

JAPAN BEAR NETWORK

ISSN 1881-3879

BEARS JAPAN

Vol.22-1 June. 2021

プロジェクト始動中！

アーバンベアとどう付き合うか

街
に出るクマ



Bear Scene

■ 今号のクマ写真

撮影地：群馬県

撮影者：井村潤太さん・提供者：玉谷宏夫さん（ピッキオ）

「陽だまり」



長野県軽井沢町ではクマと人との共存を実現させるべく、クマに電波発信器を装着して生態調査を行っています。このメスのクマが冬眠場所として選んだのは、使われなくなった炭焼き窯でした。4月下旬、カモフラージュスーツを身にまとして遠くから観察していると、穴から出てきたのは2頭の仔グマ！続いて出てきたメスグマはそのまま沢を登り、日当たりの良い場所まで行ってゆっくり腰かけると、仔グマ達に授乳し始めました。恐ろしい印象もあるツキノワグマですが、自然の中ではこんなにも美しく優しい表情を見せてくれます。

今号の表紙

ロゴはデザイン会社のアイマージさんと何度もやり取りを重ねて考えました。大きなクマのシルエットは"市街地に出没するクマ"のインパクトの大きさをあらわしています。そして、いずれは棲み分けを進めてクマが市街地に出でこないようになることを願って、白抜きのシルエットにしました。

このロゴを作るにあたり1番こだわったのがクマのシルエットです！ヒグマ、ツキノワグマどちらにも見えるようにすることを意識しましたが、最初はシャープすぎてオオカミっぽく、柔らかくすると今度はタヌキっぽく…なんども書き直していただきました。



(※表紙イラスト：中島彩季)

People

西中国山地の鳥獣普及員（自称）

— 島根県 鳥獣対策室 —

澤田 誠吾さん

さわだ せいご

島根県出身

趣味は薪割り。日々のストレスを斧に込める。

島根県鳥獣対策室の澤田誠吾さんにお話を聞かせていただきました。



—クマに関わるきっかけは？

クマに関わるようになって18年が経とうとしていますが、クマに関わる仕事に就くとは想像もしていませんでした。大学では畜産学科で家畜飼養学（家畜を安全に効率よく生産するための学門）を専攻し、畜産の飼料関連の会社に就職しました。その後『畜産以外の視野も持ちたい』と思い青果のバイヤーに転職し、早朝から果物を競る日々を送っていました。しかし、実家が畜産農家をしてきたため幼少の頃から和牛とたわむれていたこと、また県の畜産普及員が牛舎で熱く指導していた姿が忘れられず、やはり畜産の普及に携わりたいと思い人生2度目の転職を決意しました。その後、畜産普及員になるため島根県職員となり、これから畜産の普及活動ができると思っていましたが、配属先は島根県中山間地域研究センター（以下、中山間C）でした。

—中山間Cが現在の土台に

中山間Cは地域の過疎・高齢化の進行や農林業の生産活動の停滞等により集落の維持存続や公益機能の保全が困難となりつつあることから、こうした状況を打開・克服するために2003年に設立されました。私は新設されたばかりの鳥獣対策科に配属され、当時の上司である金森さんからクマとサル

を引き継ぎました。野生動物に興味はありましたが、右も左も分からない中、公的研究機関での調査研究の「いろは」を金森さんに指導してもらえたことや、当時イノシシの特別研究員として在籍されていた小寺さん（現宇都宮大学）からアフターファイブに野生動物管理の授業をして頂いた事は本当に幸運であったと思います。小寺さんからは、『ウシもクマも黒いから変わらぬよ。だけど、クマは大変だよ。』と言われた事は今も忘れられません。今その言葉の重みをひしひしと感じています。

錯誤捕獲における放獣では実際の現場で小寺さんから箱わなやくくりわなに掛かってしまったクマの不動化や吹き矢の作り方など緊張感のある中で丁寧に指導していただきました。経験値の少ない私がいきなりくくりわなの現場で吹き矢をクマに当てるのは至難の業だったので、段ボールでクマを自作し、通常業務が終わるとお手製クマをめがけてひたすら吹き矢を当てる練習を毎日のようにしていました。また当時西中国のクマを委託研究されていた自然環境

研究センターの黒崎さん、藤田さんからは調査に同行してクマのハンドリングを教わりました。とにかくクマに関していろいろなことを吸収したかったので、JBNや哺乳類学会に参加して試料のサンプリング方法や分析方法など、不明点や疑問点について何でもクマ研究者のみなさんに聞いていました。みなさんどこの誰かも分からない私にも嫌な顔一つせずこちらが納得いくまで話をしてくれました。これらの経験があったからこそ今の私がいるのだと思います。本当に親切にしてくださいありがとうございました。

—家族よりもクマを優先させていた日々

当時は各地のクマチームに『追いつけ・追い越せ』と意気込み、とにかくがむしゃらに走っていました。特に現場での被害対策や人材育成については、どこにも負けたくないという思いで取り組んできたと思います。さらに今と異なり中山間Cが県下全てのクマ対応をしていた時代だったので、家族で県外に出かけていてもクマ捕獲の連絡で携帯が鳴れば、「すぐに向かいます！」とUターンしてクマ対

応をしていました。妻からの『クマに行く？このまま出かける？』との質問にはいつも、『クマに行きます！』と即答していました。家族にはずいぶん負担をかけてきましたが、おかげで？家族もクマに興味を持ってくれるようになったのは嬉しかったです。

－クマ研究と普及啓発

中山間Cでは、西中国山地のクマ研究に加えて、電気柵や誘引物対策などの被害管理を特に意識して仕事していました。自分は研究員であると共に、鳥獣の『普及員』だと考え、モニタリングのフィードバック・被害対策の普及をしてきました。しかし、中山間Cだけではこれらの活動全てを行うには限界があり、ツキノワグマの保護管理対策を強化するために鳥獣対策に特化した職員を採用していく事となりました。

－鳥獣専門指導員の配置

そのような状況で、2004年に鳥根県の鳥獣専門指導員（以下、専門員）の第1号である金子さんが、県西部の益田事務所に配置されました。専門員は自然環境・生物系の大学等を卒業している非常勤職員で、クマ捕獲対応や被害対策等の業務を行っています。その後専門員は順次増え、現在5名が配置されています。専門員の人材育成を金森さんから一任されて、研修内容や現場での指導内容が蓄積できたのは大きな財産と思っています。専門員が配置されたことで、現場での課題や問題を一人で悩まず、みんなで共有して解決に向かわせることができるのは、モチベーションの維持にもつながります。私のむちゃぶりを聞いてくれて、専門員には本当に感謝しています。

－専門員が配置されて良かったこと

鳥獣専門指導員は各地域事務所に配属されており、クマに限らず、地域の様々な鳥獣の対応を行っています。専門員が地域に入ることで、クマに対する理解が進み、クマの保護管理が着実に進んで来たと感じています。また、地域のニーズに応じた研修会や勉強会なども実施出来るようになり、一人で行ってきた頃よりも段違いに被害対策や普及啓発が出来るようになりました。クマの保護管理は地元との調整が難しい事も多く、特に放獣については地元からの反対が多くあります。鳥獣専門指導員の地道な被害対策や市町村担当者の尽力もあり、少しずつ地元の理解を得ながら実施してきました。これまで一步一步積み重ねてきた成果が徐々に現れ、西中国地域個体群も保護管理の新たなステージに立ったと思います。

中山間地域研究センターから行政機関へ

－研究機関から行政機関へ

これまでは中山間Cで研究を行っていましたが、人事異動により2019年度から県庁鳥獣対策室への勤務となりました。行政機関に異動となり、これまでの研究機関とは異なる視点でクマを見ることができています。鳥獣行政の施策の立案など日々勉強ですが、行政機関には各地域から様々な意見が飛び込んで来るため、調整や意思決定が難しい部分もあります。そのため、行政機関にも専門知識を持った人がいれば、効果的に施策が実施できると感じました。鳥根県では、鳥獣専門の技術職員として、2015年度から鳥獣対策職員（以下、鳥獣職）が採用されています。鳥獣職が配置されたことで、これまでの現場対応だけでなく、鳥獣行政の立場からも、幅広い現場

対応が実施できるようになりました。

－今後について

希望はクマの研究をやりたいです。行政を経験して再び研究機関に戻ったとき、クマがどのように見えるのか、経験したいですね。行政の経験を活かした研究課題の設定やクマの普及啓発ができればうれしいです。さらに、私の名分とありますが、鳥獣専門指導員・鳥獣職員がずっと鳥根で働き続けたいと思えるような仕掛けとか刺激を考えていかないといけません。例えば、現在はコロナ禍で実施できていませんが中国地区会や総会を通じて、JBNの皆さんと意見交換を行い、知見を広げて欲しいと考えています。私もそうですが、現場では常に緊張感と疑問をもって対応して欲しいと思ってい

ます。前と同じような現場だからと気が緩んでしまったり、慣れがあったりすると取り返しのつかない事故につながりかねません。現場では、なぜ出没した、なぜ捕獲されたなど視野を広く持った対応が必要と思っています。

最後に、クマは色々な課題を投げかけてくれるし、まだまだわからないことが多い動物です。鳥根チームも現状に満足することなく、お互い刺激しあって、これからもクマについて、クマを取り巻く様々な課題について模索していきたいです。

－貴重なお話を聞かせていただき、ありがとうございました。西中国地域のクマを取り巻く課題解決に向けて、益々のご活躍をお祈り申し上げます。

This number

2020年度のクマ事情



撮影：農研機構

★毎年恒例の「クマ事情」特集です。前年度の日本全国のクマに関わる情報を整理してご報告します。一昨年度、令和元年/2019年度は特に北陸、関東、東北などで出没が多く、市街地への出没や人身事故の発生が問題となった年でした（Bears Japan Vol.21-1を参照）。これまでいわゆる「大量出没」は2年連続では起こらず、出没年の翌年は出没や捕獲が比較的少ない年となる傾向がありました（次頁図1、3）。しかし、令和時代のクマ達の出没傾向はこれまでとは異なる傾向がありそうです。東北、北陸、関東等の一部の都道府県では捕獲数や出没が2年連続あるいは複数年連続で多くなっています。そこで今回は、出没数と捕獲数や人身事故数との関係等について一歩踏み込んだ分析をしてみました。地球環境基金の活動助成を受けたアーバン・ベアプロジェクトでも市街地出没等の情報収集を行っています。出没や捕獲数の増加傾向の理由をしっかりと検証しながら、新しい時代に合った施策、対策を迅速にとらなければならないと感じます。（農研機構・小坂井千夏/JBN保護管理推進委員長）

全国の状況・・・5～8P 環境省・農林水産省が公開している全国のクマ類の捕獲、出没、人身事故、農作物被害金額の集計値から近年のトレンドを整理しました（文責：農研機構・小坂井千夏/JBN保護管理推進委員長）。

各地区の状況 各地区の代表地区委員からご報告いただきました。ご協力いただいた地区委員、関係機関の皆様、大変有難うございました。

北海道・・・8～9P	東北・・・9～10P
関東・・・10～11P	北陸・・・11～12P
中部・・・13～14P	近畿・・・15～16P
中国・・・16～17P	四国・・・17P

令和3/2021年6月14日最終確認

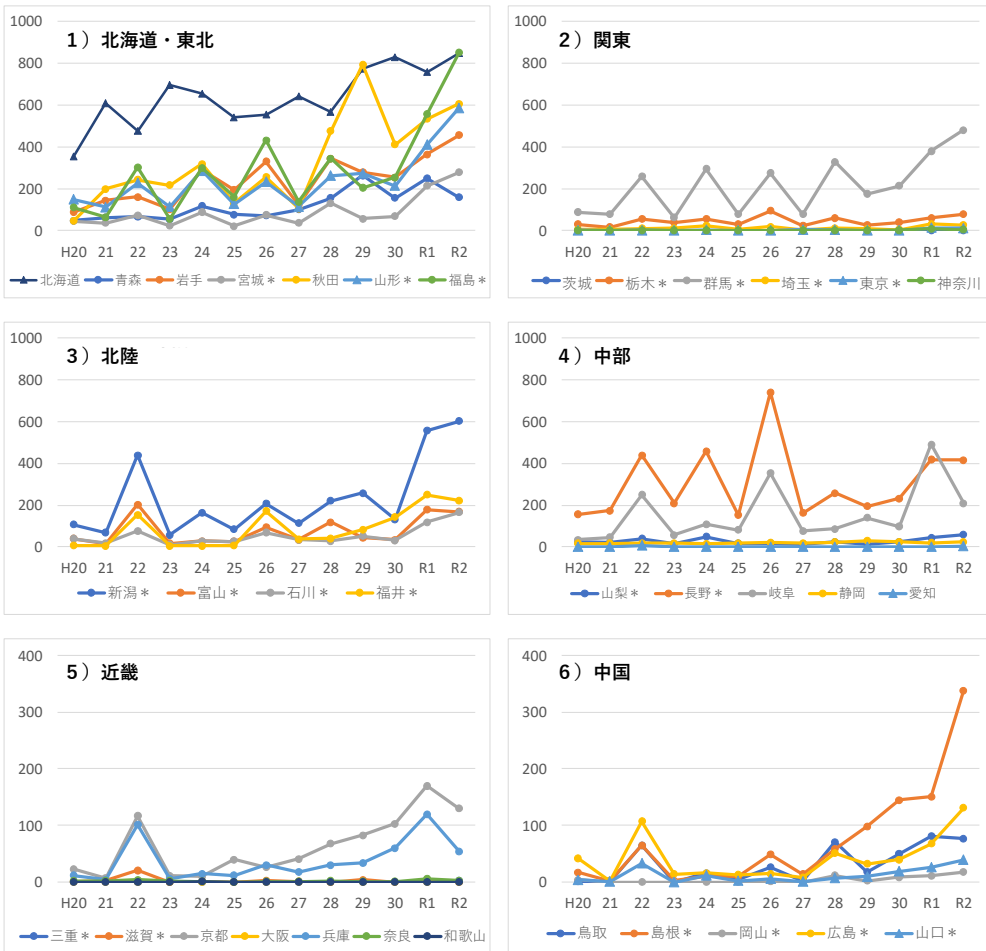


図1
平成20/2008～
令和2/2020年度のクマ類の**捕獲数**
環境省webサイト（2021年2月時点の値）の情報より。
捕獲数は許可捕獲数（有害鳥獣捕獲と数の調整捕獲で、捕獲後に放獣された頭数も含めた合計値）

過去に比べて、近年の捕獲数が増加している都道府県が多いです（図2も参照してください）。

2020年度の捕獲数が「過去5年間の平均値×1.4」より多い都道府県に*印
*印を付けた基準は「ツキノワグマの大量出没に関する調査報告書（自然環境研究センター2005）」を参照

