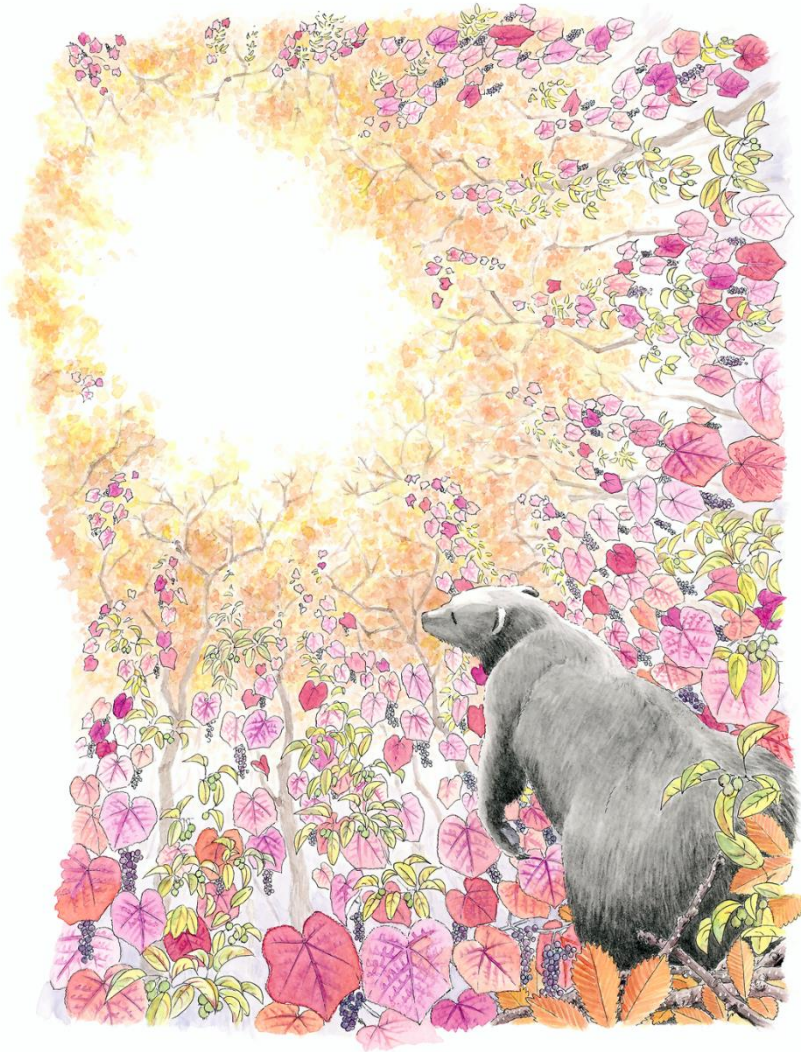


日本クマネットワークシンポジウム

四国のツキノワグマが絶滅しそう

— 私たちにできることって何だろう？ —

プログラム・講演要旨集



2019 年 1 月 26 日(土)

ちよテラホール

- 主 催 : 日本クマネットワーク(JBN)
- 共 催 : 認定特定非営利活動法人 四国自然史科学研究センター
公益財団法人 日本自然保護協会 (NACS-J)
- 後 援 : 環境省中国四国地方環境事務所, 四国森林管理局, 高知県, 徳島県, 高知市, 高知市教育委員会, (公財) 高知県のいち動物公園協会, 高知市立わんぱくこうちアニマルランド, とくしま動物園北島建設の森, (公財) 愛媛県動物園協会, NHK 高知放送局, エフエム高知, 高知新聞社, RKC 高知放送, KSS さんさんテレビ, KUTV テレビ高知, 読売新聞高知支局, 朝日新聞高知総局, 日本野生動物医学会, 日本哺乳類学会

プログラム

全体進行：下鶴倫人（日本クマネットワーク事務局長，北海道大学）

開会あいさつ・日本クマネットワーク(JBN)の紹介 13:00-13:05

大井 徹（日本クマネットワーク代表、石川県立大学）

第一部 「四国のツキノワグマを知ろう」

1. ツキノワグマの暮らし 13:05-13:25

玉谷宏夫（NPO ピッキオ）

2. 四国のツキノワグマ保全のための取り組み 13:25-14:15

2-1. 日本クマネットワーク（JBN）の取り組み

山田孝樹（(特非)四国自然史科学研究センター）

2-2. 環境省の取り組み

阿部慎太郎（環境省中国四国地方環境事務所）

2-3. 林野庁の取り組み

原 哲郎（四国森林管理局）

2-4. 「わんぱーくこうちアニマルランド」の取り組み

井上春奈（わんぱーくこうちアニマルランド）

2-5. 地域の取り組み

安藤喬平（(特非)四国自然史科学研究センター）

出島誠一（(公財)日本自然保護協会）

14:30-15:00

第二部「林業女子 & クマ女子 ～女子目線で考える四国ツキノワグマの未来」

進行：佐藤喜和（酪農学園大学）・出島誠一（(公財)日本自然保護協会）

登壇者：林業女子チーム

押方 覧（林業女子会@高知）・井上有加（林業女子会@高知）

クマ女子チーム

中島亜美（（公財）東京動物園協会，日本クマネットワーク）

小林喬子（（一財）自然環境研究センター，日本クマネットワーク）

第三部「トランクキット実演！（チョイ見せ編）」

15:15-16:15

進行：亀山明子（NPO Birth）

出演団体：知床財団

秋田県

東京動物園ボランティアーズ（TZV）

NPO ピッキオ

東中国クマ集会

JBN 学生部会

トランクキット実演プログラム

1 月 27 日(日)10:00-16:00 高知県立のいち動物公園

第四部「トランクキット実演！（実践編）」

知床財団

秋田県

東京ズーボランティアーズ（TZV）

NPO ピッキオ

東中国クマ集会

JBN 学生部会

ご挨拶

日本クマネットワーク代表 大井徹（石川県立大学）

クマは、日本の森林生態系の豊かさのシンボルです。また、時折発生する人身被害によって、多くの人々の関心を集めています。日本クマネットワーク（略称 JBN）は、これらクマと人間との共存をはかることを目的に 1997 年に設立された組織です。主に会費によって運営されており、クマに関する情報の共有、クマの保護や被害防止などに関する問題提起、地域の活動支援などを行っています。会員は 324 名（2018 年 4 月現在）。研究者、狩猟者、自然保護の活動家、国や地方の行政関係者、学生や主婦などからなります。

