授に復職。現在、(財)農学会会長、総合研究博物館長、(財)山階鳥類研究所副所長を兼務している。著書は専門書のほかに「ふるさと資源の再発見」、「ヒトと動物」、「検証アニマルセラピー」等。また2004年より内閣府「立ち上がる農山漁村」有識者会議座長、05年より日本学術会議会員。

山崎 晃司 (やまざき こうじ)

茨城県自然博物館動物研究室・首席学芸員

東京農業大学農学部林学科、東京農工大学農学部一般教育部を経て、ザンビア共和国野生動物公園局南ルアンゴワ国立公園に生態調査官として勤務。その後東京都高尾自然科学博物館学芸員を経て、1995年より現職。日本クマネットワーク副代表、International Association for Bear Research and Management 評議委員、IUCN BSG アジアクマ部会委員、第17回国際クマ会議開催実行委員会事務局長。専門は野生動物管理学。1991年より奥多摩山地においてツキノワグマの生態調査を開始し、2003年からは日光足尾山地でも特に土地利用動態に関する研究を行っている。フィールドで過ごす時間をこよなく愛しているが、最近はその時間の捻出が難しくフラストレーションが溜まり気味。『森の野生動物に学ぶ101のヒント』（共著、東京書籍）など。

コメンテーター

河野 昭一 (かわの しょういち)

京都大学名誉教授、国際自然保護連合生態系管理委員会

北東アジア地区担当副委員長（IUCN-CEM）、NPO 法人地球環境大学理事長、

NPO 法人立山自然保護ネットワーク理事長

専門分野は、植物生態学、植物集団生物学、植物系統分類学。そのほか、基礎研究として、アメリカブナ、ブナ（日本産）、タケシマブナ（韓国ウツリョウ島固有種）など、ブナ属植物の個体群統計遺伝学（幼植物個体を含む集団構成全個体の遺伝構造の解析）、集団生物学（草本植物の個体群動態解析、ほかいろいろ）、その他、花と昆虫の共生系の研究などを行う。応用研究としては、立山アルペンルートにおけるブナを初めとする森林帯の主要樹木の活力度の変化に関するモニタリング調査・研究（昨年まで30年間の記録の集約中）、カタクリ集団の動態に関するモニタリング研究（昨年まで、30年目の記録の集約中）；福井県芦原町における火力発電所に起因する樹木の衰退過程に関するモニタリング研究（2001年まで、30年間のモニタリング調査のデータの集約中、現在、2基の火電は操業をすでに停止して4年目となるので、汚染源が停止後の現状回復があるか否かに関するアフターケア調査を今年度実施予定）

羽澄 俊裕 (はすみ としひろ)

(株)野生動物保護管理事務所・代表

東京農工大学農学部環境保護学科（旧）卒業。野生動物保全のための社会システム整備のことを考えている。1983年に会社を設立し、おもに行政委託の動物調査やコンサルティングを行っているほか、必要な技術開発や基礎研究活動を行っている。ツキノワグマの生態研究を続けて30年になる。環境省・野生生物保護研修講師（1991～2006）、環境省鳥獣保護管理検討会委員（1999～2006）、東京農業大学非常勤講師・野生生物管理学（2001～2006）、その他、都道府県や市町村の各種検討委員、研修講師、コンサルタントを通して日本型のワイルドライフマネジメントの普及啓発をおこなっている。主な著書は、「日本人と野生動物-予期される混乱について」季刊東北学第五号（2005）など。

山中 正実 (やまなか まさみ)

財団法人知床財団統括研究員・事務局長

北海道大学入学と同時に北大ヒグマ研究グループに所属し、知床半島や天塩地方などの山々でヒグマの生態調査活動を行った。支笏湖周辺におけるアイヌの人々による「穴グマ狩り」（春先、越冬中のヒグマを捕る手法）に同行する冬眠穴調査にも長く参加した。この調査記録は、このアイヌ民族伝統の猟法の我が国最後の記録となった。大学では北大水産学部、及び、同大学院北洋水産研究施設海洋生態学部門でトドを中心に海獣類の研究に携わった。1987年、同大学院博士課程を中退して斜里町に就職。知床自然センターの設立に関わり、2002年4月より知床財団に移り、現在に至る。知床国立公園とその周辺の自然環境の

