

7 里山と大型哺乳類～特にツキノワグマについて～

岸元良輔*

近年、長野県では大型哺乳類が分布域を拡げているが、その一つの原因として里山の土地利用の変化が考えられるので、長野市飯綱高原周辺のツキノワグマを例に考察する。飯縄山南東の山麓部に広がる飯綱高原一帯は、トウモロコシ畑やリンゴ・モモ・ブルーベリーなどの果樹園、水田、落葉広葉樹林、カラマツなどの植林地、人家がモザイク状に分布する田園地帯である。この地域でクマが出没するようになったのは、次の原因が考えられる。(1) 本来クマの生息地であった飯縄山の中腹が広範囲に伐採されてカラマツが植林された。(2) スイートコーンの畑や果樹園がクマを誘引している。(3) 人里で落葉広葉樹林の二次林が放置されて成熟し、クマにとって良好な生息環境を提供している。(4) 人里での出産が確認されており、子供のときから人里に慣れているクマが増えている可能性がある。このような地域で人とクマの軋轢を避けるためには、ゴミや取り残しの農作物などクマを誘引する原因の適切な処理、農地や住宅地と森林との間の刈り払い、電気柵による農地の防除、人身被害防除の普及啓発などの対策が必要である。

キーワード：ツキノワグマ、人里、軋轢、土地利用

日本では、本州以南にカモシカ・ニホンジカ・イノシシ・ツキノワグマの4種の大型哺乳類が生息するが、近年、これらの大型哺乳類が全国的に分布域を拡げている¹⁾。長野県では、これら4種のすべてが生息しているが、同様に分布域を広げ、特に低標高の人里にまでおりるようになってきた。それについては様々な原因が考えられているが、その一つとして里山における土地利用の変化があげられる。ここでは、ツキノワグマを例に里山の土地利用変化と大型哺乳類の現状を考察したい。

1. 長野県におけるツキノワグマの現状

長野県では、ツキノワグマは、人口が集中している平地を除いてほとんどの地域に分布し、全県で1300～2500頭が生息すると推定されている。また、県内の生息分布域は、1992年から2000年にかけて1.09倍に拡大しているが、特に標高1,000m以下では1.45倍となっている²⁾。ここ数年、毎年の農林業被害額は約1億円前後、人身被害は7～9人で推移している。年間の捕獲数は1970年の433頭をピークにして、近年は減少傾向にある。1995年に県独自のツキノワグマ保護管理計画が策定され、地域個体群の安定的な維持を目的に、年間の捕獲上限を150頭として捕獲の自主規制を行ってきた³⁾。さらに、鳥獣保護法に基づいて2002年にツキノワグマの特定鳥獣保護管理計画が策定されたが、150頭の捕獲上限

数はそのまま引き継がれている²⁾。この規制はほぼ守られているが、人里への出没が多かった1999年と2001年はそれぞれ198頭と153頭で上限を超えている。

2. 飯綱高原周辺におけるツキノワグマ

長野市周辺でも飯綱高原など山間地に隣接した人里でのツキノワグマの出没が目立っている。特に1990年代終わり頃から目撃情報や農作物被害が顕著に増加している⁴⁾。

飯綱高原は長野市(旧長野市)の北西部に位置し、飯縄山(標高1,917m)の南東一帯に広がる標高900～1,100mの高原である。飯綱高原周辺から標高300mの長野市街地に続く一帯は、トウモロコシ畑やリンゴ・モモ・ブルーベリー等の果樹園、水田、落葉広葉樹の二次林、カラマツやスギ等の植林地、人家などがモザイク状に分布する、いわゆる里山の景観を呈している地域である。飯綱高原周辺で、なぜツキノワグマが人里にまで下りるのかを調べるために、1998～2000年に、4頭のツキノワグマの成獣(オス2頭、メス2頭)に発信機を装着して追跡した^{5), 6), 7)}。