さて、四国のツキノワグマですが、捕獲と生息地の開発が原因で、生息数が減少し、剣山系に 50 頭以下、数十頭のレベルでほそぼそと生き残っています。あまりにも数が少ないので、絶滅の可能性が極めて高いと考えられています。それでは、四国のクマが絶滅すると何か問題が起きるのでしょうか。誰もその問いに対し、明快に回答できる人はいません。私たちは自然から様々な恩恵を受けていますが、その自然の仕組みは複雑で、科学者が研究を進めてもわからないことがまだいっぱいあります。人間は、その仕組みを十分知らないまま、自然を壊したり、変化させたりしてきました。温暖化によって生ずる環境変化はそのよい例の一つでしょう。クマがいなくなることが原因で、さらに怖いことが起きないとよいのですが・・・また、こんな考え方をする人もいます。動物写真家でアラスカの自然を愛した星野道夫さん（故人）です。「もしアラスカ中にクマが 1 頭いかなかったら、安心して山を歩き回ることができる、何の心配もなく野営できる。でもそうなったら、アラスカは何てつまらないところになるだろう」。クマがいなくなったら、私たちの心にも大きな変化が起きそうです。

そんな四国のクマの現状は、世間にはあまり知られていません。そのため、お役所も四国のクマの保護には積極的ではありません。私たち日本クマネットワークは、お役所や一般市民が、四国のクマの絶滅を防ぐための活動に連携して取り組んでいただけるよう、様々な活動を行っています。今回のシンポジウムは、四国にお住まいの皆様に、ツキノワグマのこと、四国のツキノワグマの現状について知っていただき、クマがいなくなったら何が起きるのか、四国のクマを守る方法について、まず一緒に考えていただきたいと思います。企画しました。

最後になりますが、ご後援いただいた各団体・機関に感謝申し上げます。

第一部 「四国のツキノワグマを知ろう」

1. ツキノワグマの暮らし

玉谷宏夫（NPO ピッキオ）

普段のツキノワグマは黒い影のように静かに息づいていて、直接観察できる機会が少ない動物です。一方で、人身事故のニュースや愛らしいぬいぐるみなどは目にすることが多く、彼らのイメージはこうした情報から形づくられがちです。また、観察機会の少なさから、どこか遠くの森に棲む動物のように思いがちですが、実際のところ、彼らは生きていくために私たちの身近な森も必要としています。感情論を越えて、ツキノワグマの絶滅を回避し、被害を防ぐためには、森で暮らす彼らの本当の姿を知ることが大事です。

今日は四国のクマたちに思いを馳せながら、長野県の浅間山麓におけるツキノワグマの暮らしをご紹介します。

●出産～冬眠あけ

ちょうど今頃、メスグマは冬眠穴で子グマを出産します。冬の森は氷点下にもなります。いくら母グマが温めると言っても、生まれた時の体重が 300g くらいしかなく、細くて柔らかい毛しか生えていない子グマが、凍えずにきちんと育つのにには感心します。穴の外から確認した範囲では、1 頭ないし 2 頭が生まれるようです。

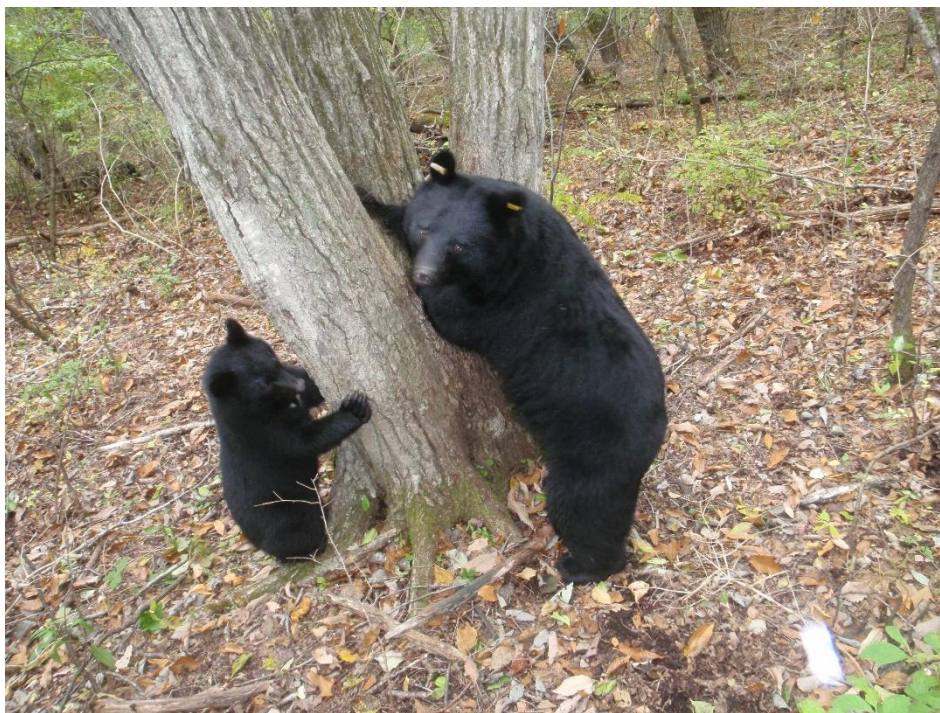
冬眠穴から離れて動き出すのはオス、単独メス、親子連れの順番で、3 月下旬から 6 月にかけてです。穴から出る頃、子グマの体重は 2kg ほどになっています。冬眠からあけたクマたちは、芽吹いたばかりの柔らかい葉を食べ、前年の秋が豊作だった年は、食べられずに残っているドングリを食べます。