保安全管理にあたる知床財団の中核を担っている。ヒグマの保護管理も知床財団の重要な任務の一つ。2006年10月、知床半島を斜里町と共有する羅臼町も、知床財団の設立者に参画し、財団の守備範囲は知床全体に広がった。日本哺乳類学会哺乳類保護管理専門委員会委員、野生生物保護学会理事、北海道環境生活部エゾシカ保護管理検討会委員。主な著書に『知床の素顔』（編著、朝日新聞社）、『世界自然遺産 知床とイエローストーン』（編著、知床財団）、『ゼニガタアザラシの生態と保護』（共著、東海大学出版会）、『知床の動物』（共著、北海道大学図書刊行会）、『知床の哺乳類』（共著、北海道新聞社）、『ヒグマ学入門』（北海道大学図書刊行会、共著）。

提言者

鷺谷 いづみ（わたに いづみ）

東京大学大学院農学生命科学研究科・教授

東京大学21世紀COEプログラム「生物多様性・生態系再生」・研究拠点リーダー

東京大学大学院理学系研究科修了。理学博士。筑波大学講師、助教授を経て2000年1月1日より現職。専門は生態学、保全生態学（植物の生活史の進化、植物と動物の生物間相互作用、生物多様性保全および生態系修復のための生態学的研究など）。主な著書は、『保全生態学入門—遺伝子から景観まで』（文一総合出版、共著）、『生態系を蘇らせる』（NHK出版）、『自然再生—持続可能な生態系のために』（中公新書）、『生態系へのまなざし』（東京大学出版会、共著）、『タネはどこからきたか』（山と溪谷社）など。

山際 大志郎（やまぎわ だいしろう）

衆議院議員

山口大学農学部獣医学科卒業後、南半球鯨類環境国際調査に日本代表として従事。

東京大学大学院博士課程修了。獣医学博士。2000年、川崎市内に動物病院を設立。2003年、第43回衆議院総選挙において神奈川18区から出馬、南関東ブロック比例で初当選。2005年、第44回衆議院総選挙において神奈川18区から出馬、小選挙区で二回目の当選。現在、衆議院外務委員会理事、衆議院青少年問題特別委員理事、教育基本特別委員会委員、自民党総務会総務、広報本部副部長、報道局長、青年局次長、国際局次長、教育・文化・スポーツ関係団体副委員長、外交部会副部長、経済産業部会副部長、科学技術創造立国推進調査会事務局次長、外交調査会副会長、対外経済協力特別委員会副委員長、治安対策特別委員会副委員長、青少年特別委員会副委員長、知的財産戦略調査会幹事、少子化問題調査会幹事などに従事している。

坪田 敏男（つばた としお）

岐阜大学応用生物科学部野生動物医学研究室・教授

日本クマネットワーク代表、岐阜大学21世紀COEプログラム「野生動物の生態と病態からみた環境評価」・拠点リーダー

北海道大学大学院獣医学研究科博士課程を修了。獣医学博士。岐阜大学農学部獣医学科助手、同助教授および同教授を経て、2003年10月より現職。専門は野生動物医学。とくにクマ類の繁殖に関する研究は20年来の仕事。北海道大学大学院獣医学研究科客員教授、日本野生動物医学会副会長、環境省難分解性・高濃縮性化学物質に係る鳥類毒性検討会委員、岐阜県文化財保護審議会委員などを兼任。主な著書は『冬眠する哺乳類』（東大出版会）、『哺乳類の生物学③生理』（東大出版会）、『哺乳類の生殖生物学』（学窓社）など。

司会進行

浅野 玄（あさの まこと）

岐阜大学応用生物科学部 応用生物科学科 獣医学講座（野生動物医学）・講師

同大学院 連合獣医学研究科・講師（兼任）

日本クマネットワーク事務局長、岐阜大学21世紀COEプログラム「野生動物の生態と病態からみた環境評価」・事務局

北海道大学獣医学部卒、小動物臨床医（獣医師）を経て、同大学院獣医学研究科博士課程修了。獣医学博士。岐阜大学大学院連合獣医学研究科COEポスドク研究員を経て、2004年6月より現職。専門は野生動物医学。現在は、クマを含めた野生動物の生体捕獲調査、野生動物救護、移入動物管理などを通じて、環境評価、生物多様性の保全、環境教育に取り組んでいる。（社）日本獣医師会野生動物委員会委員、日本野生動物医学会幹事、千葉県特定外来生物（アライグマ）対策検討会委員などを兼任。

MEMO

MEMO

○緊急クマシンポジウム
「人里に出没したクマをどうするのか？ 人里にクマを出没させないための方策は？」
— 2006 年ツキノワグマ捕殺数 4 千頭超、未来にクマを残せるのか？ —

2007 年 2 月 11 日発行

編集・発行 緊急クマシンポジウム事務局
〒501-1193 岐阜市柳戸 1-1 岐阜大学応用生物科学部内
FAX 058-293-2959
E-mail sympo@gifu-u.ac.jp
<http://www.japanbear.org/>