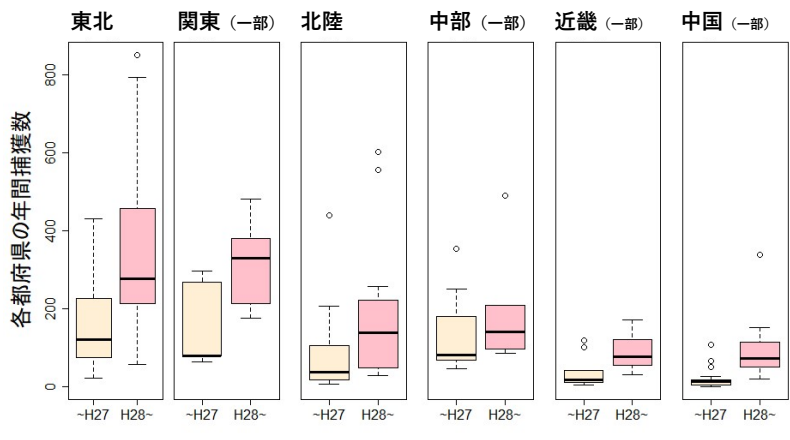


図2 年代による捕獲数の比較
鳥獣保護管理法改正前後の「H20/2008～H27/2015年度」と「H28/2016～R2/2020年度」に年代を区分。各年代の年間捕獲数の平均値が35頭以上増加*した府県のみで作図した（箱で示す範囲に全体の25～75%のデータが含まれ、太線は中央値を示す）。
東北：青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島
関東：群馬
北陸：新潟、富山、石川、福井
中部：岐阜
近畿：京都、兵庫
中国：鳥取、島根、広島
*上記以外の16都府県の平均値の増減は-7～13頭の範囲であった。

個体群動態や捕獲数の増加要因を注意深く検証する必要がありますが、近年の捕獲数は平成27/2015年度以前と比較して増加傾向にあります。人とクマとの関係性のフェーズが変わってきた可能性が示唆されます。

東日本の捕獲数が多い県の中でも、栃木、長野は年代間での捕獲数の大きな変動は認められませんでした。

図3 平成21/2009～令和2/2020年度のツキノワグマの出没情報数

環境省webサイト（2021年3月26日時点の情報）および「クマ類の出没対応マニュアル-改定版-」（環境省自然環境局2021）より。

- 都道府県毎に異なる方法で集計（警察への通報件数、市町村からの情報等）。
- 長野県のデータの取り扱いについて。上記の環境省発表の情報ではH28年度までの値は「里地と山地」での目撃数、H29年度以降は「里地のみ」での目撃数となっている。本グラフはH28年度以前も「里地の目撃数」を、長野県のwebサイト（https://www.pref.nagano.lg.jp/yasei/yaseichoju_kanri.html）から引用して使用した。
- 北海道はH28年度以降の出没数の公表がないため含めない。

2020年度の出没数が「過去5年間の平均値×1.4」より多い都府県に*印

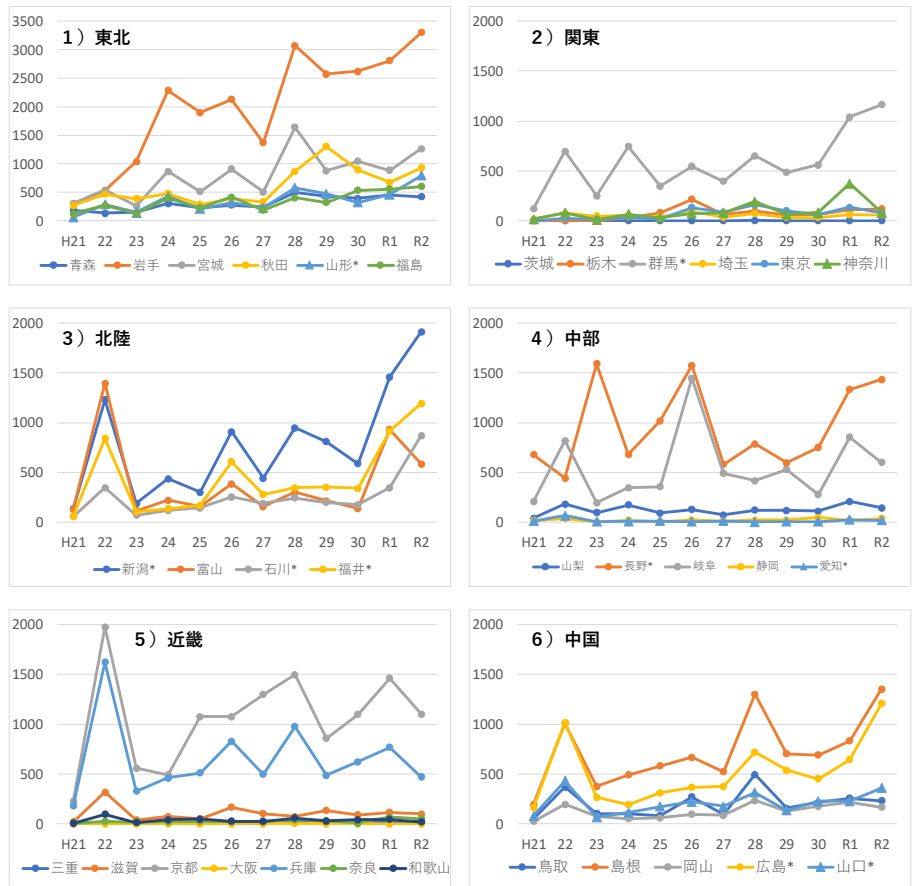
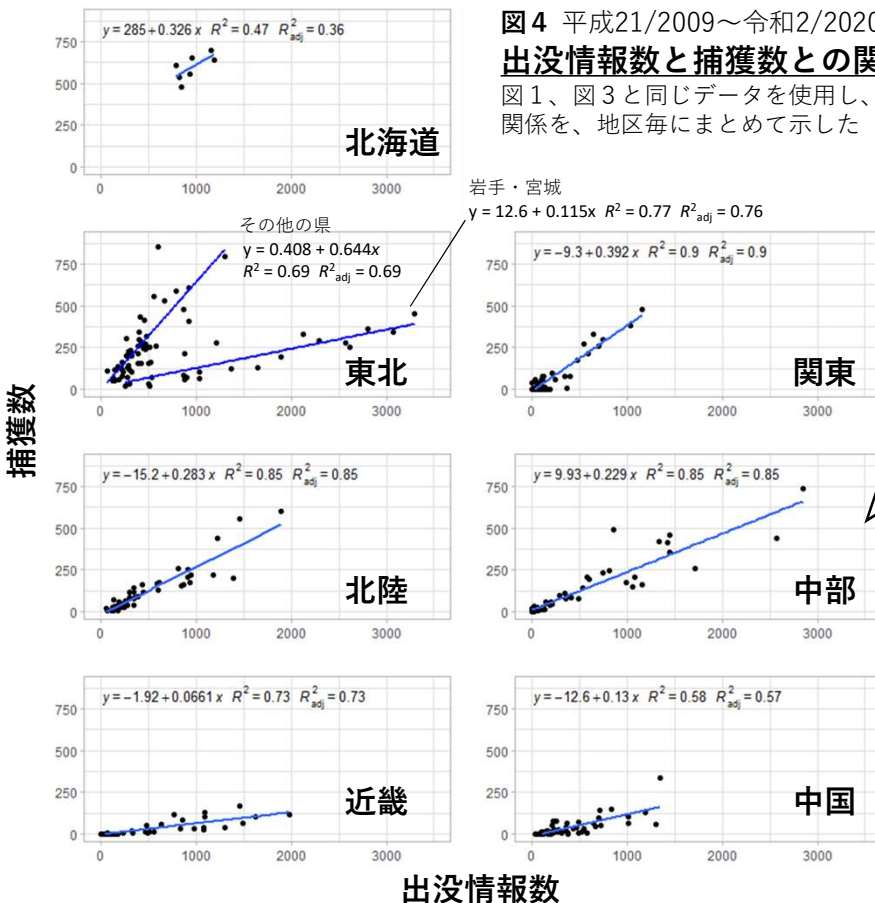


図4 平成21/2009～令和2/2020年度のクマ類の出没情報数と捕獲数との関係

図1、図3と同じデータを使用し、各都道府県の年間の出没数と捕獲数との関係を、地区毎にまとめて示した（北海道はH27/2015年までのデータ）。



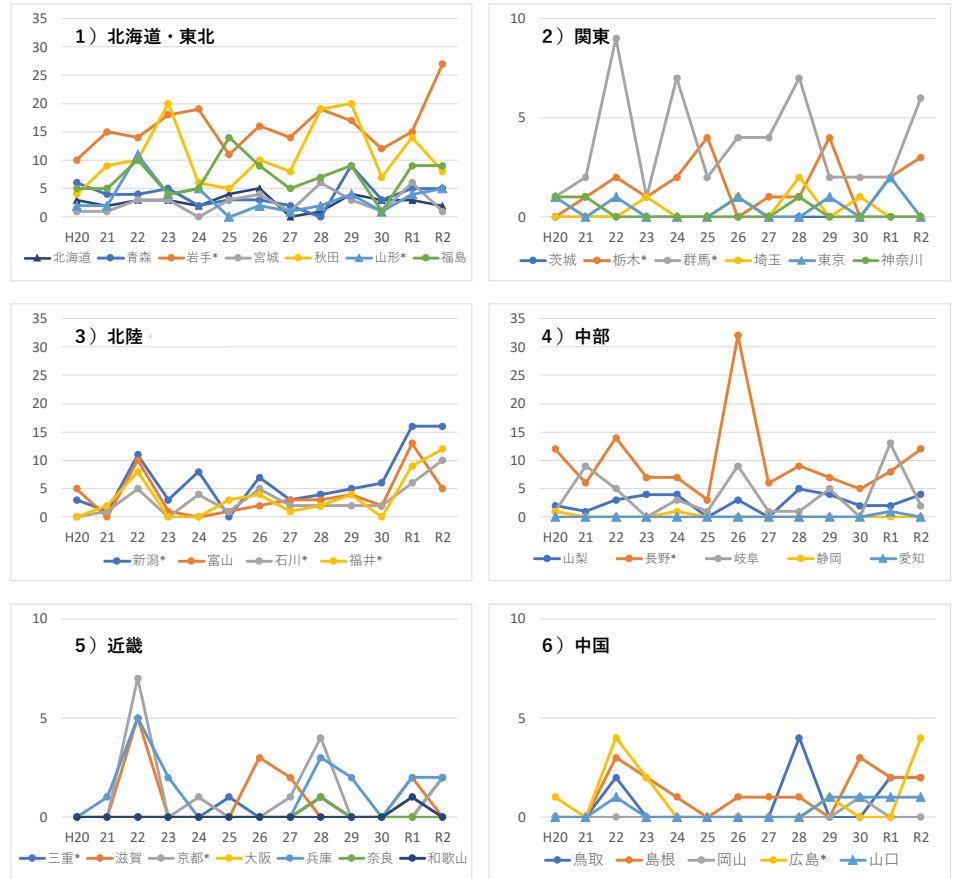
出没と捕獲数の間に高い正の相関関係がある地区が多いです（相関係数R²値が1に近い）。つまり、出没が多い年は捕獲数も多い傾向があります。

ただし、地区毎に回帰直線の傾きは異なり、同じ1000件の目撃情報数でも、西日本に比べて東日本の地区の捕獲数が多くなります。東北は太平洋側の岩手・宮城県とその他の県で大きく傾きが異なりました。

県ごとに出没数に含まれる情報の内容が異なるため、今後の詳しい検証が必要です。

図5
平成20/2008～令和2/2020
年度のクマ類による
人身被害(人数)

環境省webサイト（2021年4月5日時点の情報）より。

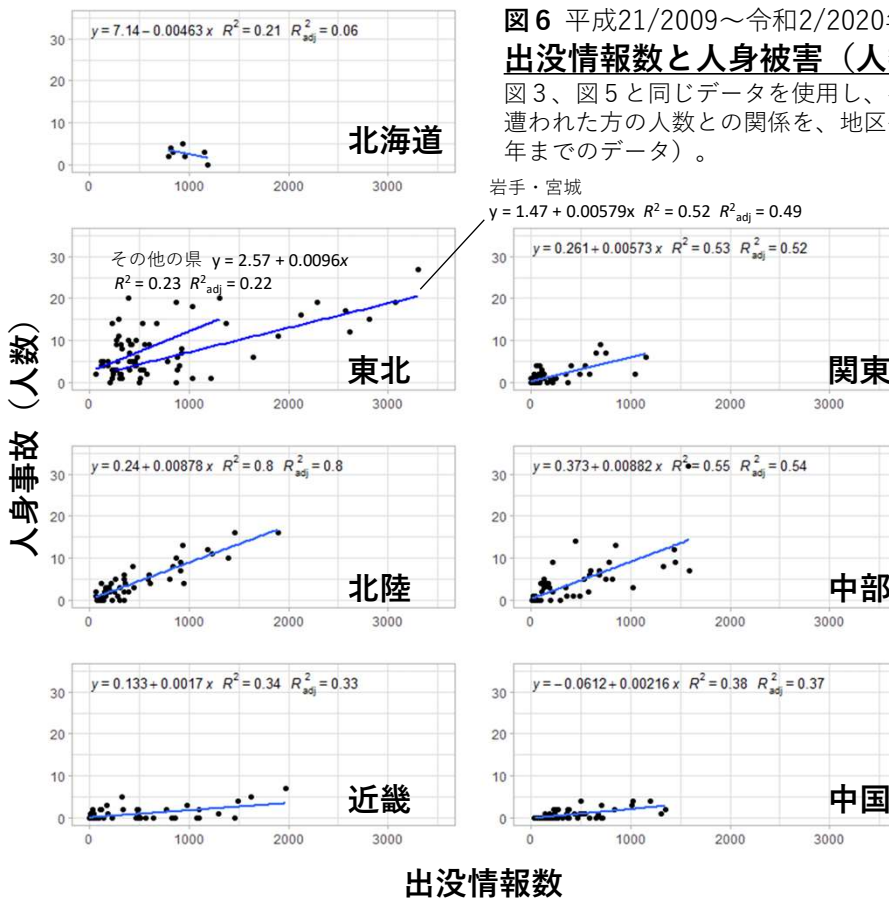


本グラフに掲載した年度より過去のデータについては、「クマ類の出没対応マニュアル改定版-」（環境省自然環境局2021）に、人身事故の発生件数はH18/2006年度から、被害にあわれた方・死亡された方の人数についてはS55/1980年度からの情報が整理されています。