●夏

緑が濃くなる夏は、食べ物がふんだんにあるように思えますが、クマにとって厳しい季節です。葉が成長して硬くなると、ネコやイヌと先祖を同じくするクマには消化しづらくなるのです。柔らかい草のほか、サクラやキイチゴ、クワの実、アリなどを食べて過ごしますが、太るには程遠く、この時期のクマはまるで黒い犬のようにほっそりしています。

スギなどの造林木の樹皮を剥ぐ「クマハギ」被害が発生するのは初夏の頃であり、夏にはトウモロコシ畑や養蜂場で被害が発生します。また、サクラやキイチゴなどは道路沿いなどの明るい環境を好むため、自然の食物を求めているにもかかわらず、人里近くでの活動が増えてしまいがちな時期です。

ツキノワグマは実を食べたり休んだりするためにしばしば木に登り、母グマは危険が迫ると子グマを樹上に避難させます。子グマは小さくても（小さいから？）、実に木登りが上手です。



●秋～冬眠入り

冬眠や出産を控えたツキノワグマにとって、まさに「食欲の秋」であり、大人のクマであれば毎日数 kg のドングリなどを食べていると推測されます。おそらく食物を求めて大きく動くことがあるのはこの時期の特徴であり、私たちが追跡していた 7 才のオスグマは、9 月から 10 月にかけて直線距離で 20km 以上も移動したことがありました。栄養は皮下脂肪などとして蓄えられていき、体重は飛躍的に増えます。ある 8 才のメスグマは 7 月 30 日に捕獲された時に 55kg だった体重が、同じ年の 10 月 30 日には 90.5kg になっていました。なお、秋のメスグマの栄養蓄積の程度は翌年の子の数に影響を与えることが、アメリカクロクマで確認されています。

冬眠に入るのは 11 月中旬から 12 月中旬で、妊娠したメスが最も早いようです。また、ミズナラが豊作だと冬眠入りが遅くなり、凶作だと早くなることがわかってきました。前の冬に生まれた子グマは、母グマと一緒に穴に入ります。

冬眠場所として選ばれるのは急斜面に生えた大木の根の下、岩穴、樹洞、倒木の下など様々であり、こだわりはそれほどなく、その場所で使えるものを使う、という方針のように感じられます。ヒグマは何もないところに冬眠穴を掘ることがあるのに対して、

ツキノワグマが「リフォーム」以上に土を掘ったのを私は見たことがありません。

●再び春～初夏

初夏はツキノワグマの交尾期にあたります。子別れをする母グマは、キイチゴを食べるのに夢中になっている子グマからそっと離れる、という話を聞きますが、本当にそのような場面があるのかもしれません。

親別れした後も娘は母グマの行動圏の近くで暮らすのに対して、息子は遠く離れる傾向にあります。この時期には若いオスグマが人間の生活域に現れることが多く、その背景には食べ者を探していることのほかに、他のクマとの力関係もあると思われます。生理的に繁殖が可能になるのはオスで2～3歳、メスで4歳前後であるのに対して、オスが子孫を残せるようになるのはこの年齢よりも上になってからのようであり、クマの社会の厳しさが伺い知れます。

<プロフィール>

玉谷宏夫（たまたにひろお） 1973年生まれ。ピッキオ野生動物対策チーム研究員。滋賀県や京都府でツキノワグマの調査研究を行い、現在は長野県でクマの生態調査や人とクマの軋轢軽減に取り組む。



2. 四国のツキノワグマ保全のための取り組み

2-1. 日本クマネットワーク (JBN) の取り組み

山田孝樹 ((特非) 四国自然史科学研究センター)

四国山地のツキノワグマは、高知県と徳島県にある剣山地とその周辺地域でのみ生息が確認されています。環境省レッドリスト 2018 では「絶滅のおそれのある地域個体群 (LP)」として掲載されており、高知県、徳島県のレッドリストでは絶滅危惧種に選定されています。生息数は 1996 年時点で 50 頭未満と推定され、近年の調査では 15～20 頭程度しか確認されていません。今から 20 年後の絶滅確率が最も高い場合では 62% と試算されており、絶滅の危険性が極めて高い危機的な状況と言えます。

四国山地のツキノワグマの絶滅を回避するためには国や県、市町村のほか、地域住民、NGO や NPO など多様な関係者の協働による広域連携保護プロジェクトを立ち上げ、速やかに保護活動を進めなければならない状況にありますが、未だその実現には至っていません。その理由として、1) すでに保護されているにも関わらずなぜ増えないのか、2) ツキノワグマへの保全意識が高まらないのはなぜか、3) 具体的にどうすれば生息数を増やせるのか、といった基本的な情報が不十分なため、目標達成への具体的な方策に結びつかない、その必要性が理解されないといった課題があります。

そこで、クマ類の保護管理に関する専門家を多数擁する日本クマネットワーク (JBN) では、「四国のツキノワグマを守れ！ー50 年後に 100 頭プロジェクトー」を 2017 年から進めています。本プロジェクトでは、50 年後にツキノワグマの安定的な生存に必要なとされる 100 頭まで個体数を回復させることを上位目標に、①四国のツキノワグマの現状、②四国に暮らす人々の意識、③現状を打開するための方法、の 3 項目について調査を実施しています。それらの成果の普及啓発や提言を通じて、四国のツキノワグマの絶滅を回避するために必要な広域連携保護プロジェクトの立ち上げを促進・サポートすることを活動の目的としています。

これまでの取り組みとして、①ではこれまでに実施されていない広域的な現地調査を行いました。②では地域への聞き取り調査とインターネットを用いた意識調査を行いました。③では、国内外の絶滅危惧個体群への保全プロジェクトの事例紹介と四国での活動について検討する、シンポジウムとワークショップを実施しました。今回は①の広域的な現地調査の結果を報告したいと思います。