その結果、4頭のうち3頭が人里を利用していたが、これらには次の2つのタイプがあることが示唆された(図1)。

(1) 2頭のオス(♂1, ♂2)は通常は人里よりも上部の山間地を利用しているが、夏から初秋のトウモロコシや果樹の収穫時期を中心に人里に出没

* 長野県環境保全研究所 自然環境チーム 〒381-0075 長野市北郷2054-120

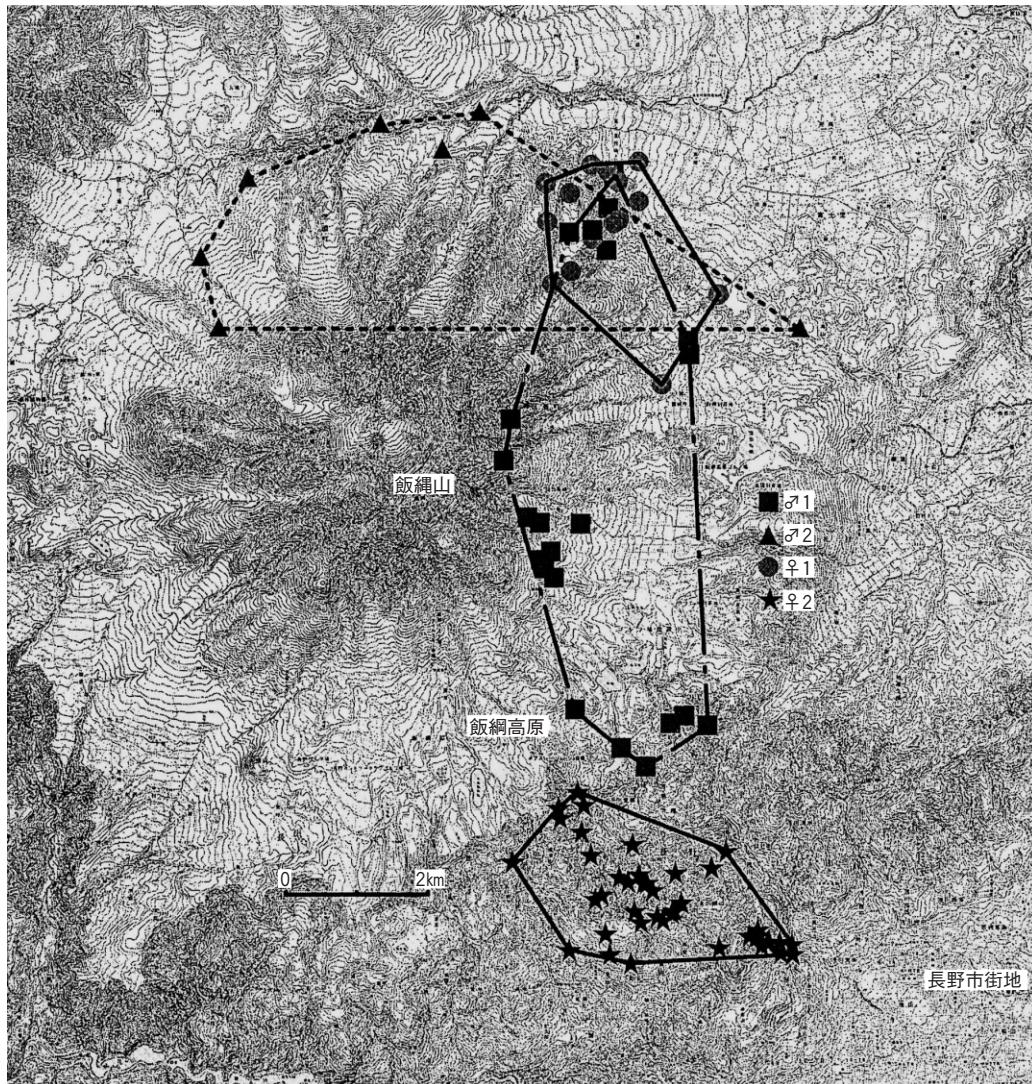


図1. 飯網高原周辺におけるツキノワグマの行動圏⁷⁾

体重：♂1=90kg, ♂2=60kg, ♀1=59kg, ♀2=71kg.

追跡期間：♂1=1998年6～12月, ♂2=1998年8～12月, ♀1=1998年6～7月, ♀2=1999年9月～2000年8月.

して被害を及ぼすようであった。

- (2) 1頭のメス(♀2)は人里周辺に定着し、冬眠も長野市街地にほぼ隣接するアカマツ林内で行い、翌年の捕獲時に乳汁を確認したことから、冬眠中に出産したと考えられる。

3. 飯網高原周辺の環境変化と里グマ化の要因

クマが人里に下りたり定着するようになったのは、以下のような複合的な要因が重なったためと考えられる。

(1) カラマツの植林

本来のツキノワグマの生息地であった飯縄山の中腹から山麓部にかけて、広範囲に伐採されてカラマツ林が一斉に植林されたため、良好な生息地が狭められたと考えられる。

飯網高原では明治42(1909)にカラマツの造林が始まっているが、その後、どのように植林地が広がってきたかは資料がない。そこで、長野県におけるカラマツ林の造林面積の推移をみると、昭和25(1950)年頃から昭和40(1965)年代にかけてかなりの面積が造林されている。したがって、飯網高原でも同様に推移してきたと考えられる。実際に、長野市飯網高原自然復元基本調査委員会⁸⁾により作成された植生図によると、飯縄山南斜面の中腹部から山麓にかけて、かなり広い面積がカラマツ植林地に

なっている（飯縄山から飯綱高原までの森林面積の43%）。中腹部のカラマツ植林地より上部にはミズナラを中心とした落葉広葉樹林が多く残っていることから、これらのカラマツ植林地も、かつてはミズナラ林でクマの良好な生息場所であったと考えられる。