2020年度の人身被害人数が「過去5年間の平均値×1.4」より多い都道府県に*印

図6 平成21/2009～令和2/2020年度のクマ類の
出沒情報数と人身被害（人数）との関係

図3、図5と同じデータを使用し、各都道府県の年間の出没数と人身被害に遭われた方の人数との関係を、地区毎にまとめて示した（北海道はH27/2015年までのデータ）。



出沒と人身被害人数の間に正の相関関係がある地区があります（相関係数 R^2 値が1に近い）。つまり、こうした地域では、出沒が多くなると人身被害に遭われてしまう方の人数も多くなる傾向があります。

県ごとに「出沒数に含まれる情報の内容が異なるため、今後の詳しい検証が必要です。また、事故の発生場所（市街地や人里なのか山中なのか）や、発生時の人間とクマ側の状況等も含めた発生要因の解明によって、事故に遭わないための対策を検証する必要があります。」

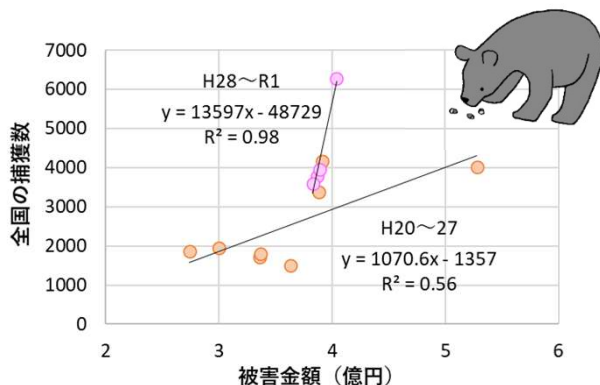
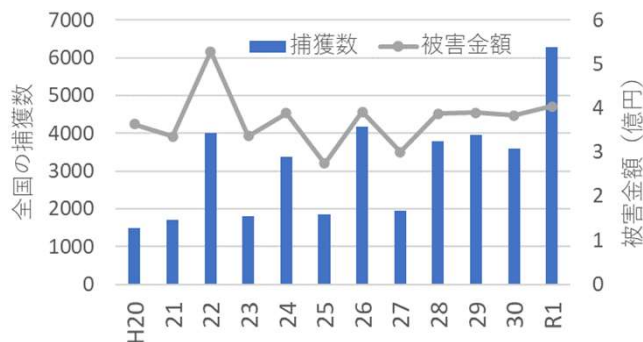


図7 平成20/2008～令和1/2019年度のクマ類の農作物被害額と捕獲数との関係

捕獲数は図1と同じデータ、農作物被害額は農林水産省発表のデータを使用した。いずれもヒグマとツキノワグマの合計の値。出没数は近年の北海道のデータが公表されていないため、捕獲数と被害金額との関係を調べた。右図は、図2と同様に鳥獣保護管理法改正前後の「H20/2008～H27/2015年度」と「H28/2016～R1/2019年度」に年代を区分して相関関係を解析。

https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/hogai_zyoukyou/index.html

多くの農作物被害が出た年には、多くのクマが捕獲される傾向があります。H28/2016年以降で回帰直線の傾きが大きく変わっています。今後、地域別等にさらなる検証が必要です。

令和2/2020年度の各地の状況

① 出没、② 人身事故、③ 捕獲、④ 農作物等への被害、⑤ 堅果結実の状況、⑥ 出没対策として行われている特筆すべきこと、⑦ その他（各地域で特筆すべき状況や今後取り組むべき課題など）をまとめていただきました。また一部地区では、当該地区の市街地での出没・事故の概況を「特に目立った/ある程度目立った/特に目立たなかった」から選択していただきました。



釣賀 一二三（北海道立総合研究機構）
 ▶地区委員の葛西真輔さん（知床財団）、山本牧さん（ヒグマの会）、早稲田宏一さん（NPO法人Envision環境保全事務所）、および伊藤哲治さん（酪農学園大）から情報やコメントをいただきました。

① **出没** ある程度あった。地域差はあると思われるが、R1/2019年と比較して社会的な問題として取り上げられた事例が少なかった印象。R2/2020年度はこれまで出没が無かった地域や市街地に出没して大胆な行動を取る個体などのメディアで大きく取り上げられる事例は少なかったが、一方で市街地周辺や市街地への出没事例は発生しており、そのこと自体が特別ではなくなってきているとも言える状況。

② **人身事故** 3件の人身事故が発生。狩猟者が許可捕獲の際に襲われた事例が1例、山菜採りが襲われた事例が2例。うち1例は死亡事故で、被害者は未だに発見されていない状況。

③ **捕獲** 各地区委員が関係する地域では例年より少ないという報告が多かったが、道全体としては近年高止まり傾向にあり（過去数年は800-900頭）、それはR2/2020年度も続いている状況。R1/2019年度に800頭を超える捕獲数（822頭：公表資料）があ

り、R2/2020年度についても871頭（2021.4時点）の捕獲報告があがっている。

④ **農作物等の被害** 農業被害の増加傾向は変わっていない印象。H30/2018年度に2億円を超えている。これまでの主要な被害作物は、デントコーン等のコーン類が7割程度を占め、ついでビートや小麦などが報告されている。R1/2020年度についても、大きくかわらないと考えられる。加えて、近年は乳牛やヤギ、飼い犬などの被害報告が相次いでいる状況。同一個体によって継続した被害が発生している地域もある。

⑤ **堅果の結実状況** 渡島半島地域のブナはまあまあ（不作：日本海側～豊作）。ミズナラは、一部の地域を除いて不作～凶作。調査地点が増えているとはいえ、十分に細かな地域の状況を反映しているとはいえないが、各地区委員からの報告でも渡島半島地域を除いて同じ様な状況。

⑥ **出没対策** 知床半島地域や札幌市（写真1、2）で、地域を巻き込んだ出没防止のための取り組みが行われている。詳しくはヒグマの会ニュースレター（会員になると読めます）に報告されているが、

植生の刈り払いや放棄果樹の処理などが実施された。

また、連続して問題を起こす個体に関しては、各地で遺伝子分析を用いた個体識別による同一加害個体かどうかの検証や、個体を特定して後の捕獲個体との照合を見据えている事例が報告されるようになってきている。



写真2. 市民ボランティアによる放棄果樹の伐採風景 (EnVision環境保全事務所提供)

写真1. 放棄果樹を利用するヒグマの親子 (札幌市提供)



鶴野-小野寺レイナ (慶應義塾大学先端生命科学研究所所員兼鶴岡市農政課鳥獣被害対策推進員)・近藤麻実 (秋田県生活環境部自然保護課)
*宇野壮春氏からも情報提供頂いた

東北全体として秋の出没が多い。また通常クマを見かけない集落や市街地でのクマの移動が確認された。秋の人身事故は市街地や集落、玄関前などの事例が多いことにも注目したい。

① 出没 ▶青森：図1参照。▶岩手：10月の出没は275件と過去5年で最も多く、例年の3～5倍。▶宮城：H18/2006年度よりも捕獲頭数は多い。



▶秋田：過去5年の中では比較的多い方。例年6～7月にピークがあるが、2020年度は10月にもピークが来たのが特徴。秋は住宅地に侵入した事例が相次いだ。▶山形：秋の市街地出没は最多。コロナによる人間側の自粛のせいなのかはわからないが、春先からクマは連日目撃されていた地域も多く、秋には非常に出没が多かったことが2020年の特徴。集落の柿の木に真新しいクマの爪痕を頻繁に見かけた。また通常クマを目撃しないエリアである市街地への出没も多く、秋にはクマがエサを求めて活発に動き回っていることが示唆された。捕獲された個体を確認すると、若い個体だけでなく、大型のオスや、年取ったメスも動いていたことがわかった。また晩秋に子熊だけが単体で集落に出没した事例もいくつかみられ、母親がすでに捕殺されて子熊だけが放獣されたと思われるケースもあった。▶福島：秋の出没が非常に多い。喜多方などの盆地や川沿いに形成された集落などは、川沿いに移動したクマが市街地に入り

易いという地形的な特徴がある。

② 人身事故 ▶青森：人身事故5件。8月のリンゴ園での事故が2件。その他は山での事故。▶岩手：27件29名。▶宮城：出没件数は多かったが幸いにも今期は人身事故は1件のみ。くくりワナに捕獲されたシカを襲って食べるという事例も報告されている。また、クマが自分の食料としてわなに掛かったシカを確保していたところに、見回りに来たハンターが襲われるといった人身事故につながることもある。▶秋田：8件9名の事故。うち3件が人の生活圏で発生（畑作業中、下校中、栗拾い後の帰宅中）。秋田県では、2020年度より事故報告を自然保護課のウェブページに掲載するようにしているので、詳細を知りたい方はそちらも参照ください。▶山形：5件、うち10月の事故が3件で、集落や市街地での事故となっている。▶福島：9件中錯誤捕獲に関連するもの3件。秋に発生した事故3件全ては、市街地や自宅近くの生活圏で生じている。秋に喜多方市の駅周辺で連日目撃されており、人身事故につながった。

③ 捕獲数 ▶青森：図1参照。▶岩手：県内の生息頭数も多く、出没が多い割には捕獲頭数は抑えられている。▶宮城：イノシシの北上やシカの生息域拡大に伴い、クマ類の錯誤捕獲が問題となっている。▶秋田：例年8～9月が捕獲のピークで10月に落ちるが、2020年度は10月になっても比較的捕獲数が多かった。住宅地への出没が続いていたことで、有害捕獲も遅い時期まで続いたものと推測。▶山形：H18/2006年に次ぐ過去2番目の捕獲数。H18年の大量出没年の捕獲を教訓にして捕獲頭数の上限を設定していたため、今回はH18年を超えなかったが、記録のある中で過去2番目の非常に捕獲数の多い年で

あった。▶福島：秋の捕獲が非常に多く、過去最多。

④ 農作物等の被害 ▶青森：過去5年間の農作物被害金額の平均は約1,287万円となり、リンゴ、スイカ、トウモロコシなどの被害が報告されている。▶宮城：果樹やデントコーンなどが報告されている。▶秋田：例年果樹の被害が多いが、地域により徐々に電気柵が普及してきている。▶山形：シャインマスカットやスイカなどの食害。果樹（リンゴ、ナシ、モモ等）の枝折れ被害を受けるとその後の収穫が困難になり被害金額として高くなる傾向がある。電気柵による被害防除が有効だが、イノシシの北上に伴い防衛が難しくなっている。イノシシが土を掘って開けた隙間を抜けて、クマがリンゴ畑に侵入した事例などがある。外周をもう一回りさせる二重の電気柵対策が必要になってきている。神社を破壊する被害（ミツバチの巣を狙っている）も確認されている。

⑤ 堅果の結実状況 ▶青森：ブナ並作（令和元年は大凶作）。▶岩手：ブナ凶作。▶宮城：ブナ凶作。▶秋田：東北森林管理局の調査によると、秋田県のブナの結実状況は並作。▶山形：ブナ凶作、ナラ類は2020年よりは実りが悪い。まれにドングリがなる木もあり、高速道路沿いののり面などに、その一本のナラの木を見つけたと思われ、通常みられない場所にクマ棚が確認された。▶福島：ブナは凶作～大凶作。

⑥ 出沒対策 ▶岩手：県では廃棄野菜や生ごみ等の管理を適切に行う、藪の刈払い等をして見通しを良くする、電気柵を設置する等のクマを寄せ付けないことを推奨している。▶秋田：緩衝帯整備事業として、集落周辺の鬱蒼とした林分を伐採したり藪を刈り払ったりしている。その他、出沒対策に特化しているわけではないが、クマ対策は住民ひとりひとりの心がけが重要なので、出前講座（クマの生態や対策を解説するもの）に力を入れている。2020年度は39件実施し約2,400名の県民が受講。▶山形：市街地への出沒対策として、鶴岡市ではクマ出沒エリアに広報を行う際に、車庫や倉庫の扉を隙間なく閉めるようにアナウンスした。追い払いの最中などにクマが逃げ込み、さらなる人身事故を起こさないための対策を徹底した。またガラスを割って侵入されそうな「中が暗く見える窓（逃げ込めると錯覚するような環境）」にはカーテンを閉めるように

指導した。また収穫していない柿に同時多発的に頻繁に出沒していたため、柿の木を管理する（伐採するか、実を取りつくす）ことを推奨してきた。



後藤優介（茨城県自然博物館）



① 出沒 ▶栃木：ある程度目立った。6～11月にかけてR1/2019年度と同程度の106件の出沒あり。月別の出沒数では、7月にピークがあったR1/2019年に対し、R2/2020年は10月に最も多く出沒。堅果類の不足が原因として考えられるが、H26/2014年の大量出沒年を除いて、直近5年間の出沒数は増加傾向にあり、要因の検討が必要。▶群馬：特に目立った。近年出沒が状態化しており、H26/2014～H30/2018年度は500件前後だった件数が、R1/2019年には1000件を超え、R2/2020年度はさらに増加して過去最多を更新した。月別の出沒数を見ると、R1/2019年度は6、7月の夏に出沒のピークがあり、8月以降は減少したが、R2/2020年度は6、7月の出沒は多くなく、8月が最大で10月の秋まで出沒が続いた。▶埼玉：ある程度目立った。例年と同程度の出沒件数。R1/2019年度の63件よりは56件と若干の減少。7月にピークがあり、秋の出沒は少なかった。▶東京：ある程度目立った。133件と出沒の多かったR1/2019年から71件に減少。出沒のピークは8月だったが、10月も多かった。近年は7から8月の出沒が常態化している。▶神奈川：特に目立たなかった。371件と突出して多かったR1/2019年度から68件と減少。10月に多い傾向。

② 人身事故 ▶栃木：ある程度目立った。3件。8月11日に足尾山地の山林内、7月30日に塩谷町の山林内で発生。8月14日の事例では深夜の午前0時ごろ、鹿沼市山林内の路上の車外で休憩中の方が咬まれる被害が発生。▶群馬：ある程度目立った。6件（8月2件、9～10月4件）と例年より多く発生。山林内での事故が多いが、8月23日の月夜野での事故は民家が点在する地域を散歩中に襲われた事例や、10月16日にみなかみ町の旅館の敷地内で露天風呂に向かう際にクマと遭遇して負傷した事例あり。埼玉、東京、神奈川での人身事故の発生情報なし。