四国ではこれまでに様々な調査が行われてきており、その結果から生息地の把握や定期的な繁殖の確認などがされています。しかし、調査の多くはツキノワグマの情報を得るために生息の中心地域で実施されてきたため、周辺地域も含めた正確な生息範囲や個体数についての情報が不足していました。そこで、本プロジェクトでは、四国のツキノ

ワグマの現状を正しくとらえ、生息数や生息域が拡大しない原因を明らかにすることを目的に、広域での自動撮影カメラを用いた調査を行いました。本調査ではこれまでにツキノワグマが確認されてきた地域の外側に位置し、生息環境として十分に可能性のある地域を対象に自動撮影カメラを設置しました。2017年度は44台のカメラを7月から9月の約2ヶ月間、2018年度は63台のカメラを5月から11月の約4ヶ月間設置して調査を行いました。

その結果、2017年度は1地域（1台）で、2018年度は2017年度に撮影された地域を含む2地域（5台）でツキノワグマの撮影に成功しました。2017年度は3日間にわたりツキノワグマが撮影され、3日目には2頭のツキノワグマが一緒に行動する様子が撮影されました。また、このうちの1頭はこれまでの調査で捕獲したことのあるオス個体であることも判明しました。2018年度は前年と同じ地域に加えて新たに1地域でもツキノワグマの生息が確認されました。2017年度に引き続き確認された地域では6月から8月の間に、のべ9日間ツキノワグマが撮影され、撮影結果から少なくとも2頭が識別され、前年に確認されたオス個体を引き続き確認することができました。また、2018年度に新たに確認された場所では6月と8月に1日ずつツキノワグマを確認することができました。2年間の調査からこれまでにツキノワグマの生息が確認されていなかった2地域でツキノワグマを確認することができ、そのうち1地域では複数頭が生息している証拠を得ることができました。このことは今後のツキノワグマの保全に向けて重要な情報となることは間違いありません。しかし、これまで知られている生息域以外の多くの地域には、ツキノワグマが多く生息している可能性が低いことも2年間の調査結果から考えられました。2019年度は、新たに生息が確認された2地域とこれまでの調査によって生息の可能性が高いと考えられた地域で集中した調査を行い、個体識別に繋がる遺伝情報を収集するためにヘアートラップを併せて設置して性別や個体数など、より正確な生息情報の収集を目指すことにしています。

活動開始から3年目となる来年度は、これまでの取り組みを継続するとともに、得られた成果を取りまとめ、「広域連携保護プロジェクト」立ち上げの促進とプロジェクト実行のためのロードマップを提案し、四国のツキノワグマを絶滅から回避させる取り組みを加速させたいと考えています。

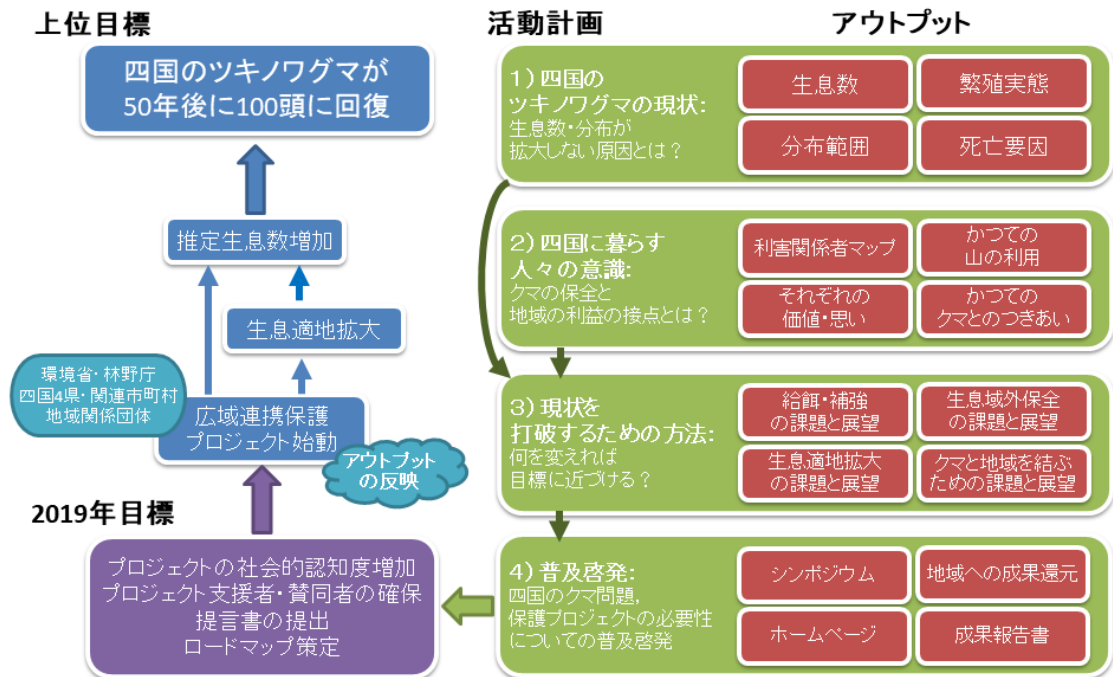


2017 年に撮影されたツキノワグマ



2018 年に撮影されたツキノワグマ

日本クマネットワーク
「四国のツキノワグマを守れ！ —50年後に100頭プロジェクト—」



JBN の取り組み・ロジックモデル

<プロフィール>

山田孝樹（やまだたかき） 1986 年生まれ。認定 NPO 法人四国自然史科学研究センター主任研究員、日本クマネットワーク四国地区代表地区委員。石川県や岩手県でツキノワグマの調査研究に従事し、現在は四国で生態調査や保全活動に取り組む。



