

SOS!

四国のツキノワグマ

講演要旨集



主催：日本クマネットワーク

共催：四国自然史科学研究センター WWF ジャパン

後援：四国森林管理局・環境省中国四国地方環境事務所・高知県・徳島県・NHK高知放送局・FM高知・KSSさんさんテレビ・高知新聞社・RKC高知放送・KUTVテレビ高知・朝日新聞高知総局・読売新聞高知支局、西条自然学校（順不同）

開催趣旨

四国山地のツキノワグマは、環境省レッドデータブック2014に「絶滅のおそれのある地域個体群」として記載されており、徳島県と高知県にまたがる剣山地及びその周辺に生息しています。生息頭数は1996年時点で50頭未満と推測され、四国全域で狩猟禁止措置が取られてきました。しかし、近年の調査では十数頭しか確認されておらず、生息状況は改善されていません。絶滅の危険性はきわめて高いと考えられます。そこで、今回のシンポジウムでは、四国のツキノワグマの現状を広く紹介し、四国のツキノワグマ保護について考えたいと思います。

プログラム

- 13時00分 開会あいさつ 大井 徹(日本クマネットワーク)
- 13時05分 講演1
「日本のツキノワグマの現状」
山崎晃司(東京農業大学森林総合科学科)
- 13時25分 講演2
「四国のツキノワグマの状況」
佐藤重穂(森林総合研究所北海道支所)
- 13時55分 講演3
「絶滅か？石鎚山系のツキノワグマ」
山本貴仁(西条自然学校)
- 14時25分 講演4
「保護に向けた取り組み-四国のツキノワグマを知る-」
山田孝樹(四国自然史科学研究センター)
- 14時55分 休憩
- 15時10分 パネルディスカッション
「四国のツキノワグマ保護について」
コーディネーター：大井 徹
パネリスト：山崎晃司、佐藤重穂、山本貴仁、山田孝樹
澤志泰正(中国四国地方環境事務所 野生生物課)
松本康裕(四国森林管理局 計画課)
- 16時10分 閉会挨拶 谷地森秀二(四国自然史科学研究センター)

講演 1

日本のツキノワグマの現状

山崎晃司（東京農業大学森林総合科学科）

野生動物の分布域や生息数についての情報を得ることは、その管理や保全の第一歩である。このことはツキノワグマとて例外ではない。分布の動向については、ごく限られた回数ながら、環境省が過去に実施した全国規模での調査結果が公表されている。この分布調査は、全国を5km四方のメッシュに区切り、それぞれのメッシュごとに、地方公共団体などが持つ既存情報に加え、複数の現地関係者からアンケートや聞き取りによりツキノワグマの生息の有無についての情報を収集した結果をまとめたものである。したがって、生息数の多寡はまったく示していない。

第1回目の調査は当時の環境庁により1978年に実施され、第2回目は2003年に実施された。結果は興味深いもので、ツキノワグマの分布域は、2つの調査期間の約25年間で、722メッシュ（生息メッシュ率で6ポイントの増加（28%～34%）も増加した。特に分布の拡大が顕著だったのは、東北地方（生息メッシュ率で10ポイント増）、中部地方（9ポイント増加）、近畿地方（7ポイント増加）であった。

2013年には、日本クマネットワークが独自にツキノワグマの分布域を調べた。ただし、日本クマネットワークの調査は、分布の最前線での増加分だけを扱っている点で、過去の2回の環境省調査と異なる。そのため多少乱暴な集計ではあるが、分布の増加について見てみると、東北地方で375メッシュ、関東地方で73メッシュ、北陸地方で157メッシュ、中部地方で145メッシュ、近畿地方で239メッシュ、そして中国地方で328メッシュの増加となった。本州全域で集計すると、1,000メッシュ以上の増加になる。1978年～2003年の25年間の増加メッシュが722であったことを考えれば、2004年～2013年の9年間で1,000メッシュを超える増加には瞠目させられる。しかしながら、今回のシンポジウムの対象地域である四国地方については、2003年と比較して大きな変化は認められない残念な結果となっている。

環境省のレッドリストに、“絶滅のおそれのある地域個体群（LP）”として掲載されている個体群ではどうであろうか。下北半島、紀伊半島、東中国山地、西中国山地のそれぞれの個体群が、分布域を拡大させていた。特に中国地方では、東中国個体群と西中国個体群が接合したように見え、これまで分布がほとんど考えられなかった岡山県でもツキノワグマの出没が目立ち始めている。さらに、近世から近代にかけての古い時代からツキノワグマの分布が途絶えていた地域にも、再びツキノワグマの姿が見られるようになっている。福島県、宮城県、茨城県、栃木県にまたがる阿武隈山地、神奈川県箱根山地がそうである。過去の調査が不十分のために分布を正確には把握できていなかった可能性が残るものの、津軽半島にもツキノワグマの分布が認められた。一方、環境省にLP指定されている四国山地のツキノワグマ個体群に回復の兆しは認められなかった。