③ 捕獲数 ▶栃木：H29/2017年度以降、4年連続で増加傾向。▶群馬：駆除数の多少は隔年で繰り返

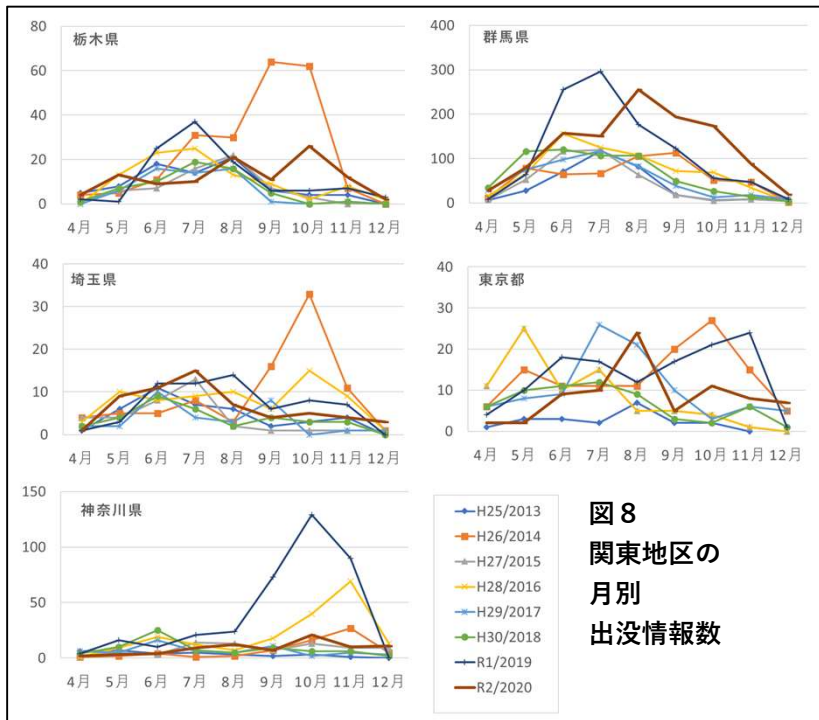


図8 関東地区の月別出没情報数

④ 農作物等の被害 トウモロコシへの被害が確認されているほか、耕作放棄地や敷地内のオニグルミの利用やカキの被害が確認されている。県別の詳細情報は収集できず。群馬県では県内の農作物の作付け状況とツキノワグマの捕獲状況、県外での農作物被害の発生状況を関係づけて、誘因作物を明らかにする研究が試みられている。

⑤ 堅果の結実状況 ▶栃木：県林業センターの調査では、ミズナラは県北で並作、奥日光で凶作、県南では凶作と全体的に悪い作柄。コナラは県北で凶作、県南で不作。▶群馬：利根沼田地域でブナは極端に実りが悪く大凶作。ミズナラ、コナラ、クリは不作で堅果類全体で凶作。調査をはじめた

返されていたが近年増加傾向で、R2/2020年度は過去最高。市街地での出没をニュース等で目にする機会が増え、捕獲が促進されている可能性あり。駆除だけではなく、出没を減少させる対策に力を入れることが望まれる。▶埼玉：例年一桁から10数頭で推移していたが、R1/2019年度31頭、R2/2020年度23頭と捕獲数が多い。▶東京：3年前までは年1～5頭で推移していたが、R1/2019年度14頭、R2/2020年度12頭と2年連続で捕獲数が多い。▶神奈川：3頭。伊勢原の市街地への執着個体や、死んだシカの残渣を食べ執着した個体であった。

2007年以降でもっとも低い水準だった。▶東京：ブナは並～豊作、ミズナラ・コナラは凶～豊作。▶神奈川：ブナは大豊作。ミズナラは並～豊作。コナラは豊作。

⑥ 出没対策 栃木、群馬ではホームページ等での堅果類の結実状況をもとにした秋期の出没予測を公開。神奈川、東京やクマが広く生息している埼玉県の秩父市では、ツキノワグマの詳細な目撃情報をホームページ等で公開し、被害を受けないための行動を呼びかけている。



白石俊明 (富山県 立山カルデラ砂防博物館)

① 出没 平野部や市街地での出没が相次ぎ、連日のように北陸のクマ出没が報道される年だった。▶新潟：特に目立った。市街地での出没も頻発し、出没件数は過去最多だった前年を大幅に超えた。新潟県として最もランクの高い「クマ出没特別警報」を10月11日に発令した。▶富山：ある程度目立った。平年の倍程度と多いものの、前年の大量出没や過去最多を記録したH22/2010年に比べ少なかった。6月の出没が目立ち、秋以外の市街地出没が数例あった。▶石川：特に目立った。過去に例のないほどの大量

出没が秋に生じた。6月の出没も多かった。過去最多だったH22/2010年を大幅に超える出没件数だった。石川県として最もランクの高い「出没警戒情報」を10月8日に発令した。市街地での出没が多く、駅前ショッピングセンター内への迷入が大々的に報じられた。▶福井：特に目立った。過去に例がないほどの大量出没が秋に生じた。6月の出没も多かった。市街地での出没が頻発し、出没件数は過去最多だった前年を大幅に超えた。

② 人身事故 過去に例がないほどの人身被害が生じ、かつ、平野部での被害が頻発し、大きな社会問題として認知された(図5)。▶新潟：特に目立った。19年ぶりに死者1名が出てしまった(畑で遭遇)。大量出没で過去最多だった前年と同じ件数・被害者数だ

った。多くが人の生活圏での事故だった。▶富山：ある程度目立った。例年の約2倍の件数・被害者数と多く、5月に平野部での多重事故が生じている。▶石川：特に目立った。過去に例がないほどの件数・被害者数だった。▶福井：特に目立った。12件12名。過去最多であったH16/2004年度の13件15名に迫る数となった。

③ **捕獲数** 各県とも捕獲数が非常に多く、過去の大量出沒年と比較しても多い傾向で、さらに2年連続での大量捕獲となった(図1、表1)。▶新潟：大量出沒だった前年とほぼ同数。▶富山：大量出沒だった前年とほぼ同数。▶石川：出沒が多かった前年を上回る。▶福井：大量出沒だった前年とほぼ同数。ただし捕獲した223頭中46頭を放獣。

④ **農作物等の被害** 情報収集を行っていません。

⑤ **堅果の結実状況** 北陸全体としてH30/2018年度は結実が良い傾向、H29/2017年もそこそこであったのに対し、R1/2019年度、R2/2020年度は連続して、不作・凶作の傾向が強かった(表1)。

⑥ **出沒対策** 情報収集を行っていません。

⑦ **その他** 人口減少や過疎の進む集落内での二

アミス、建造物侵入などが依然目立つ。福井県内のJBN会員からは、JBN等による地域での勉強会開催や普及活動を望む声が出ている。また、市街地出沒や平野部での目撃が、R1/2019年同様、R2/2020年にも非常に多く見られた。田園地帯での出沒については、クマの生息状況変化に対応できず、生活習慣も変えられず、結果、クマと遭遇したと思われる事故事例(散歩や農作業など)が多々ある。市街地出沒においては、職場(敷地内、建物内)や自宅(敷地内、建物内)での事故事例が日中に多発しており、住民らはクマ遭遇を想定していなかったと考えられる。一方で、山菜採りなどの山中における事故事例は極めて少数だった。

北陸においては、従来行われてきた「山中、および山沿いの集落では」「朝晩は」「大量出沒年の秋は」などの時期や場所を限定した注意呼びかけでは事故を防ぐことができない。「一年中、日中も、市街地においても」クマ遭遇を想定した生活をする必要性が高まっている(新しい生活様式の導入)。しかしながら、人の生活圏へのクマ出沒を全て防ぐこと、想定することは現実的に不可能なので、せめて、重症化や死亡事故を回避するための「防御姿勢」と「遭遇時の待避術」を、全ての住民に速やかに周知する普及活動の必要性を強く感じている。日本は地震の多い国だと皆が知っていて、誰もが机下への避難をスムーズにできる。日本はクマの豊富な国なので、誰もが「防御姿勢を知っていて実践できる」のが良いのではなかろうか。

表1 北陸4県の堅果結実・出沒・人身事故・捕獲の概況(2020年)

県		新潟	富山	石川 ※2	福井
堅果結実 ※1	ブナ	×~△	×	××	×
	(前年・2019年)	×~△	×	×	×
	(前々年・2018年)	(○~◎)	(○)	(◎)	(△)
	ミズナラ	△~○	△	○	△
(前年・2019年)	△~○	×	×	×	
(前々年・2018年)	(△~○)	(○)	(◎)	(○)	
コナラ	×~△	×~△	×	△	
(前年・2019年)	×~△	×~△	○	△	
(前々年・2018年)	(△~○)	(△)	(○)	(○)	
出沒 ※2	1-12月の件数	1,910件	599件	845件	1,194件
	(2008-2018平均)	(611件)	(331件)	(182件)	(330件)
事故	9-11月の件数・%	1,404件・74%	363件・61%	631件・75%	776件・65%
	(2008-2018平均)	(265件・34%)	(196件・40%)	(65件・31%)	(157件・34%)
捕獲 ※3	件数・人数	16件・20名	5件・6名	10件・15名	12件・12名
	(2008-2018平均)	(4.5件・4.8名)	(2.3件・2.5名)	(2.4件・2.4名)	(2.2件・2.4名)
捕獲 ※3	頭数	558頭	163頭	167頭	223頭
	(2008-2018平均)	(174頭)	(62頭)	(37頭)	(65頭)

※1 堅果結実 凡例：◎豊作、○並作、△不作、×凶作 ××大凶作(大凶作は石川県のみの指標)

※2 石川県は目撃のみで痕跡等を含まない

※3 年度計の許可捕獲数



玉谷宏夫 (NPO法人ピッキオ)

以下の委員が各県の担当部署への聞き取りなどによる情報収集を行った。▶岐阜県：橋本操（岐阜大学教育学部）▶静岡県：竹内翔（静岡県富士農林事務所）▶愛知県：早川美波（信州ツキノワグマ研究会）▶長野県：玉谷宏夫（ピッキオ）

① 出沒 ▶岐阜：特に目立たなかった。例年通り飛騨地域の出沒が最も多く、月別にみると6月の出沒が合計156件で最も多かった。県の担当者によると、堅果類が並～凶作であったにも関わらず、クマの目撃情報は例年並み～少なかったとのこと。新型コロナウイルスの影響で、出歩く人が少なかったことが目撃件数の少なさに影響した可能性もあるが、詳細は不明。▶静岡：ある程度目立った。7～9月に静岡市の集落でクマ1頭が建物内に複数回侵入した。箱わなを設置して9/17に1頭を殺処分したところ、それ以後の出沒はおさまった。10月には焼津市のハイキングコースでハイカーが親子クマ3頭を目撃した。いずれも、生息分布が拡大している南アルプス地域個体群での情報である。▶愛知：特に目立たなかった。目撃9件、錯誤捕獲3件を含めて出沒件数は22件であり、愛知県としては多かった。民家のウッドデッキ上での目撃情報や民家の柿の木での痕跡情報があり、今後の注意が必要。▶長野：ある程度目立った。里地での目撃は8月まで平常年より多い傾向にあったが、大量出沒年（2006年、2010年、2014年）とは異なり、8月をピークにしてその後は減少した。目撃件数は全県で一律に増加したわけではなく、時期や地域によってばら

つきがあった。例えば松本、北信地域、佐久地域では昨年度より増加し、北アルプス地域では減少した。佐久地域の軽井沢町で目撃件数を押し上げたのは、若いクマやゴミに餌付いてしまったクマだった。

② 人身事故 ▶岐阜：2名。くくりわなで錯誤捕獲されたクマに反撃された事例と、星空観察中に茂みに入って撮影しようとしたところでクマと接触した事例があった。市街地での事故ではなかった。▶長野：ある程度目立った。6～2月の間に12件（12人）の事故が発生し、H26/2014年度以来6年ぶりに二桁に達した（図5）。場所別にみると、山中での山歩き、キャンプ、狩猟が3件、集落付近での散歩、作業等が9件だった。上高地でクマによる人身事故が初めて起き、自宅敷地内などでの事故も続いた。獣種不明のため件数には含まれていないが、6月に南木曾町でクマによるとみられる死亡事故が発生した。クマによる死亡事故だとすれば、H18/2006年以来14年ぶりだった。

③ 捕獲数 ▶岐阜：4～11月に合計204件の捕獲があった。例年通り飛騨地域が最も多く、4月から増加して8月にピーク（31件）となり、その後減少した。西濃地域では5、6月に10件あったがその後減少。東濃地域では9月が最も多かった。▶静岡：富士地域で3件の錯誤捕獲が発生した。狩猟への影響は特にない。▶愛知：イノシシ用箱わなでの錯誤捕獲が3件発生した。昨年までは報告がなかった事例であり、今後留意したい。▶長野：2月現在の捕殺数は315頭で、昨年度（338頭）に続いて多かった。一方で捕獲個体の放獣に力を入れており、R2/2020年度は許可捕獲された100頭を学習放獣した。なお、長野県では狩猟が

表2 中部地区5県の堅果類の結実状況

		2017年	2018年	2019年	2020年
山梨	ブナ	凶	凶	凶	凶～並
	ミズナラ	並	並～凶	凶	並
	コナラ	並	並	並	並
長野	ブナ	凶～不	大凶～並	大凶～不	大凶～不
	ミズナラ	凶～豊	凶～大豊	大凶～大豊	大凶～豊
	コナラ	凶～豊	凶～大豊	大凶～大豊	大凶～豊
岐阜	ブナ	並	凶	凶	凶
	ミズナラ	並	並	凶	凶
	コナラ	並	並	凶	凶
静岡	ブナ	—	—	—	—
	ミズナラ	—	—	—	—
	コナラ	—	—	—	—
愛知	ブナ	—	—	—	—
	ミズナラ	並	並	並	並
	コナラ	並	並	凶	凶

※山梨県と愛知県は環境省の資料、長野県と岐阜県は各県の資料より引用して作成。
▶静岡：県内ではナラ枯れ等が広がっており、並作以下と思われる。
▶愛知：ミズナラは一部地域で大豊作、一部地域凶作から大凶作。県全域でみると並作。
▶長野：ブナ：大凶作～不作、ミズナラ：大凶作～豊作、コナラ：大凶作～豊作で、樹種や地域によりばらつきが大きいものの、県内全体では一定程度の結実量が見込まれた。

山梨県は中部地区と関東地区の両方の地区で情報収集を行っています。



始まる11月15日を個体数管理の起点にしており、個体数調整による狩猟への影響は基本的に無い。このほか、近年は年間300～400件の錯誤捕獲が発生しており、2020年度は362件を対応（放獣）した。

④ 農作物等の被害 ▶愛知：養蜂箱を破壊した事例2件を確認している。▶長野：H27/2015年度からR1/2019年度にかけて、農林業被害の被害額は1億円前後で推移している。鳥獣全体の農林業被害額に占めるクマの割合は10.2～13.7%であり、うち林業被害が79～90%を占めている。