2-2. 環境省の取り組み

環境省のツキノワグマ調査と関係行政機関による広域協議会

阿部慎太郎（環境省中国四国地方環境事務所）

環境省レッドリストで、「四国山地のツキノワグマ」は、西中国地域、東中国地域、紀伊半島、下北半島の地域個体群とともに、絶滅のおそれのある地域個体群（LP）とされています。環境省では 2005 年以降、高知県と徳島県の境界付近に広がる国指定剣山山系鳥獣保護区（118.17km²）とその周辺地域において、ツキノワグマの生息状況を把握するための調査を実施しています。2017 年度は 10 個体を識別しています。現在の調査地には、識別できていない個体を含めても、かなり少ない数しか生息していないと考えています。

また、四国森林管理局、四国自然史科学研究センターと 3 者によって四国のツキノワグマの分布範囲を把握する目的で「はしっこプロジェクト」を 2015 年度から実施しています。



これらの調査とは別に、環境省、四国森林管理局、四国 4 県、分布する 7 市町（徳島県美馬市、三好市、那賀町、つるぎ町、高知県安芸市、香美市、大豊町）により、2016 年度より今後の保護方針を協議する場として「ツキノワグマ四国地域個体群の保全に係る広域協議会」を設置しています。まずは関係行政機関が、広域協議会の設置を機に連携を強化し、保護施策を改善・拡充していくために「ツキノワグマ四国地域個体群広域保護指針」及び「四国におけるツキノワグマ緊急対応マニュアル」の策定に向けて調整中です。

<プロフィール>

阿部慎太郎（あべしんたろう） 1964 年生まれ 中国四国地方環境事務所野生生物課長。日本獣医生命科学大学卒業後、奄美大島の民間の会社に 11 年勤務ののち環境省へ。その後、奄美、沖縄、山梨を経て岡山へ。



2-3. 林野庁の取り組み

緑の回廊における四国森林管理局の取り組み

原 哲郎（四国森林管理局）

四国4県に所在する国有林野の管理経営を担っている四国森林管理局では、原生的な天然林や貴重な野生動植物の生息・生育地等を保全・管理するため、国有林内に保護林を設定しています。さらに、野生生物の移動経路を確保し、生育・生息地の拡大と相互交流を促して、その多様性の保全を図るため、保護林を連結して「緑の回廊」を設定しています。四国山地緑の回廊は、大きく石鎚山地区と剣山地区に分かれており、ツキノワグマの生息する剣山地区は、剣山を中心にして東西、南方面にのびる国有林野をつなぐ延長約58km、幅約2kmの回廊となっています。

緑の回廊としての機能を発揮させるため、対象となる森林については、適切な維持を図るとともに、植生の状態に応じて、下層植生を発達させたり、林齢・樹冠層等の多様化を図るための森林施業を実施することとしています。

また、緑の回廊・保護林において、森林生態系や野生生物等の状況を把握するため、モニタリング調査を行うとともに、環境省中国四国地方環境事務所及びNPO法人四国自然史科学研究センターと連携して、四国での絶滅が危惧されているツキノワグマの生息分布域を把握するため、センサーカメラ等による調査「はしっこプロジェクト」を行っております。平成28年の調査ではツキノワグマの成獣が2回、親子グマが1回撮影されました。

四国森林管理局では、これらの取組を通じて生態系の多様性の保全を図って参ります。

<プロフィール>

原 哲郎 1974年生まれ。四国森林管理局計画課長。昨年4月から現職。国有林野は近畿中国森林管理局に勤務経験あり。四国勤務は初めて。



2-4. 「わんぱーくこうちアニマルランド」の取り組み

井上春奈（わんぱーくこうちアニマルランド）

ツキノワグマと言えば一動物園に入る前の私のイメージは、人里に出て人との軋轢を起こしている野生動物一でした。おそらく“ツキノワグマが人を襲った”などのニュースにより多くの人がこういったイメージを抱いているのではないのでしょうか。

地元の大阪を離れ、ここ高知に動物園獣医師としてやって来て、最初の飼育担当の1つがツキノワグマのワカ子とヨネコ子でした。猛獣ではあるものの、実際に世話や観察をしていると、のんびりと暮らし動きがユーモラスでとても面白い動物です。本州最大の陸上哺乳類であるツキノワグマについて、フィールドも含めた野生での生態をもっと知りたいという気持ちが湧いてきました。そんなときに、“四国のツキノワグマが絶滅しそう”という現状を知り、こうして四国のツキノワグマを絶滅から守るプロジェクトに園として参加させてもらうことになりました。改めて現在の危機的な状況を知り、この魅力ある動物を守るための力になりたいと思いました。

動物園でできることは、主に来園者への啓発活動と野生のツキノワグマの緊急保護に備えることとなります。啓発活動の最初のプロジェクトとして、愛媛県立とベ動物園、とくしま動物園、高知県立のいち動物公園、そして当園を含む四国内4つの動物園にて、それぞれ特大の啓発看板を設置することとなりました。また当園のヨネコ子をとくしま動物園に移動させ、緊急保護用のスペースを空けることも行いました。現在のところ生息地とされているのは徳島県と高知県の県境である剣山周辺であり、実際にツキノワグマを展示しているとくしま動物園と当園では実物が目の前にいるわけですから、その効果や責任も大きいと思われます。

看板が設置される前後から、当園恒例のワンポイントガイドに“ツキノワグマの生態や四国内での危機的状況を知ってもらう”メニューを加え、来園者向けのガイドを行ってきました。ガイドのポイントは来園者にまず興味を持って話を聞いてもらうことです。動物園ならではの手作りアイテムもたくさん用いながら、その様子をご紹介します。また今年1月からはトランクキットもガイドに用いるという取り組みを始め、来園者の反応も見ながら、今後のやり方をさらに改良していこうと思っています。

ガイドの途中で聞こえてくる来園者の声、“意外に小さいんやねえ〜”“絶滅するほど少ないとは知らなかった”“肉を食べていると思っていたけど、果物も好きなんやね〜”という発見の数々が私には嬉しいことです。目の前の個体の展示から野生での生態まで広くお伝えできることが動物園のメリットです。同じ地球上に住む仲間として、どうして守っていかなければならないのか、どう守っていけばよいのかを考えるきっかけを提供し、向き合っていかなければなりません。