2012年の環境省レッドリストの改訂の際には、それまでLPとして記載されていた“九州地方のツキノワグマ”は除外され、事実上の絶滅宣言がなされた。東日本や西日本のツキノワグマ集団とは遺伝的に異なる特徴を持つ四国のツキノワグマも、九州に続き環境省レッドリストから消えていってしまうのであろうか。今後の行く末について、国際自然保護連合（IUCN）の種の保存委員会も大きな関心を持ち始めたところである。

四国のツキノワグマの現状

佐藤重穂（森林総合研究所北海道支所）

四国のツキノワグマは1996年時点で生息個体数が50頭未満と推定され、近年の調査においても十数頭しか確認されておらず、環境省のレッドリストでは絶滅のおそれのある地域個体群に指定されている。現状では最小存続可能個体数を下回っているとみられ、放置すれば近い将来に絶滅する危険性が高いと懸念される。

ツキノワグマは種としてはアジアに広く分布し、このうち日本産亜種は本州、四国、九州に分布していたが、その中で九州では絶滅したと考えられている。食性は植物食に偏った雑食であり、特に秋期にはブナやミズナラなどの堅果類が主食となる。四国ではブナ・ミズナラを主体とする冷温帯林は標高1000m程度の山岳地帯に分布し、まとまった面積で成立しているのは四国山地の東部の剣山系と中部の石鎚山系であり、その他に南西部の四万十川上流域にも山稜上に小面積のブナ林がパッチ上に分布する。四国のツキノワグマは、かつては剣山系と石鎚山系にまたがる四国山地から四万十川上流域にまで広く生息していたと考えられるが、1940年代にはすでに東部の剣山系と南西部の四万十川上流域の二つの地域に生息地が分断化され、石鎚山系では定常的な生息個体群はみられないようになっていた。さらに1985年の捕獲記録を最後に四万十川上流域では確実な生息情報は得られず、現在は剣山系のみに生息している。

狩猟統計および鳥獣関係統計から四国のツキノワグマの狩猟と駆除を合計した捕獲数の推移をみると、1930年代には年5頭程度だったのに対し、1940－1950年代には1－2頭程度と少なく、その後、1960－1970年代に急増している。これは拡大造林政策をとられた時代にツキノワグマが害獣として捕獲を奨励されたことの表れと考えられる。

今後、四国のツキノワグマの絶滅を回避するためには、剣山系の恒常的な生息域を保全するとともに、分布拡大に向けて周辺域の生息環境の質の向上が必要である。

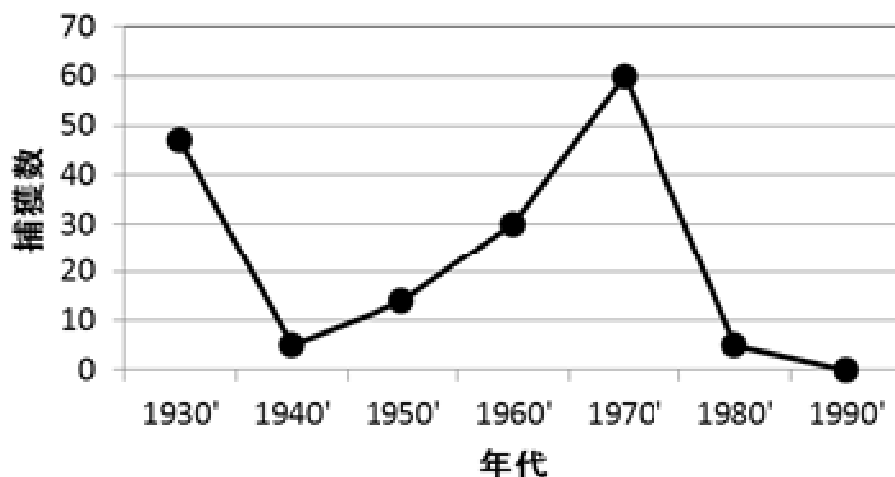


図1. 狩猟統計・鳥獣関係統計による四国4県のツキノワグマ捕獲数の推移
1943-1945年の統計資料なし

講演 3

絶滅か？石鎚山系のツキノワグマ

山本貴仁（西条自然学校）

西日本最高峰である石鎚山（標高1982m）を中心とする石鎚山系には、標高1500m以上の山々が連なっている。標高1000m以上にはブナの林がみられ、標高1700m以上の地域では西日本にありながら、シラベなど亜高山性の植物が生育する。

石鎚山系で記録のある大型哺乳類のうち、ニホンジカとイノシシは観察される機会が増えつつあり、ツキノワグマとニホンカモシカは絶滅したか、それに近い状況と考えられている。ニホンカモシカは昭和40年代までは生息していたようであるが、ツキノワグマはそれよりかなり以前から少なかったようである。