⑤ 堅果の結実状況 前ページ表2参照。

⑥ 出沒対策 ▶静岡：不要になった農作物、収穫しない果実、落下した果実等を放置しない。収穫後の果実類を物置等に長期間放置しない等。

▶長野：第二種特定鳥獣管理計画（ツキノワグマ保護管理）に基づき、市町村、警察、猟友会、専門家等と連携協力しながら様々な対策を実施している。

- 森林の緩衝帯整備、電気柵設置、餌となるゴミ等の放置禁止等など、クマを寄せ付けない取り組みを実施。
- 山岳高原観光課において観光客、事業所への注意喚起を実施。
- 地域振興局、市町村、警察、猟友会等関係機関が連携して、住民の安全確保、注意喚起、捕獲許可等を迅速に実施。
- 民間団体（ピッキオ）ではベアドッグを育成して、クマの追い払いやパトロールに活用している。軽井沢町を中心にして長野県内の自然公園、キャンプ場、札幌の公園など、活動の幅は広がってきている（写真3）。
- （県から）人身事故防止等の取り組みの徹底を改めて市町村に依頼（10月）。



- クマに詳しい専門家を「クマ対策員」に指定して、出沒状況調査及び防除対策の助言、人身事故発生箇所の現地調査、知識の普及啓発活動等を実施。
- 民間団体（NPO法人信州ツキノワグマ研究会）の監修の下、クマに出会った場合の正しい対処法の啓発動画（YouTube）を制作し、長野県ハンター養成学校の公式チャンネルで公開中。

⑦ その他 ▶静岡：獣道を外してヘイキューブ（シカは食べるがクマは食べない：静岡県で調査中）で誘引しての捕獲や、シカとクマの足のサイズデータを蓄積し、シカはかかるがクマはかからないサイズのくくりわなを開発するなどの対策を進めていく必要性を感じる。特に本県の富士地域は絶滅の恐れのある地域個体群に指定されているにも関わらず、毎年のように錯誤捕獲が発生しており、対策が急務である。

▶長野：クマが出没すると、山に食べ物がないから出てくるのだ、という話が出てきて、毎年同じことを繰り返しているが、事態はそんなに単純なことではないはず。クマ鈴をつければクマが逃げていきますから・・・という話だけでは納得（満足）しない人も増えている。クマをひとくりに捉えるのではなく、彼らにもさまざまな事情があることを理解することが根本的な対策につながるはずであり、長期的で複層的な調査研究が望まれる。2020年度も人里内での人身事故が相次いだ。「自分のところは大丈夫」ではなく、クマとの共存に向けて当事者意識を持ってもらうためには、地域住民を対象にした普及啓発活動が欠かせない。これらの取り組みを進めるために、JBNのネットワークを活用することが期待される。

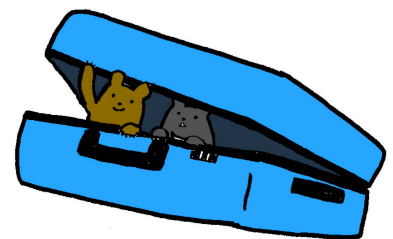


写真3 軽井沢を中心に活動の幅を広げているカレリアン・ベアドッグ
左からエルフ、ナヌック、タマ、レラ
（撮影：ピッキオ）



中川恒祐
(株) 野生動物保護管理事務所

北部地域（兵庫県、京都府、滋賀県、大阪府）と南部地域（奈良県、和歌山県、三重県）に分けて報告します。

① 出沒 ▶北部：特に目立っていない。出沒の少ない大阪府を除く各府県の出沒状況を、環境省発表の速報値をもとにグラフにまとめました（各府県12月まで、図9）。グラフではR2/2020年度と過去3年間（H29/2017~R1/2019）の各月の出沒数を示しています。兵庫県は過年度に比べて春の出沒は多くありませんでした。夏から秋の出沒も極端な増加はありませんでした。京都では例年通り春から出沒が増加しました。秋の出沒増加は多くはありませんでした。京都、兵庫は年間の出沒数は10年ほど前と比べると大きく増加し、高止まりしています。滋賀では例年と同様に春に出沒が多く、さらに秋は昨年同様に出沒が増加しました。大阪では1件の出沒がありました。▶南部：環境省発表の速報値によると、12月末の時点で奈良は52件、和歌山は21件、三重は24件の出沒が発生しています。和歌山は例年に比べて出沒は少なく、奈良、三重は例年と同程度の出沒状況でした。近畿南部のクマ（紀伊半島地域個体群）は環境省の定める「絶滅のおそれのある地域個体群」に指定されていることから、全体としては多くの出沒はありません。ただし、三重、奈良はこの10年で出沒が増加傾向にあります。

② 人身事故 ▶北部：ある程度目立った。京都、兵庫でそれぞれ2件の人身事故が発生しました。京都の事故はどちらも集落内の自宅近くで発生しています。▶南部：三重で2件の人身事故が発生しました。1件はバーベキュー時の事故、もう1件は登山道での事故であり、どちらもクマの生息圏内の事故と言えます。

③ 捕獲 ▶北部：兵庫、京都ではH29/2017年からゾーニング管理が実施されており集落周辺での有害捕獲が増加しています。両府県の捕殺数は兵庫で54頭、京都で130頭となっており、出沒の多かったR1/2019年度に比べると減少しています。滋賀、大阪では捕殺はありません。兵庫では一部制限の下で狩猟が実施可能でしたが、2020年度は推定生息数が

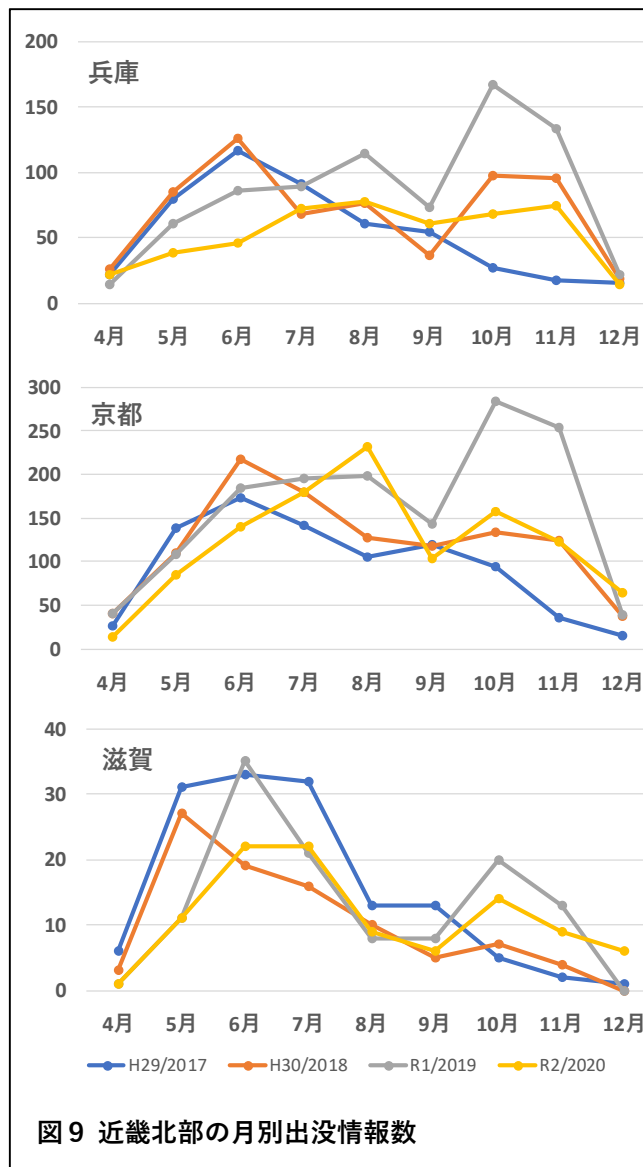


図9 近畿北部の月別出沒情報数

基準値を下回ったため狩猟中止となっています。滋賀では例年通り狩猟は自粛となっています。▶南部：三重県で1頭が捕獲されています（環境省発表）。紀伊半島個体群の個体数が少ないこともあり、南部の3県では有害鳥獣捕獲した場合も多くは放獣対応としています。奈良では有害駆除により3頭捕獲しましたが、全て放獣しています。

④ 農作物等への被害 ▶北部：京都、滋賀では人工林への剥皮被害（クマハギ）が毎年一定程度発生しています。クマハギへの対策として、テープ巻き防除が実施されています。兵庫県、京都では例年同様に農作物被害としてカキ、ナシなどの果樹への被害が多く発生しました。

⑤ **堅果の結実状況** ▶北部：表3参照。兵庫、京都、滋賀では豊凶調査が実施されています。兵庫ではブナが大凶作、コナラが凶作、ミズナラが並下で3種全体ではR1/2019年度同様に凶作でした。京都ではコナラが凶作、ミズナラが並作、ブナ、イヌブナが大凶作でした。滋賀県ではブナは凶作、ミズナラは並作、コナラは不作でした。▶南部：奈良県で調査が行われており、ミズナラ、コナラが並作下、ブナが豊作でした。

表3 近畿北部の堅果類の結実状況

		2017	2018	2019	2020
兵庫県	ミズナラ	豊作	並上	凶作	並下
	コナラ	豊作	並下	並下	凶作
	ブナ	並上	凶作	大凶作	大凶作
京都府	ミズナラ	並作	並作	凶作	並作
	コナラ	並作	並作	凶作	凶作
	ブナ	並作	凶作	凶作	凶作
滋賀県	ミズナラ	並作	不作	凶作	並作
	コナラ	不作	不作	不作	不作
	ブナ	凶作	不作	凶作	凶作

⑥ **出沒対策** ▶北部：クマを誘引する集落内の不要なカキやクリの木の伐採を行政として推奨しています。県によってはモデル集落を設置しています。また、集落周りの動物が隠れられる藪などを刈り払い、バッファゾーンを設置しています。兵庫は轟音玉等によりクマの追払いを実施することもあります。また、兵庫では、民間企業に委託した鳥獣対策サポーター事業を実施しており、市町村からの委託により獣種に限らない総合対策（実態把握、点検、指導など）を行っています。

⑦ **その他** 2020年度は近畿地区全体で6件の人身事故が発生しました。しかし、発生原因等の詳細な調査が十分に実施されていないケースもあります。事故の原因を明らかにし、今後の事故の未然防止につなげるためにも、専門家による現場検証の実施体制を整備することが求められます。



澤田誠吾・石橋悠樹（島根県）

① **出沒** ある程度目立った。島根県での顕著な出沒事例を紹介する。▶事例1：出沒期間は9月29日～10月2日。住民が自宅前でクマと遭遇するニアミスあり。市、県の担当で出沒地周辺住民に対し、庭先のカキの早期収穫および全収穫を指導。注意喚起、出沒地周辺パトロール（市・県・警察）、捕獲対応。▶事例2：出沒期間は10月29日～11月1日。海沿いに位置した地域で、本来クマが出沒するような場所ではなく、これまでこのエリアにクマが出沒したことはなかった。注意喚起、出沒地周辺パトロール（市・県・警察）、捕獲対応。▶事例3：9月22日、出荷用の米が保管してある納屋の扉を開けてクマが侵入。農家が扉を閉めて納屋にクマを閉じ込め、扉はトタンで補強した。県担当者、鳥獣専門指導員が到着するまで、市担当者、警察、猟友会員で状況を監視。専門員が到着して市担当者、警察、猟友会から状況のヒアリングをし、猟友会員が納屋の状況が扉の隙間から見えるからということで納屋に歩き始めた。専門員は「不要に近づくと危ない。

クマが扉の隙間から出てくる可能性もある」ことを伝えて猟友会員の行動を止めた。専門員がクマが出てくることを想定しながら近づいていくと、扉の隙間をこじ開けるメキメキという音がしてクマが出てきた。専門員とクマとの距離は約2メートルであった。専門員は咄嗟に身を守る亀の状態になった。クマが専門員を避けて山側に逃げていった。この事例は、専門員が現場の状況を把握して関係者をコントロールしたこと、またクマが納屋から出てくる可能性があることをシミュレーションして、納屋に近づいたことにより事故を回避できたと考えられた。

② **人身事故** 特に目立たなかった。▶島根：2件発生。○事例1：10月16日18時頃。津和野町。負傷者60歳代男性。自宅裏の山林に設置してあるイノシシ用の防護柵の点検をしていたところクマに遭遇して頭部を咬まれた。○事例2：11月7日10時頃。浜田市。60歳代男性。くくりわなにかかったイノシシを確認しようとしたところクマに遭遇し、頭部、顔面、両腕に引っ掻き傷。

③ **捕獲** 図1等を参照。

④ **農作物等への被害** ▶島根：春～夏季は、養蜂蜜洞、ブルーベリー、ナシ、モモ、トウモロコシ、秋季はカキ、ブドウへの被害が多かった。また、家畜1頭への食害が初めて発生した。▶広島：養魚場への被害が目立った。

⑤ **堅果等の結実状況** ▶西中国地域（島根・広島・山口での目視調査の速報）：ブナ凶作、ミズナラ並作、コナラ並作、クリ豊作、クマノミズキ凶作、シイ・カシ類豊作。▶鳥取：ブナ凶作、ミズナラ並作下、コナラ凶作、クリ凶作。▶岡山：ブナ凶作、ミズナラ豊作、コナラ並作。

⑥ **出沒対策** ▶島根：鳥獣専門指導員が中心となって、民家庭先のカキ、養蜂蜜洞などへの電気柵の設置（指導）、放棄果樹（カキ）の伐採や、カキの木へのトタン巻きを行った。▶鳥取：個体数の増加と分布拡大に伴い、クマの追い払い作業の重要性は増しており、追い払い時の安全対策や、効果的な追い払い方法を習得するための「安全かつ効果的なクマ追い払い」の研修会を開催。追い払い研修会にあわせて、電気柵の効果的な設置方法等の研修も実施した。



山田孝樹
(四国自然史科学研究センター)

① **出沒** 人里周辺で不確かな目撃情報が1件あったが、誤認と考えられた。

② **人身被害**

③ **捕獲**

④ **農作物等への被害**

いずれも情報なし。

⑤ **堅果の結実状況** ▶ブナとミズナラが目視調査を実施している。ブナは豊作、ミズナラについては並作～豊作であった。

⑥ **出沒対策** ▶後述の地球環境基金プロジェクトの一環で、養蜂被害防除活動として電気柵の設置を一部実施している。

⑦ **その他**

● JBNの四国プロジェクト（地球環境基金）を継続する形で、四国自然史科学研究センターによってあらたに地球環境基金によるプロジェクトを開始している。プロジェクトでは引き続き、JBN及び日本自然保護協会と連携・協働して活動を実施している。