当園恒例のワンポイントガイド



設置したクマ看板

<プロフィール>

井上春奈(いのうえ はるな) 1985年生まれ、大阪府立大学農学部獣医学科卒業。小さい頃より野生動物の魅力に惹かれる。小動物臨床を経験した後、2014年より高知市立わんぱーくこうちアニマルランドに飼育員兼獣医師として勤務。担当はツキノワグマ、インコオウム、グラントシマウマ、傷病野生鳥獣など



2-5. 地域の取り組み

四国のツキノワグマの絶滅を回避するためには、クマの保護だけではなく、人々とクマの適切な関係づくりが必要です。一つは、四国のより多くの方にクマの現状を知って頂くこと。もう一つは、クマとの具体的なトラブルが発生する可能性が高い、クマの生息地の近隣にくらす住民の方々に、クマの存在を許容してもらうことです。

四国ツキノワグマ保護プロジェクトを機に、始まった様々な取り組み事例をご紹介します。今後、四国ツキノワグマの保全に繋がる様々な取り組みが更に広がっていくことを期待しています。

(1) 徳島県那賀町における養蜂被害対策

安藤喬平（(認特) 四国自然史科学研究センター）

四国のツキノワグマ（以下、クマ）の生息地である剣山山系周辺の地域では、二ホンミツバチの養蜂が盛んに行われており、道路脇や山の斜面など様々な場所に巣箱が置かれています。巣箱を集散的に設置するセイヨウミツバチの養蜂とは異なり、二ホンミツバチの巣箱は山中の日陰などに一つ一つ距離をとって置かれ、良質なハチミツを採取するためには最低でも2年の歳月を要するようです。これらの巣箱から採れるハチミツは「和蜜」と呼ばれ、自家消費や少量販売の形で、貴重な山の恵みとして多くの地域住民に利用されています。

一方で山中に置かれた巣箱はそこに生息するクマにとっても魅力的な餌であるため、人とクマの軋轢の原因にもなります。実際に最近では、クマに巣箱のハチミツを食べられる養蜂被害が増えており、防除手段が普及していない四国では被害が放置されているのが現状です。このような被害がさらに拡大し常態化すれば、貴重な和蜜をたびたび荒らされる地域住民はクマに対する反感を募らせるでしょう。もしくは山奥から人里まで置かれている巣箱がクマを人里に誘き寄せる要因となることも考えられます。四国のツキノワグマが存続するためには、最低でもクマの存在が地域に許容されることが必須となります。そのため、養蜂被害に関しては、まずは被害防除の手段があることを地域住民に知ってもらい実行してもらうことを目指し、地域とクマの軋轢を防止しなくてはなりません。

そこで当センターでは今年から軋轢の防止を目的として、養蜂被害防除に関する取り組みを始めました。昨年、地域の個人養蜂家の方から「毎年クマによる養蜂被害を受けて困っている。何度も同じ場所で被害に遭うため、そこにはもう巣箱を置けない」との相談を受けていたため、その方と協力し、まずは急峻な環境で行われる四国の養蜂環境

において、養蜂の被害防除に一般的に用いられる電気柵が有効であるか検証することになりました。クマの主要な生息地である徳島県那賀郡那賀町の木頭地域において、必ずクマが来るという2地点の巣箱をお借りし、7月～10月の期間で防除用の電気柵を設置しました。その結果、8月と9月に2地点において計3回（計2頭）のクマの訪問が確認され、両地点で被害防除に成功しました。ただ、そのうちの1頭は電気柵の内側に入らずその場に約4時間も滞在していたことから、巣箱に強く執着している個体であることが考えられました。このような執着を示す個体に対して電気柵が長期的に効果を保つか、来年以降も電気柵の設置を継続して検証する必要があります。

活動1年目ということで、まずは四国のような山中の急峻な地形においても電気柵による防除が有効であることが確認できました。防除が成功したことで今年はより多くの和蜜が採取できたとのことです。地域とクマの軋轢の防止のためには対策を長期間継続して行うことが重要です。今後は、より多くの地域住民と協力しながら、地域とクマの軋轢を防止するための取り組みを進めていきます。



巨大な岩の上に置かれた巣箱（地点1）



巣箱の周囲に設置した電気柵の様子（地点2）



自動撮影カメラで撮影されたツキノワグマ。電気柵の内側に入らず直前で居座っている様子。

今後、この電気柵設置にご協力頂いた養蜂家さんのハチミツを、クマと共生するハチミツとして (Island Bear Friendly)、世の中に紹介していきたいと思います。四国ツキノワグマの絶滅回避を望む多くの方々に選んで頂けるのではないかと考えています。

<プロフィール>

安藤喬平 (あんどうきょうへい) 1990 年生まれ、認定 NPO 法人四国自然史科学研究センター研究員。修士 (農学)。学生時代から日光足尾山地でツキノワグマの研究に取り組み、2017 年より四国で生態調査や保全活動を行っている。



(2) 企業と連携した取り組み

出島誠一 (公益財団法人日本自然保護協会)

四国ツキノワグマの保全について、幾つかの企業の皆さんに、事業活動の一環としての取り組みをご検討頂くことができました。具体的に行動し始めて頂いている事例についてご紹介します。

1) 株式会社相愛

環境コンサルタント等を事業とする同社は、昨年 10 月に高知県大豊町にある「山荘梶ヶ森」にて四国ツキノワグマのことを学ぶワークショップを開催しました。この施設は標高 1200m の奥山にあり、施設周辺の地域の自然を学ぶプログラムの一つとして、四国ツキノワグマについて知る機会を提供して頂けることは大変意義が高いことです。



2) 山のくじら舎

高知県安芸市で高品質な木のおもちゃの製造を行う同社は、四国ツキノワグマの危機的な現状に関心を持って頂き、今回のシンポジウム用のノベルティ（バッジ）を製造して頂きました。今後、四国ツキノワグマの生息環境を改善する過程で伐採されるヒノキの利用などもご検討頂いています。