石鎚山系のツキノワグマについて、1752年に書かれた「寺川郷談」や1842年に書かれた「西条誌」に記述がある。寺川郷談は高知県伊野町寺川に赴任した土佐藩の役人が、当時の村の暮らしを書き残したもので、民俗資料として知られている。西条誌は日野暖太郎和尚により編述され、当時の村々の様子を伺うことができる資料である。「寺川郷談」には、「・・・雪うすき所に集まりけるを、鉄砲または竹槍にて突き殺す。今年、寺川、越裏門、長沢、大森此村々に猪、鹿、にく、熊、凡三百疋余取ける。」という記述があり、西条誌の西之川村の頁には、「熊はこの山、東之川山、などのごとき深山にて獲ることにて、浅き山にいるものにあらず。一年に二、三頭ずつも獲るやと問えば、三年に一度、五年に一度、または七、八年に一度のこともあり。一生に一疋も打たざるものもあり。度々見ゆる物にてはなし。」との記述がある。

これらのことから、1800年代にはすでに石鎚山系のツキノワグマは数が少ない状態であったと考えられる。それでも、昭和2年（1927年）に石鎚山山麓の中奥山村でクマを撃ったという情報がある。

石鎚山系は、江戸期から木材の伐採が行われ、明治期からはスギ・ヒノキの植林が行われている。また、銅の鉱山が散在するため、銅の精錬や鉱山で働く人々の燃料として炭や薪が大量に使われたと考えられる。傾斜の急な山では、水田による稲作ができないため、標高1400m付近まで焼畑による雑穀や野菜の栽培が行われていた。こうした森林の利用により、ツキノワグマが生息できる環境は失われていったと考えられる。

現在でも、毎年のように目撃情報は寄せられ、「熊に注意」の掲示がなされることもある。しかし、写真など確実な生息の証拠は得られていない。

講演 4

保護に向けた取り組み-四国のツキノワグマを知る-

山田孝樹（四国自然史科学研究センター）

四国地方のツキノワグマ（以下、クマ）を保全するためには、生息環境の整備や復元が課題となっている。その課題を解決するため、センターでは2012年から2015年にかけてWWFジャパンと共同で調査プロジェクトを実施してきた。

調査プロジェクトでは、クマの生息にとって好適な環境を把握するため、堅果類の資源量推定と生息適地に関する解析を実施した。堅果類の資源量推定では、生息環境の評価を目的として、ブナ・ミズナラを対象にシードトラップを設置して資源量調査を行った。生息適地に関する解析では、現在の生息地にクマにとって好適な環境がどの程度存在しているのかを把握することを目的として、GPSにより位置情報を記録する装置をクマに取り付けて追跡調査を行った。

堅果類の資源量調査では、シードトラップを2012年は280基、それ以降の年は330基設置した。2012年から2015年の期間で生産種子量の指標である1m²あたりの健全種子数は、ブナで0.00～233.37個であり、ミズナラは7.36～26.94個であった。ブナは、2015年が豊作、それ以外の年は凶作となった。ミズナラは、2014年が並作、それ以外の年は豊作となった。採取した堅果を栄養分析した結果、ブナは561.3kcal/100g、ミズナラは366.7kcal/100gとなり、同じ重量であればブナのエネルギー量が高いことがわかった。それらの結果を基に当該地域の資源量を推定した結果、資源量の分布範囲と1haあたりの資源量の最大値は、ブナよりミズナラの方が高かった。ブナでは健全種子が0個の年も観察されたことから、ミズナラのほうがクマの安定的な生存にとっては重要であると考えられた。

生息適地に関する調査では、4頭（内、1頭は環境省事業によるもの）のメス個体の追跡調査を行い、位置情報を取得した。追跡をした約2年間の行動圏面積（最外郭法）は81.6km²から164.3km²であった。得られたデータを春（冬眠終了～6/26）、夏（6/27～9/14）秋（9/15～冬眠開始）に区分し、植生被覆や標高、道路からの距離など六つの環境要因と利用場所の関係性について解析した。その結果、特定標高域への高い選択性や植林及び道路近くの地域への低い選択性が明らかとなった。

調査結果から、多くの生息適地が分断された状態である点や生息適地内においても堅果類の資源量が低い地域が確認されたため、生息環境の質の向上と生息適地の拡大・連結が必要であると考えられた。上記の保全活動を推進するためには、一つの実施団体の管轄では収まらないため、関係機関の連携と協働が必要だろう。

四国のクマの生息状況は大変厳しく、調査から得られた新しい知見を早急に保全活動にフィードバックすることが絶滅のリスクを低減することに繋がると考えられる。四国のクマの絶滅を回避するため、今後も活動を推進していきたい。

メモ