- 上記、地球環境基金プロジェクトの活動資金確保のためのドネーションサイト (<https://www.nacsj.or.jp/shikokuma/>) を日本自然保護協会HPにて公開した。
- 生息地内やその近傍において、複数の大規模風力発電事業が計画されており、環境アセスメントの手続きが進行中である。安定的な生息地および将来的な分布回復に重要であると考えられる植生自然度が高い山奥での計画が多く、規模も大きいため、今後の動向を注視する必要がある。R2/2020年度、JBNでは2件の風力発電事業計画段階環境配慮書に意見書を提出している。
- 四国のツキノワグマの普及啓発用の動画が環境省により作成され、環境省公式YouTubeサイト (<https://youtu.be/d1fpHck22zk>) にて配信された。
- ツキノワグマ四国個体群の保全に係る広域協議会によって、R3/2021年1月に「四国におけるツキノワグマ出沒対応ガイドライン」が策定された。

九州地区からは報告事項なしとのことでした。



クマ対策を知ろう！

—放任果樹対策編—



島根県 石橋 悠樹

中山間地域では人口減少が進み、集落内には人の手が入らなくなった果樹（放任果樹）が散在しています。カキやクリなどの放任果樹は集落内にクマを引き寄せる要因となるため、クマが出没する地域では早急な対策が必要となります。

クマと適切な距離で生活するためには、クマを人間の生活圏に寄せ付けないような対策が必要です。そこで今号では、カキやクリなどの放任果樹の対策方法について紹介します。

▶ 放任果樹問題とは

中山間地域では多くの世帯に複数の果樹が植栽され、高齢化や転居等によって果実の収穫や管理がされなくなった果樹が増加しています。カキなどの放任果樹は、人の手が入らなくても毎年たくさんの果実をつけるため、ツキノワグマ（以下、クマ）やイノシシ・アライグマ・ニホンザルなど様々な野生鳥獣の食物となってしまいます。特にツキノワグマはカキに執着するため、ひとたび味を覚えるとたびたび集落へ出没するようになります。

しかし、果樹は先祖代々受け継がれてきたなどの様々な思い出が詰まっているため、単純に伐採できるものではありません。そのため、本記事では大切な果樹がクマのエサとならないように対策方法についてご紹介します。



放任果樹（カキ）を採食するクマ



樹皮についた爪痕



クマ糞（内容物：カキ）



民家の目元にあるカキに出来たクマ棚

放任果樹にしないための対策

1. 果実の収穫
2. 電気柵の設置
3. 果樹へのトタン巻き
4. 伐採や低木化

1. 果実の収穫

収穫されない果樹（特にカキ）は、秋季にエサを探すクマを引き寄せる要因となります。果樹1本には大量の実がつくため、連日に渡って同じ場所にクマが出没する事も少なくありません。そのため、収穫期を迎えたカキは出来るだけ早く収穫するようにしてください。収穫した果実はしっかり管理しないとクマに採食されてしまいます。よって、焼却やゴミ処理施設への持込みなど、適切に処理をするようにお願いします。

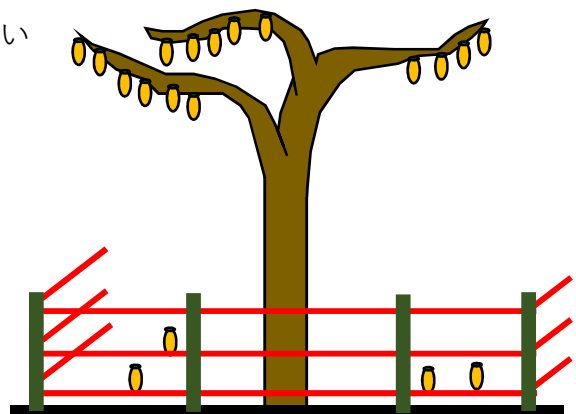
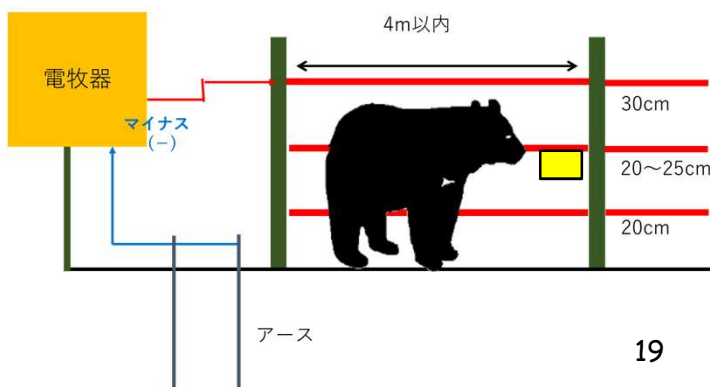


2. 電気柵の設置

電気柵は農業被害対策に使用されている柵で、動物に電気ショックによる痛みと、再び触れることの恐怖心を与えることで、侵入を防止する柵です。電気柵はクマ類にとっても有効な手段であるため、果樹の周囲を電気柵で囲う事で、果樹を食害させないようにすることができます。電気柵は適切な方法での設置と維持管理をしないと効果が発揮されない点に注意が必要です。電気柵の設置方法や注意点・設置事例などはBEARS JAPAN Vol.21 no.2 『クマ対策を知ろう！ -基礎知識編 & 電気柵編-』に詳しく記載していますので、バックナンバーを是非ご覧ください。

ポイント

- ・落下した果樹がクマに採食されないように、実のついている枝まで電気柵で囲いこむようにする

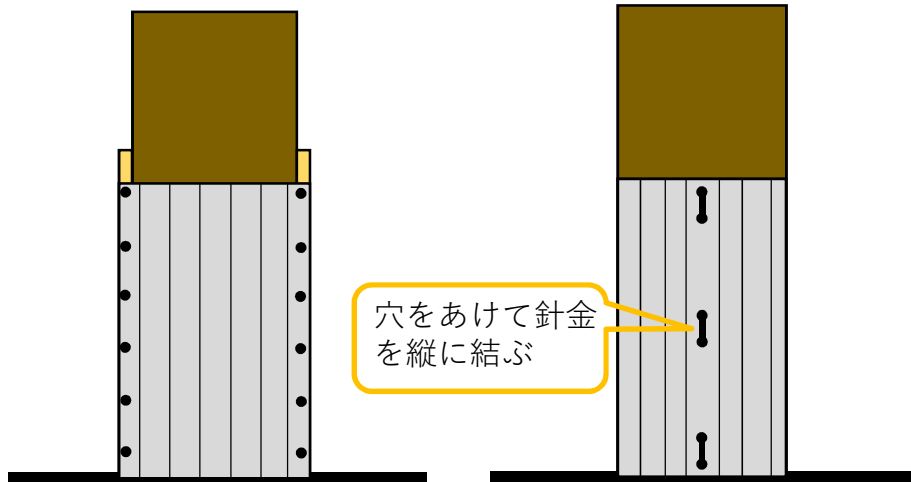


3. 果樹へのトタン巻き

高木化した果樹のため収穫が出来ない場合や、地形的に電気柵の設置が出来ない場合には、トタン巻きという方法があります。トタン巻きは、果樹の表面にトタンを巻くことで、クマの爪が引っかからなくなり、クマが果樹に登れないようにすることが出来ます。

方法1

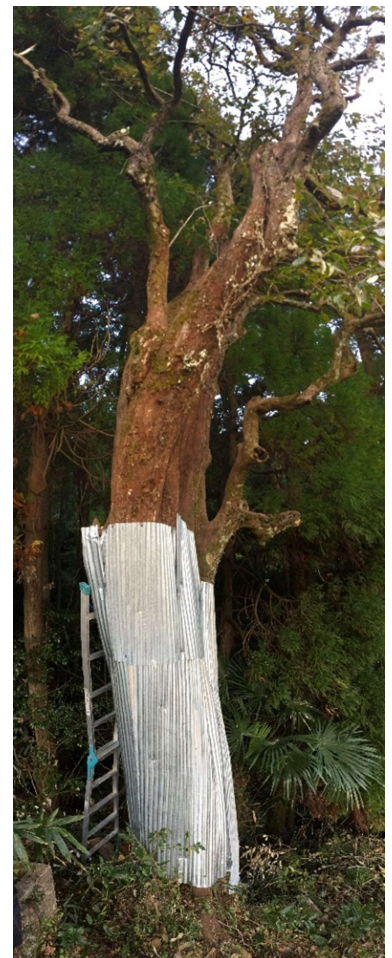
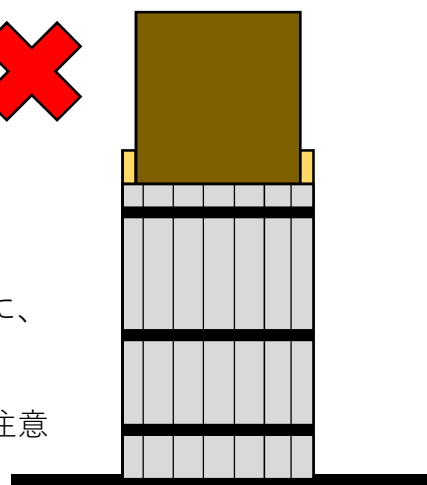
方法2



ポイント



- ・クマの爪が引っかからないように、トタン釘は波の谷間にうつ
- ・トタンを針金等で巻き付けると、足がかりになる場合があるので注意



民家付近で収穫や伐採等のできない高木化した果樹にトタン巻を実施した例

4. 伐採・低木化

クマを引き寄せる原因となる放任果樹を発生させないために、果実の収穫・電気柵・トタン巻きの実施が難しい場合は、放任果樹自体を管理しましょう。方法としては、放任果樹の高い部分のみを伐採して管理しやすくする低木化や、放任果樹の伐採も効果的です。大切な果樹を放任果樹にしないために、早めに対策を行う事が重要です。

まとめ

それぞれの果樹は、植樹して収穫した、先祖代々受け継がれてきたなど様々な思い出が詰まっていることが多いです。そのような果樹がクマのエサとなってしまうよう、第1に果実を収穫して人間が利用する事で、第2に電気柵やトタン巻きを行う事でクマからの被害を防ぐ事が重要です。しかし、収穫や防除が難しい場合には、伐採を行い放任果樹とならないように対策することが必要です。クマに果樹を利用させないことで人里の魅力を下げ、クマと人が住み分け、適切な距離感で生活できるようになればと思っています。

「クマに関わるお仕事」ってどんなのがあるの？何をしているの？？気になるお仕事、紹介します！今回は環境教育を行っている高校の先生方に伺ってみました。

うえきれいち

植木玲一先生(道立札幌啓成高校) 専門:生物



どのような授業を行っていますか？

現勤務校では、SSH(Super Science High school)校の特性と、野幌森林公園に隣接する立地を生かし、1学年の授業中にフィールド実習を行っています。そのまとめにおいて、動物視点で森林生態系を深く理解し、生物多様性保全を考えることを目標に、ヒグマのトランクキットを用いた授業を行っています。さらに、2学年の総合学習(生徒が課題を設定し解決を目指す探究活動)の中で自然環境に関するゼミを開講し、北海道や札幌圏のヒグマを取り巻く現状を学び、議論し、課題解決に向けた提言等の発表を行っています。

・授業の流れ

- ①勤務校裏自然林でのフィールド実習
- ②北海道の自然環境に関する講義
- ③探究活動(希望生徒)

そのような授業を行う

きっかけを教えてください。

世界遺産の知床を有する斜里町の道立高校に19年間勤務し、知床博物館や知床財団などの専門家と自然環境に関する学校設定科目を立ち上げました。世界屈指のベアントリーである知床の自然環境学習では、生態的地位や人との関係性等においてヒグマの学習が欠かせないのですが、生徒がいつも観察できるわけではありません。そこで、教室で、実物教材を用いた授業実践を始めました。

その間北海道大学の大学院で学ぶ機会があり、獣医学部坪田教授らとヒグマのトランクキットを作製し、今も授業で使っています(トランクキットを用いた授業の詳細はニュースレターvol.20-1、2019年を参照)。

環境教育の中でクマに

着目した理由を教えてください。

北海道におけるヒグマの食性は極めて多様性に富んでおり、季節と場所により合理的に森を利用していることに驚かされます。未熟状態で生まれるヒグマは、森の恵みにより体重を1000倍にも増大させるので、その巨大な体躯は北海道の自然の豊かさを示していると言えます。生徒が野外実習中に学んだ、ミズバショウ・オオハナウド・サルナシ・ミズナラ・膜翅目(ハチ目)なども、ヒグマと強い繋がりを持つ資源ですので、生徒はクマを学ぶことにより北海道の森林生態系とその繋がりを深く理解できると考えています。

また、近年は札幌圏においてもクマと人との軋轢が高まっており、生徒の課題設定力や問題解決力、批判的思考力等を身につけるための総合学習のテーマとしても適していると思います。



写真左)クマ糞の視覚や嗅覚等による観察



写真右)勤務校裏自然林でのフィールド実習

授業の中で特に大切にしていることを

教えてください。

例えばクマの糞は、内容物の分析により時空間情報を示すとともに、触覚や嗅覚などの五感を使って学ぶことができる優れた教材です。それらも使い、ブラックボックスになりがちな国内最大の陸棲動物が、リアルで身近な存在であることを生徒に実感させたい。そして、強く美しいキムンカムイを育む北海道の森林や高山の生態系の価値を、伝えていきたいと思っています。



どのような授業を行っていますか？

最初にクマの専門家(行政、NPO法人、研究所の方々)に講義を行っていただいています。次に北海道で起こっているヒグマの問題を共有した後、クマと人の軋轢の問題の解決策を各グループ毎に討議します。最後に討議内容を発表してもらい、多様な視点があることを確認しながら、解決策を共有していきます。クマの問題を考えるを通して、自然と人間社会の在り方を考えることが授業の目標です。

・授業の流れ

- ①3人のクマの専門家による講義(問題の共有)
- ②生徒によるクマの問題の討議
- ③グループ毎に討議内容の発表と振り返り



実際の社会問題を扱うことは、答えが1つではないので難しく感じるのですが、授業のゴールはどこに置いていますか？

1つの結論に導くことはしません。生徒自身が自分の問題として考えること。様々な見方や考え方があることに気づき、共有できることが大事です。ゴールは、問題に取り組む際の「型」を体験し身につけることです。