3) LUSH ジャパン

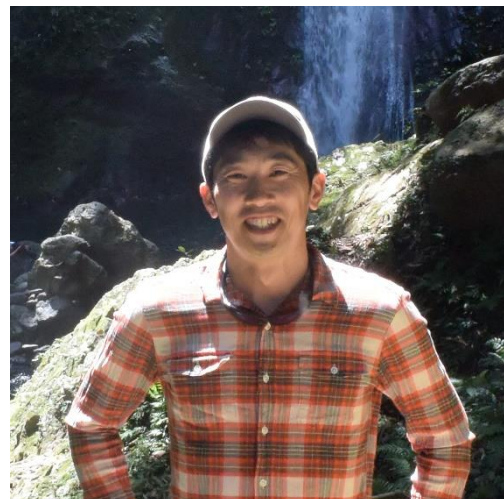
イギリス（UK）発祥のハンドメイドコスメティックの製造販売する同社は、自然環境の再生につながる原材料購買（リジェネレイティブバイイング）を進めています。その一環として、今後、四国ツキノワグマの保全に繋がる原材料調達を行います。（1）で紹介したクマと共生するハチミツや、クマの生息地で生産されるゆずなどの調達についてご検討頂いています。



LUSH が進めるリジェネレイティブバイイングの先行事例。絶滅の危機にある大型猛禽類イヌワシの生息環境の改善に繋がる木材を利用したラッピングペーパーと店舗什器

<プロフィール>

出島誠一（でじませいいち）公益財団法人日本自然保護協会・自然保護部生物多様性保全室室長。関西学院大学 商学部 卒業、IT コンサルティング会社に 5 年間勤務後、2005 年から日本自然保護協会に勤務。群馬県みなかみ町での 1 万ヘクタールの国有林の協働管理事業「赤谷プロジェクト」や、絶滅危惧種であるイヌワシ、サシバ、四国ツキノワグマの保護事業を担当。



第二部「林業女子 & クマ女子 ～女子目線で考える四国ツキノワグマの未来」

ツキノワグマ（以下、クマ）を保全するためには、様々な利害関係者の方々が互いに現状を理解し、協力しあうことが必要です。利害関係者の中でも特に、深い関係にあるのが「林業」ではないかと思います。四国では古くから林業が盛んで、江戸時代頃には石鎚山系や剣山山系などの奥山まで森林の伐採が行われていました。さらに 1970 年代以降の高度経済成長期には、拡大造林による自然林の伐採と針葉樹の植林、林業の害獣としての駆除が、四国のクマが危機的な現状に至った一つの要因と考えられています。

このような四国のクマと林業の歴史は事実として踏まえつつも、過去にとらわれず、現役世代がお互い語り合うことを通じて、クマと林業の明るい未来をつくれるのではないか？という期待がこの第 2 部のねらいです。

森林の役割として、単なる木材生産の場というだけでなく、水源涵養や二酸化炭素の吸収、野生動植物の保全など、いわゆる公益的機能が重視されるようになって 10 年以上が経過し、林業の業界内でも森林のもつ多面的機能が浸透してきました。また、四国のクマの保全を具体的に進めるためには、クマが暮らせる森を増やし、繋げていく必要があります、そのためには増やし過ぎた人工林を自然林へ誘導していくなど、林業との連携が不可欠です。

過去にとらわれず、明るい未来を構想するこの第 2 部には、一般的に男性中心とわれがちな林業とクマ研究の業界内で活躍する「女子」の方々にご協力をお願いしました。女子会のような素朴な意見交換を通じて、皆さんが四国ツキノワグマの未来を身近な事として考える機会になることを期待しています。

林業女子チーム:押方 覧(林業女子会@高知)・井上有加(林業女子会@高知)

クマ女子チーム:中島亜美(日本クマネットワーク)・小林喬子(日本クマネットワーク)

進行:佐藤喜和(酪農学園大学)・出島誠一((公財)日本自然保護協会)

林業女子チーム：井上有加・押方覧（林業女子会@高知）

林業女子会@高知は、2018年8月11日に発足しました。

「林業女子会」とは、林業に従事しているまたは関心のある女性でつくる任意団体で、2010年に京都で誕生してから国内外24団体に広がっています。主な活動内容は、①林業の魅力を広く伝える情報発信、②林業女子どうしの交流、③林業界への提言、です。

「@高知」には、林業事業体の経営者や従事者、公務員といった立場で林業に携わる女性に加え、建築業、研究者、アロマ、学生など、幅広い関心や特技を持った約30名が参加しています。川上から川下まで、さらに異業種がゆるやかにつながることで、林業への関心を広げながら、女性目線から林業を元気にするヒントを模索しています。現在は、県内林業地の視察会やトーク会などを行っています。森や木が好きな女性のご参加をお待ちしています。



クマ女子チーム：中島亜美（(公財)東京動物園協会、日本クマネットワーク）

1985年東京生まれ。東京農工大学大学院連合農学研究科修了。博士(農学)。学生時代に野生動物保護学研究室に所属し、クマ漬けの日々を送る。主にツキノワグマが何を食べているかを研究。その後、(公財)東京動物園協会、多摩動物公園に就職。現在はコウノトリ、タヌキ、フクロウなどの飼育を担当し、コウノトリの域外保全にも関わる。



小林喬子（(一財)自然環境研究センター、日本クマネットワーク）

1983年東京生まれ。東京農工大学大学院連合農学研究科修了。博士(農学)。学生時代はヒグマの採食行動からエゾシカとの関係を探るため、日々山を歩いてヒグマの糞を探していた。その後、(一財)自然環境研究センターに就職し、現在はツキノワグマ、ニホンジカ、イノシシをはじめとする大型野生動物の保護管理の業務に携わっている。