(2) ツキノワグマを誘引する農作物

飯綱高原及びその下部の浅川地域や芋井地区にかけて、リンゴなどの果樹が栽培され、特に最近はスイートコーンが栽培されるようになり、クマを誘引していると考えられる。

飯綱高原を含む芋井地区では、戦前の1930年前後は養蚕が盛んに行われていたが、戦後は1960年代頃からリンゴ栽培が盛んになっている。また、スイートコーンについては、近年、飯綱高原では栄豊や飯綱原、信濃町の飯縄山東斜面山麓部に広く栽培されるようになり、クマを誘引する一つの大きな要因になっている。北郷地区ではブルーベリーやモモについても被害品目となっている。

(3) 放置された里山の落葉広葉樹林

飯綱高原より下部で放置された落葉広葉樹の二次林が最近になって成熟し、ツキノワグマの生息地として良好な森林になってきている。しかも、このような森林が、果樹園や住宅地などとモザイク状に分布している。

飯綱高原よりさらに下部の浅川地区では、コナラ群落を中心とした落葉広葉樹の二次林が農耕地や植林地とともにモザイク状に分布している⁹⁾。昭和6(1931)年の地形図における地図記号を概観すると、このような土地利用の傾向は当時とそれほど大きくは変わっていないと思われる。しかし、聞き取り調査によると、戦後～昭和30(1955)年は二次林が薪炭林や建築用材採取などに広く利用され、15年生以下の林が中心だったと考えられている⁹⁾。現在では、これらの二次林が放置されて成熟し、ツキノワグマに良好な生息環境を提供している。

(4) 人里での出産

人里での出産が確認されたことから、すでに生まれたときから人里で生活しているツキノワグマが始めていると考えられる。今後はこのようなツキノワグマが世代を重ねることにより、人里に慣れたツキノワグマが増えるものと考えられる。

4. 里山におけるツキノワグマとの共存

以上のように、ツキノワグマの本来の生息地である奥山がカラマツ林に変わり、逆に里山の薪炭林や建築用材採取に利用されてきた二次林が放置されて成熟していることから、ツキノワグマの良好な生息地の逆転現象が起きている。

ツキノワグマの個体群を安定的に維持するためには、奥山に良好な生息環境を確保し、人との生活域とはできるだけ重複しないようにゾーニングを考える必要がある。しかし、奥山のカラマツ林をツキノワグマの生息地に適した落葉広葉樹林に転換していくためには、長期的な森林施行が必要である。したがって、飯綱高原周辺では当面は、人とツキノワグマの生活域の重複は避けることができない。そこで、人身被害や農作物被害を確実に防除する体制を整える必要がある。そのためには、以下のようなツキノワグマとの軋轢を避けるための対策を徹底しなければならない。

- (1) ツキノワグマを誘引する廃果等の除去
- (2) 住宅地や観光客のゴミにツキノワグマが餌付かないよう徹底した管理
- (3) 農地や住宅地と森林との間の藪の刈り払い
- (4) 電気柵による農作物被害の確実な回避（特に森林に隣接した農地）
- (5) 人身被害防除の普及啓発

このような対策が徹底されれば、ツキノワグマは決して危険な動物ではなく、二次林と農地や人家がモザイク状に分布した里山環境の中で、共存することが十分に考えられる。市街地に隣接した地域で、クマが生息できるような自然環境が周囲にあるということは、人にとっても良好な生活環境といえる。これらのことについて、地域住民や今後の宅地化により新たに移住される方々に十分な理解と同意を求める必要がある。

引用文献

- 1) 環境省自然環境局生物多様性センター（2004）哺乳類の分布調査報告書。
- 2) 長野県（2002）特定鳥獣保護管理計画（ツキノワグマ）。長野県。
- 3) 長野県（1995）ツキノワグマ保護管理計画。長野県。
- 4) 長野市（2003）ツキノワグマによる被害を防ぐために。長野市農林部林務課。
- 5) 前河正昭・Huygens, O. C. ・Carr, M. M. ・後藤光章・

- 岸元良輔・林 秀剛（2000）長野市郊外で捕獲したツキノワグマの行動圏（速報）．長野県自然保護研究所紀要 3：61-65.
- 6) 岸元良輔・前河正昭・Huygens, O. C. ・後藤光章・林 秀剛（2002）長野県上水内郡信濃町で捕獲したツキノワグマの行動圏．長野県自然保護研究所紀要 5：37-42.
- 7) 長野県自然保護研究所（2004）野生動物の農林業被害対策と保護管理体制を考えるために．長野県自然保護研究所研究プロジェクト成果報告 2.
- 8) 長野市飯綱高原自然復元基本調査委員会（1993）長野市飯綱高原の豊かな自然復元基本調査報告書（本編）．長野市.
- 9) 長野県自然保護研究所（2003）里山としての長野市浅川地域．長野県自然保護研究所研究プロジェクト成果報告 1.