そのような授業を行う

きっかけを教えてください。

前任の札幌清田高校グローバルコースは“Think globally, act locally.”をモットーに、世界平和実現のための異文化理解や国際支援といった国際理解教育を実践しています。生徒は社会問題に対し国際的な視点から考察し、解決に向け活動します。社会問題のテーマが日本や世界の人権問題(児童労働・イラク紛争・LGBT・核兵器)が中心だったので、地元北海道の、環境問題を新たなテーマとして取り上げたことがきっかけでした。生徒はヒグマ・エゾシカ・エキノコックスなどの専門家を実際に訪問してレクチャーを受け、その成果を英語で発表しました。

環境教育の中でクマに

着目した理由を教えてください。

クマは人の命を奪う可能性がある、他の動物とは異なるインパクトを持つ動物です。このことは、人間中心の見方や考え方を揺さぶる上で貴重です。アイヌ文化ではヒグマは特別な存在で、アイヌ民族はヒグマを神(カムイ)として崇敬してきました。アイヌ民族のヒグマに対する見方や考え方を学ぶことは、自然と人間社会のあり方を考える上で、とても貴重なことだと思います。クマは、人間中心に物事を考える人間や社会に対して、疑問を投げかけ、再考を促し迫る存在と考えたからです。

授業の中で特に大切にしていることを

教えてください。

札幌大通高校はユネスコスクール(ユネスコの理念を実践する学校)であり、ESD(持続可能な開発のための教育)の実践校として、SDGs(持続可能な開発目標)達成に向けた授業を学校全体で取り組んでいます。私たちは問題に対し、自分に直接被害がなければ考えない、また自分の立場からしか考えないことが普通です。授業ではそのような壁を破ることを大切にしています。その際必要なのは、想像力と視点の転換。クマの問題なら、被害住民の立場、クマの立場になって考えてみることです。SDGs達成には、『今だけ、カネだけ、自分だけ』と称される世界のあり方を根本的に変える必要があります。これからも身近な地域の問題をテーマにした授業づくりで、自分なりの挑戦をしていきます。



クマの痕跡のなかでも、比較的良好に目にする「クマ剥ぎ」。そのクマ剥ぎの発生は年によって変化するドングリの生り具合とどのような関係があるのか？ 信州大学でツキノワグマの研究に携わっている森智基さんに、解説していただきます。

ツキノワグマの樹皮剥ぎ行動と ブナ科堅果の関係

信州大学山岳科学研究拠点／長野県環境保全研究所 森 智基

はじめに

夏に山の中を歩いていると、ときどき樹皮が大きく剥がされたスギやヒノキを見かけることがあります（図1）。これはクマ剥ぎと呼ばれるもので、ツキノワグマ（以下、クマ）が樹皮を剥いで形成層を齧り取ったり、樹液を舐めた痕です。クマ剥ぎが行われる理由として、食物として利用しているという説やマーキング説、テルペン説（樹液にはモノテルペン類という揮発性物質が含まれており、クマはそれに誘発される）など複数の説がありますが、詳しくは解明されていません。ただ、クマ剥ぎが発生するのは主に初夏の餌が少ない時期であること、樹液には木イチゴ類と同等の糖度が含まれていることから、現在では食物として利用している説が有力視されています。

このクマ剥ぎは、スギやヒノキなどの人工林に出現する頻度が高く、林業関係者にとってはやっかいな林業被害と見なされています。樹皮を剥がされてしまうと、そこから腐朽菌などの菌が入り込み、木材が変色したり腐ったりしてしまい、木材の価値が下がってしまうのです。幹周りの半分以上を剥がされてしまうと枯れてしまうこともあります。そのため、四国地方や一部の地域では1960～1970年代に報奨金を活用したクマの大量捕獲が実施されました。その結果、四国の個体群



図 1

ツキノワグマ
による
スギの樹皮剥ぎ

は現在では「絶滅のおそれのある地域個体群」に指定されるほど個体数が減少しています。

クマ剥ぎの年次変動

クマ剥ぎには季節性があることが知られていますが、年次変動があることはあまり知られていません。クマ剥ぎが多い年を予測できれば、事前に対策することが可能となり、林業被害を減らすことができる可能性があります。

では、クマ剥ぎはどのような年に増加するのでしょうか？クマ剥ぎは餌が少ない時期に発生するため、山の中に餌が沢山あれば樹皮剥ぎ被害は減少し、餌が少ない時には増加している可能性があると考えました。そこで本研究では、クマ剥ぎ被害数と餌との関係を調べるため、岐阜県大野郡白川村で野外調査を行いました。

調査は至ってシンプルです。2008～2016年の4～8月にかけて、山中に設定した11カ所のルートを月1～2回踏査して、新しく発見したクマ剥ぎ被害数を毎月記録しました。その調査中に拾ったクマ糞も研究室に持ち帰り、糞分析でクマが何をどれくらい食べていたのかを調べました。そして、年によって資源量が大きく変動する食物について、資源量調査を実施しました。

クマ剥ぎの発生数とクマの食べ物（食性）

本研究の結果、白川村ではクマ剥ぎが5～7月（特に6～7月）に発生していました（図2A）。また、クマ剥ぎには年次変動が見られ、2009年と2013年、2014年は他の年よりも顕著に多い結果となりました。クマ剥ぎが発生する時期の食性を見てみると、5～6月までは主に草本類が食べられており、年によっては前年のブナ科果実（コナラ属やブナ）も多く食べられていました（図3）。7月には草本のほかに昆虫・哺乳類や果実など様々な食物が食べられていました。

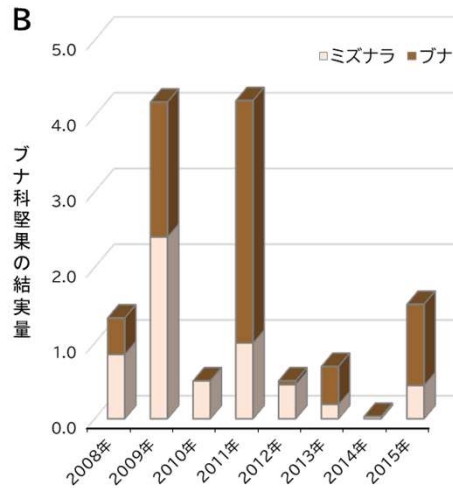
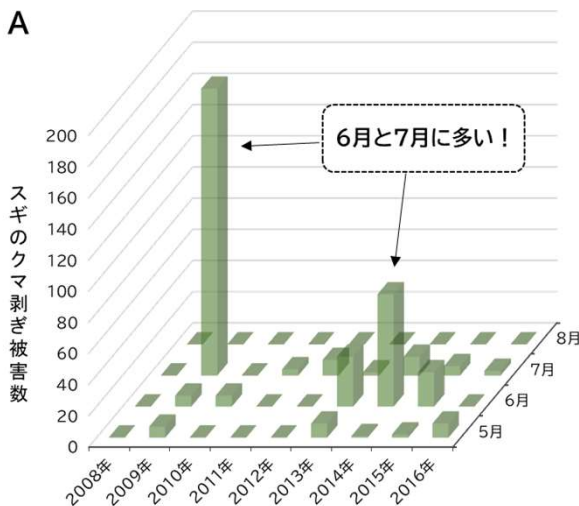


図 2

A) スギのクマ剥ぎ被害数の季節・年次変動
B) ブナ科堅果（ブナ・ミズナラ）の豊凶指数

前年のドングリが豊作ならクマ剥ぎはしない？

食性調査の結果から、クマ剥ぎが発生する時期に資源量が年変動する食物としてブナ科果実が挙げられました。そこで、前年秋のブナ・ミズナラの結実量（目視による豊凶調査）とクマ剥ぎ被害数との関係を検証しました。その結果、ブナ・ミズナラの結実量とクマ剥ぎ被害数との間には負の関係性があることが分かりました。つまり、前年秋のブナ・ミズナラが不作の場合には、翌年のクマ剥ぎ被害数が増加したという結果になります（図2AB）。同様の結果は群馬県でも報告があります（Kobashikawa and Koike 2016）。前年のブナ科果実が豊作の年には、翌春以降のクマの栄養状態が良くなるので、クマ剥ぎを行う必要がないのかもしれませんが。

また、岐阜県の他の地域ではウワミズザクラ

が不作の年にクマ剥ぎ被害が増加したという報告もあります。しかし、本研究ではクマ剥ぎが発生する時期にウワミズザクラはほとんど食べられておらず、樹皮剥ぎには影響しなさそうです。これらの結果からクマ剥ぎの被害数に影響を与える食物は地域によって異なる可能性があります。今後は、複数の地域でクマ剥ぎ被害と餌資源との関係を調べる必要があるでしょう。

最後に…

クマ剥ぎは、林業被害としての見方が圧倒的に多いですが、海外では「良い点」に注目した研究も行われています。その一つは、クマ剥ぎによって樹木に作られた傷が、昆虫や鳥類などの良い餌場・繁殖場として活用されているというものです。このような研究はまだ少ないですが、今後はクマ剥ぎの「良い点」に光を当てた研究が増えてくるといいですね。

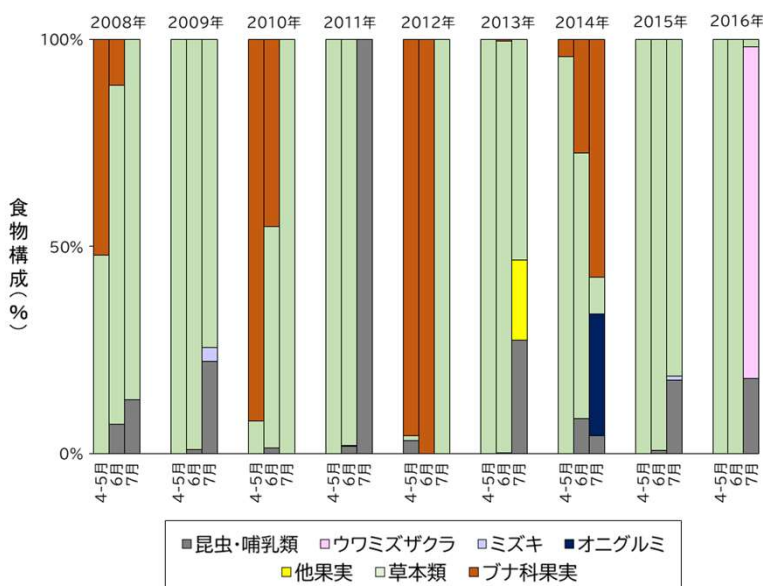


図 3

白川村におけるクマの食性の年次変動（2008～2016年の4～7月）

もう少し詳しく知りたい方はこちら

- ✓ Mori, T., Sugiura, R., Kato, M., Miura, K., Ogawa, H., Umamo, S., Kato, H., Izumiyama, S. & Niizuma, Y. (2020). Bark stripping behavior in relation to Fagaceae mast production and diet in the Asiatic black bear (*Ursus thibetanus*). *Journal of Forest Research*, 25(6), 450-455.
- ✓ Kobashikawa, S. & Koike, S. (2016). Spatiotemporal factors affecting bark stripping of conifer trees by Asiatic black bears (*Ursus thibetanus*) in Japan. *Forest ecology and management*, 380, 100-106.

2020年度JBN学生部会交流会 ～クマをうちで語ろう～開催報告

コロナ禍で人に対面できない！でも、うちに居ながら全国のクマに関わる若手の声を聞きたい！その要望を叶えるため、オンライン交流会「クマをうちで語ろう」は企画されました。この交流会は2部構成で、1部は自己紹介等の交流を、2部は「クマと人の共存のため学生ができること」について話し合いを行いました。そして最後にはJBN代表の佐藤喜和先生から「クマのための研究や活動にだけ集中できるのは学生の間だけ」「クマの生態研究もクマと人との共存を考える上で重要」という熱いメッセージをいただきました。

～当日の主な流れ～

- 1部 ・参加者の自己紹介
 ・研究紹介 & 団体紹介
- 2部 ・小班に分かれてアイスブレイク
 ・「クマと人の共存のため学生ができること」、学校で小中高の学生を対象にした場合など具体的な場面で何ができるか班ごとで考える
 ・各班の成果を全体で発表



アイスブレイクの時間では、班のメンバーと協力してクマの絵を描きました。クマのいびつさもまた愛嬌。

企画者の声

勝島 日向子さん（北海道大学大学院環境科学院 生物圏科学専攻生態遺伝学コース博士前期課程2年）

Q1：企画の意図について教えてください。

大きな目的が2つあって、1つ目が「コロナ禍の中でもクマとヒトの共存のために学生ができることを考えること」。2つ目が「これまでJBNの活動にあまり参加してこなかった人が交流できる場を作ること」です。

Q2：何が大変でしたか？

3ヶ月間、週に1度のペースでミーティングを行い、企画の内容を練っていきました。今回のイベントでは参加者同士のディスカッションを予定していたので、いいディスカッションができるようなテーマを考えることに苦労しました。

今回は交流会パートと議論パート、2部構成のイベントを作りました。運営チームの中で、学生同士で交流したいメンバーもいれば、議論したいメンバーもいたので、双方の目的を満たすためにはどういう形でイベントを開催したらいいか？ということが最初の悩みでした。結局、2部構成にすることに落ち着きましたが、いい形になったと思います。

Q3：良かったことはなんですか？

一番良かったことは、これまでJBNのイベントに参加したことがなかった学生が今回のイベントに何人も参加してくれて、多くの参加者から「楽しかった」「参加できて良かった」という感想を貰えたことです。充実した時間を過ごしていただけて、一生懸命内容を考えた価値があったと感じました。

Q4：手応えや感想を教えてください

「クマをうちで語ろう」というタイトルのおおりに、日本全国のクマに関わる学生（小学生から大学院生まで！）が、それぞれのお家から参加してくれました。初めてお会いする方も多く、楽しんでくれるか不安もありましたが、参加者同士の会話が予想以上に盛り上がり、とても良かったです。Zoomでのイベントだったので、どうしても発表者の話をその他大勢で聞くという形になりがちですが、チャット機能を上手に使ってコメントし合いながら会を進めることができました。

第2部では、クマと人の共存のために学生ができることについて話し合いました。それぞれの小班が想像以上にユニークかつ具体的な案を考えてくれました。実際に活用できそうなアイデアも多かったので、早速今年度の活動に生かしたいです。

イベントの参加者とそれぞれの学業で忙しい中、根気強くイベントの準備をしてくれた運営チームに心からお礼を伝えたいです。ありがとうございました。

菊地 静香さん（酪農学園大学大学院 酪農学研究科酪農学専攻野生動物生態学研究室修士2年）

Q1：何が大変でしたか？

第2部で行われた勉強会での議論のテーマを決めるのに一番時間をかけた気がします。地域によってクマと人との関係が異なるので、そこを意識しながらテーマを考えていきました。