第三部「トランクキット実演！（チョイ見せ編）」

進行：亀山明子（NPO Birth）

普及プログラムに役立つトランクキットの活用法を紹介します。

トランクキットは、クマと人の共存に向けて、より多くの方々にクマに関する正しい知識をもっていただくための教育キットです。この教育キットには、クマに関する様々な道具が入っています。それらを使ってクマの生態や共存について考えるプログラムを展開することができます。

JBN のトランクキットは無料で貸し出していますので、みなさまのご利用をお待ちしています。



JBN ツキノワグマトランクキット

公益財団法人知床財団

【実演者氏名】 川村喜一 （公園事業係）



【団体の概要】

知床財団は、1988年に設立されて以来、環境教育や普及啓発、野生生物の保護管理・調査研究、森づくりなどを行ってきた公益財団法人です。世界自然遺産である知床の大自然を「知り・守り・伝える」ため、地域住民や知床を訪れる観光客への普及活動を行うとともに、ホームページや出版物、イベントへの参加、学術誌への寄稿などを通して、私たちの活動や精神を広く全国に発信し、広域にわたる自然環境保全への貢献を目指しています。

秋田県

【実演者氏名】 生活環境部自然保護課鳥獣保護管理班 主事 赤川 桃子

【団体の概要】

世界自然遺産に登録された白神山地をはじめ、豊かな自然を有する秋田県では、古くから山での狩猟を生業とした生活が継承されるなど、自然を暮らしに生かした文化が築かれてきました。

ツキノワグマに対する県民の意識は、2016年に鹿角市で発生した4名の死亡事故以降、クマに対する恐怖心が増幅し、人間の生活圏まで生息域を拡大させつつあるクマは、生活を脅かす存在であるというイメージが強まり、県民に正しい理解の醸成を図っていくことが求められました。そこで、今年度からクマの生態や遭遇時の対処方法を伝える県民向けの出前講座を開催し、小中学校や自治会などを中心に普及啓発活動を展開しています。

東京動物園ボランティアーズ (TZV)



【実演者氏名】 水上和恵・小森三知代

【団体の概要】

「東京動物園ボランティアーズ」は上野、多摩、井の頭の3つの動物園で動物のスポットガイドをしています。今回伺っているのは、いつも上野動物園のクマたちの丘でガイドをしているメンバーです。年に一度ほどのペースで多摩動物公園でも活動をしており、トランクキットを使った活動も2011年から茨城県自然博物館、2016年からは知床財団からお借りして活動に使わせて頂いています。本物の毛皮や頭骨の持つ力は来園者の方々の目を引くとともに動物本来の魅力を力強く伝えていていると思います。

特定非営利活動法人ピッキオ



【実演者氏名】 田中純平

【団体の概要】

「自然」は私たちに恵みや癒しを与えてくれるだけではなく、時に脅威となることを考えれば、クマは「自然」そのもの。彼らとの共存を考えることは、私たちが自然との向き合い方を考えることに通じるはず。私たちはこのような活動理念のもと、長野県軽井沢町を中心としてクマ出没時の緊急対応やベアドッグ（クマ対策特殊犬）によるパトロールや追い払い、小学校での普及活動など、地元行政や教育機関と連携した総合対策に取り組んでいます。

東中国クマ集会

【実演者氏名】望月 義勝



【団体の概要】

兵庫県のツキノワグマは絶滅危惧地域個体群でありながら、有害鳥獣駆除政策により排除され続けてきました。一方で、偏った愛護思想による感情的な保護運動に対し、クマ生息地内地域住民が不信感を強める傾向にありました。こうした状況の中で、ツキノワグマの保護管理政策を根付かせるには、生息地住民の理解と、冷静かつ客観的な科学的見地に基づいた保護管理が重要です。その趣旨に賛同した研究者、地域住民らにより 1996 年に NGO として設立されました。

JBN 学生部会

【実演者氏名】長沼知子（農工大）、栃木香帆子（農工大）、小山彩由里（淑徳大）、遠藤優（北大）、伊藤泰幹（北大）、稲垣亜希乃（農工大）

【団体の概要】

JBN 学生部会は、学生を中心とした若手によって結成された JBN の下部組織です。会員間の交流・情報交換を通じて、若さを生かした独自の活動を行っています。具体的には、JBN オリジナルグッズの製作・販売や学生主体の様々なイベントを開催しています。四国では、2018 年 1 月に NACS-J との共催イベント「森に住む隣人、四国のツキノワグマについて知ろう」を開催、3 月には四国ギャザリングという学生の環境系合宿でツキノワグマについての講演を行い、地元の方にクマを知っていただく活動を行いました。



JBN の会員になって四国のツキノワグマを応援しませんか？

クマに詳しい必要、資格や年齢の制限ありません。

会員の中には、大型野生動物の保護管理を専門とする大学教官や研究所職員、鳥獣保護行政に関わる国、地方自治体の職員、自然保護をテーマにした NGO や NPO 職員、ハンターのほか、野生動物に興味のある一般の方も多くいます。

日本クマネットワークの活動の趣旨にご賛同いただける方であればどなたでも会員になれます。

会員になると…

- ・ クマに関する記事を掲載したニュースレター（年 3 回発行）が届きます
- ・ 会員で作るメーリングリストへ参加することができます
- ・ 総会やエクスカーションへ参加できます
- ・ クマの保護管理を推進するための様々な活動の支援となります
- ・ 学生は学生部会に参加し、他大学の学生との交流ができます

入会はこちらのフォームから



四国のツキノワグマ保全プロジェクトを支援する Give One オンライン寄付サイト



日本クマネットワークシンポジウム
「四国のツキノワグマが絶滅しそうー私たちにできることって何だろう？ー」
プログラム・講演要旨集

主催：日本クマネットワーク(JBN)
共催：認定特定非営利活動法人四国自然史科学研究センター
公益財団法人日本自然保護協会(NACS-J)

2019 年 1 月 26 日 発行
発 行：日本クマネットワーク
問合せ先：日本クマネットワーク (JBN)
info@japanbea.org



このシンポジウムは、独立行政法人環境再生保全機構
地球環境基金の助成を受けて開催します