Q2：良かったことは何ですか？

オンラインでの開催だったため、北海道に限らず様々な地域の方と交流でき、とても良い交流会になったと思います。また、交流会中は口頭だけでなくZoomのチャット機能でも様々な質問や感想が飛び交っていて、オンライン開催でしたがとても充実した会になりました。

Q3：手応えや感想を教えてください。

個人的にこのような機会が初めてということもあり、緊張していましたが、交流会、勉強会ともに良かったとたくさんの人に言っていただき、とても嬉しかったです。新型コロナウイルスの影響で対面での活動はできませんでしたが、その分たくさんの人と知り合えて、また交流することができてとても良かったです。



参加者の声

山本 麻衣さん（北里大学 獣医学部獣医学科4年）

1部では、全国の大学でクマを研究されている方々が自身で行われている研究内容や活動内容についてお話してくださいました。どの大学の方々も、コロナ禍の中でも対策をとりながら、出来る範囲で調査を行っていらっしゃいました。私が最も興味を持った内容は「エゾシカの個体数変動がヒグマの食性に与える影響」についての研究です。エゾシカの個体数の変化がいかにダイレクトにヒグマに影響しているか、実際の調査データを見ながら実感することができました。

小田中 温さん（酪農学園大学 農食環境学群環境共生学類野生動物生態学研究室4年）

今回、初参加となった交流会ですが、学生が求めていたイベントだったのではないかと感じます。新型コロナウイルスの影響で人との交流が少なく、様々なイベント開催ができない状況が続いていたので、卒業論文（クマ関連）のモチベーションが下がっている状況でした。しかし、クマに興味がある学生が集まり研究発表や意見交換ができ、「自分も頑張ろう」という気持ちに再びなることができました。特に第2部「クマと人の共存のために学生にできること」では、学生視点から共に考え、ディスカッションも盛り上がり、とても楽しい時間でした。今後も交流会等に参加し、皆さんと交流できたらと思います。

「学生ができること」として、**YouTuber**や**グッズ作り**、学生のフットワークの軽さを活かした**ボランティア活動**などの意見が出ました。また具体的な場面として「学校で小中高の学生」を対象にした場合では、クマを**調べ学習の教材**にしたり夏休みの**絵画コンクール**を開催したりする案、「オンラインで児童」を対象にした場合ではクマ問題を扱った**アニメーションの製作**、そして「公共スペースで一般人」を対象にした場合では**芸能人や漫画とコラボ**した企画の実施などの意見が出ました。参加者の皆さん、たくさん興味深いアイデアを出してください、ありがとうございました！

木頭図書館の取り組み

- クマについて学べる図書館を目指して -

安藤 喬平 (NPO法人 四国自然史科学研究センター)

当プロジェクトでは、地域住民への情報発信を活動の柱の一つに設定し、地元の方々にもご協力いただきつつ、チラシ配布、パネル展示、クマブースのイベント出展、映像作成、SNSの活用など、様々なアプローチから四国のツキノワグマ保全についての普及啓発を実施しています。

木頭図書館は、徳島県的那賀町木頭地区にある四国のクマの生息地に最も近い公立図書館です。今年度から管理運営を請け負う(株) Wood Headさんでは、ここを「クマ図書館」とすべく、蔵書整備を進めています。すでに、クマのマスコットキャラクターや特製ブックスタンドの製作、当プロジェクトで作成した普及啓発パネルの展示など、クマ図書館の骨格ができています。

当プロジェクトでは、木頭図書館が四国のツキノワグマ保全活動の情報発信拠点となるよう、蔵書等の整備・充実のサポートをしています。クマの生息地域内で、世界中のあらゆるクマ書籍が集まる世界でも希少な図書館を作り、地域住民のみならず、ここを訪れる旅行者がクマとの共生について学ぶ場として機能することを期待しています。しかし、クマに関する書籍はまだまだ足りていません。そこで、下記をお願いします！



那賀町木頭図書館の位置



図書館内で使われる特製ブックスタンド

クマ関連書籍 寄贈のお願い

- クマに関連する書籍を、下記の宛先に宅急便などでお送りください。送料はご負担ください。
- 専門書、写真集、絵本などクマに関連する書籍（もしくは森林関連）のジャンルや言語は問いません。

多くのJBN会員の皆様のご協力をお待ちしています！



宛先

那賀町木頭図書館

〒771-6403

徳島県那賀郡那賀町木頭和無田
字マツギ40

Tel : 0884-68-2226

Email : kito-lib@mc.pikara.ne.jp

木頭図書館のスタッフより

木頭はかつて木頭杉というブランドで名を馳せましたが、木材需要の低迷と外材に押されて、植林された山は手入れされることなく荒れてきました。ツキノワグマが生きていける山の環境を取り戻すことは、取りも直さず人間の持続可能な生活環境を取り戻すことでもあります。

木頭図書館/ Wood Head は、四国で唯一ツキノワグマが生息する地域にある図書館として、ツキノワグマの保護と山の保全活動に協力しています。

木頭図書館では幅広いジャンルの資料に加え、ここに来ればクマ、生態系、人と動物との関係、山のことを学ぶことに特化した図書館にしていけたらと思っております。



Bears Japanアーカイブ化記念企画 ～Bears Japanを読み返して～

Vol. 8 No.3 2008

東京農工大学
栃木 香帆子

Bears Japan (BJ) がオンライン上で閲覧可能になったことを記念し、過去のBJを紹介します。第三回はBJ編集委員の栃木が担当します。

私は2018年のVol.19から編集委員をしています。その頃に、これから自分の担当するコーナーではどのような記事が掲載されていたのだろう、今後の参考にしようと過去1～2年のBJを読んだことはありました。しかし10年以上も前のBJを読む機会はなかったため、この度のアーカイブ化と読み返し企画は、編集委員としてもJBN会員としても、過去のJBNの活動の様子や発信してきた情報について詳しく知るきっかけになりました。私は大学でツキノワグマの研究をしているので、自分の研究テーマと関連する内容の記事が掲載されていた2008年のVol.8 No.3のBJを紹介することにしました。

この号ではメキシコで開催された国際クマ会議 (IBA) の参加報告がメイン記事になっています (P54～63)。メキシコでのクマの生息状況、クマと堅果類との関係の発表についての報告では、日本との相違点について考えることができ興味深かったです。世界のクマの生態や保全管理の研究発表では新技術の導入や大規模研究などが紹介されていました。

参加者の方々が、日本に還元するならばどう落とし込めるか熟考を重ね、未解明な部分の多かったクマ研究の基盤を作っていたんだなと思いました。海外の学会にどんどん参加して最先端の情報を収集・共有したり、議論することの重要性を改めて感じました。メキシコでの観光についても、現地の生活や文化、歴史に焦点を当てて書かれていてとても面白かったです。編集委員としては、今後の開催報告では現地に行ったからこそわかる情報を盛り込んだ内容にしたいと思いました。

クマの寿命についてのQ&Aコーナー (P64) では、ヒグマとツキノワグマそれぞれの飼育個体や捕獲個体の最高齢が報告されていました。クマの歯から年齢を調べる方法について、①萌出、②摩滅、③年輪 (歯を抜いて薄くスライスし染めることで見える) から読み解くことができるということも紹介されていました。さらに、自分の研究の基になった論文の一つである、年輪の幅によって繁殖履歴を推定することができるという海外の研究が紹介されており、感慨深かったです。

他にも、日本のツキノワグマの学名の決定の歴史など紹介しきれないほど多くの記事があり、13年たった今でも色あせない充実した情報を提供してきたことが読み取れ、BJの編集に携わっていることを誇りに感じました。

事務局からのお知らせ

1. 事務局連絡先

- 日本クマネットワーク（JBN）に関する各種問い合わせは、事務局：info@japanbear.orgまでお願いいたします。

事務局所在地
〒060-0818 北海道札幌市北18条西9丁目
北海道大学大学院獣医学研究院
野生動物学教室 下鶴倫人

2. 会費納入のお願い

- JBNの活動は、主に会員の皆様からの会費でまかなわれています。規約により、**会費は前納制（2021年度会費は2021年3月31日までに納入）**となっております。ご理解とご協力をお願いいたします。

【2021年度会費】

- **学生会員 2,000円／年**（小学～高校、大学、大学院、専門学校生）
*学生でなくなる方は**正会員への切り替え**をお願いします。
- **正会員 3,000円／年**（学生会員以外）

- 会費納入状況は本誌発送に用いた封筒の宛名ラベルに記載されています。

- **2年以上会費未納の方には、未納分が納入されるまでニュースレターの発送を休止**致します。また、**3年以上会費未納の場合には自動退会**となり、**未納分を納入しなければ再入会**できませんのでご注意ください。

- **複数年まとめた振込やクマ基金（一口1,000円）へ寄付される方は、振込用紙の備考欄に記載または事務局へお知らせ下さい。**

- 会費に関するお問い合わせは事務局までお願いいたします。

お振込先

郵便振替口座：日本クマネットワーク

■ゆうちょ銀行からのお振込

□ 座 番 号：00130-1-666956

■その他の銀行からのお振込

金融機関名（コード）：ゆうちょ銀行（9900）

支店名（支店番号）：ゼロイチキョウ〇一九店（019）

預 金 種 目：当座

□ 座 番 号：0666956

3. 住所変更および退会等のご連絡のお願い

- 住所、所属、メールアドレスなど**会員名簿登録内容に変更のある方・諸事情により退会を希望される方は必ず事務局へお知らせ**ください。
- 連絡方法は、上記の**事務局のメールアドレスに連絡**いただくか、**JBNのウェブサイトの問い合わせフォーム**からお願いいたします。会費納入時に**振込用紙の通信欄**に事務局への連絡事項（住所変更、退会希望など）を記載しても**変更手続き等は行われません**。



一度でもニュースレターが宛先不明で返送された方には、次号からの発送を停止しています。住所変更はお早めにお知らせください。



新生活で住所が変わった方...新しい住所を教えてください...

4. メーリングリスト（ML）登録状況確認のお願い

- 入会時にメールアドレスを登録しているはずなのに、MLからの情報が届いていないという方がいらっしゃいましたら、上記事務局宛に氏名と登録希望メールアドレスを明記して、E-mailにてご連絡いただきますようお願いいたします。

JBNの最新情報をチェック！



JBN公式ホームページ

<http://www.japanbear.org/>



JBN公式Facebookページ

<https://www.facebook.com/japanbear.org/>

個人アカウントが無くても閲覧可能です♪



クマ好きの
あなたに、
JBNグッズ。



ヒグマてぬぐい／ふせん

定番のJBNクマグッズ。現在、ヒグマバージョンのみの取り扱いとなります。てぬぐい1,000円(36×90cm)
ふせん300円(74×74mm、50枚)

四国クマグッズ クリアファイル／ふせん

四国のツキノワグマを巡る現状がわかりやすくまとめられた、グッズ係イチオシの便利グッズです。クリアファイル200円(A4サイズ)
ふせん200円(W50×H78mm、30枚)



JBNグッズ購入ご希望の方はグッズ係 (jbn-goods@japanbear.org) までご連絡ください。また、JBN主催のイベント会場などでも購入することができます。そのほか、一部のグッズについては自然保護活動に関する商品を扱っているオンラインショップ「狼森」 (<http://www.oinomori.co.jp/index.html>) のNGOグッズページからも注文できます。

募集

今号の一枚 (Bear Scene) 写真を募集します！

次号 22 - 2号のテーマ 「めぐりあい、クマ」

ニュースレターのコーナー「Bear Scene」のクマ写真を募集します。写っているのはクマだけではなく、痕跡等（足跡、クマ棚、フン）でもOKです。とっておきの写真が撮れた！という方のご応募お待ちしております！！

写真応募時の注意点

- 立ち入る地域の利用制限や禁止行為等のルールを遵守し、クマと人との安全及びクマの生息環境の保全に十分配慮・留意して撮影された写真であること。
- 著作権に関する規約（日本クマネットワーク規約第6章第19条等）※を確認・承知していること。なお、掲載写真に関しては撮影者の著作権を認める。※規約はJBN公式HPをご参照ください。

応募先 編集部：bj@japanbear.org

件名に「今号の一枚」、本文に「写真のタイトル、撮影時のエピソード、撮影地、撮影者ご本人の名前と所属」を記入して、写真と共にお送りください。

応募締切 2021年10月10日（日）

複数のご応募があった場合は編集委員で掲載写真を決定します。

vol.22-1 Contents

Bears Scene 「陽だまり」 井村潤太さん・玉谷宏夫さん	1
今号の表紙イラスト 中島彩季さん (野生動物保護管理事務所)	1
People 澤田誠吾さん (鳥根県 鳥獣対策室)	2
This number 「2020年度のクマ事情」	4
クマ対策を知ろう!	18
クマしごと 植木令一さん (道立札幌啓成高校) & 長沼斎さん (私立札幌大通高校)	21
クマ研究れば 29. 森智基さん 「ツキノワグマの樹皮剥ぎ行動とブナ科堅果の関係」	23
JBN cubs 「2020年度 JBN 学生会交流会 ～クマをうちで語ろう～開催報告」	25
四国のミニコーナー木頭図書館の取り組み	27
Bears Japanを読み返して Vol. 8. NO. 3 (2008)	28
事務局からのお知らせ	29

● 編集員のくまエッセイ ●

思い返してみると、2006年の大量出没がクマに興味を持った最初のきっかけでした。勇気を出してJBN主催の緊急クマシンポジウムを聴講しに行ったのが高校生のとき。その後大学でクマの魅力に取りつかれ、気が付けば仕事に関わるまでになっていました。仕事で色々な地域に行く機会がありますが、クマの痕跡を探しつつ、その姿を想像しながら山を歩くことが楽しみのひとつです。

クマに対する考え方は人それぞれで、人の生活環境が変わればクマとの関わり方も変化します。その場所場所で人とクマ双方の折り合いをつけることができるよう、両者の間に立って適切な距離感を考えていきたいです。そのためにも、まずは様々な立場の人にクマに関する正しい知識を知ってもらうことが重要だと感じています。

少しでもクマに興味を持った方がJBNニュースレターを通してクマのことを深く知り、人とクマの関係を考えるきっかけになれば幸いです！



JBNニュースレター編集委員会
中島彩季



Bears Japan Vol.22 No.1 2021. June.

JBNニュースレター編集委員会：伊藤哲治・小坂井千夏・富安洵平・伊藤沙奈恵・栃木香帆子・石橋悠樹・安藤喬平・中島彩季・稲垣亜希乃・三枝弘典



JBN
Japan Bear Network

編集部(e-mail)：bj@japanbear.org

表紙イラスト：中島彩季

印刷：株式会社 プリントパック

発行：日本クマネットワーク