



長野県のツキノワグマと保護管理方針

ツキノワグマを森から出さない対策を続けてきた長野県。2023年度は、対策方針について検討に次ぐ検討を重ねた年でした。クマの食性や行動の研究を進める瀧井さんと中下さん、クマによる人身事故再発防止のため、現場検証を行う信州ツキノワグマ研究会の岸元さん、現場・有識者・担当者の声を聴きながら、県の対策方針をまとめ推進する塚平さん、それぞれの立場から長野県のクマを巡る話を聞きました。
(黒江 美紗子/自然環境部)

▶ 人里近くにおけるクマの暮らし

私たちがGPS首輪で個体追跡している中央アルプス山麓のクマの四季の暮らしについて紹介します。
冬：「冬眠しないクマはいますか？」と聞かれることがあります。これまで追跡したクマ(2歳以上)は皆、冬眠していました。冬眠開始は11月中旬から1月上旬で個体や年によっても異なります。メスは1月末から2月初め頃に出産します。あるメスは、ササの密生するカラマツ植林地の広葉樹の切株の根元で出産していました。そこには、クマが口でちぎったササがふかふかのベッドのように敷き詰められていました。クマはとても器用な動物なのです。

春：ササのベッドを作ったメスは双子を出産しました。その親子は、6月終わりまで冬眠場所近くで暮らしましたが、これほど長く冬眠場所に滞在するケースはまれです。多くのクマは3月下旬から5月初めに冬眠場所を離れ、活動を開始します。春は、新芽や草本類を食べます。ササ類の新芽も食べます。人間にとって有毒なテンナンショウ属のマムシグサもクマは地上部を丸ごと食べてしまいます(写真)。最近は、5月中旬から人里近くの林で草本類やタケノコを食べるクマも確認しています。
夏：双子を生んだメスは、その後山を下り、9月まで

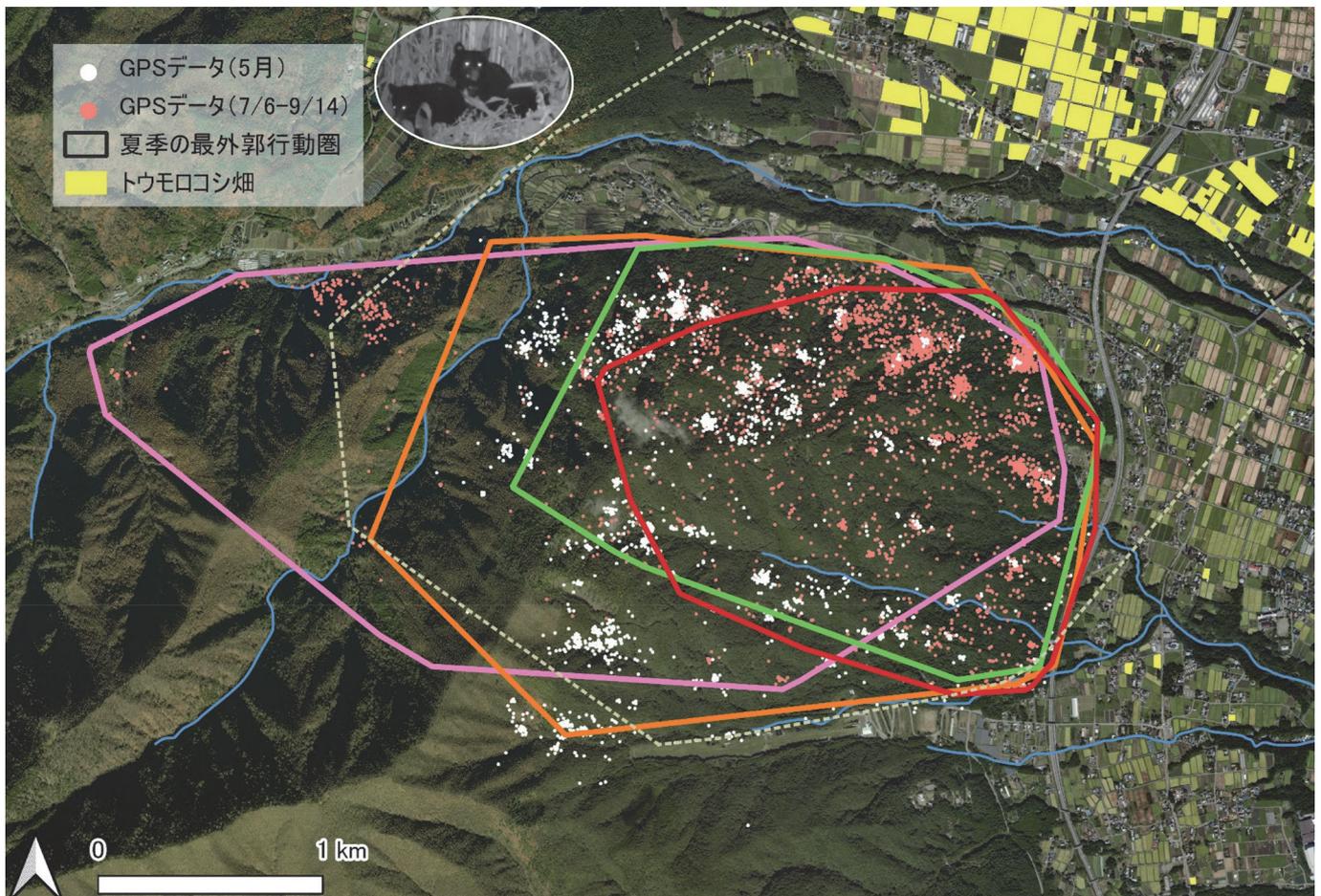


図. メスAの夏季の最外郭行動圏(実線：トウモロコシ加害前2010～2017年、破線：トウモロコシ加害後2021年)。トウモロコシ畑を利用し始めた16歳(2018年)以降、行動圏は里地方向に広がった。瀧井・中下・泉山(2021)を改変し、データを加筆した。

里山で暮らしていました。夏は、人里近くで暮らすクマが増える時期です。また、夏はクマの交尾期でもあります。この時期はオスとメスが共に行動することがあり、2週間近く一緒にいるペアも確認しました。このように長い時間、雌雄が連れ添って行動することは交尾期以外にありません。

これまでの研究から、夏にアカマツ林や林縁部をクマが選択的に利用していることが分かっています。夏はクマにとっては食物資源の乏しい時期で、液果類（サクラの種実、キイチゴなど）や社会性昆虫（アリ・ハチ類）の他、草本類も食べます。管理放棄されたアカマツ林にはクマが身を隠すことのできる藪があります。クマにとっては、人に見られることなく食べ物を探ることができる場所なのです。里山で暮らすクマの一部が、農地に出没して被害を出します。最初から農作物目当てに里山に来ているのではない、ということが長期追跡した個体から分かっています。8歳から追跡したあるメスは夏に里地との境界域で暮らしていましたが、15歳まで畑に来たことは一度もありませんでした（前頁図）。しかし、16歳の夏にトウモロコシの味を知ってからは毎年繰り返し畑に現れ、19歳の夏に檻で捕まり捕殺されました。このようにクマも年齢と共に利用場所が変わることがあります。私たちは、人里近くまでクマが暮らしている、ということを知っておく必要があります。

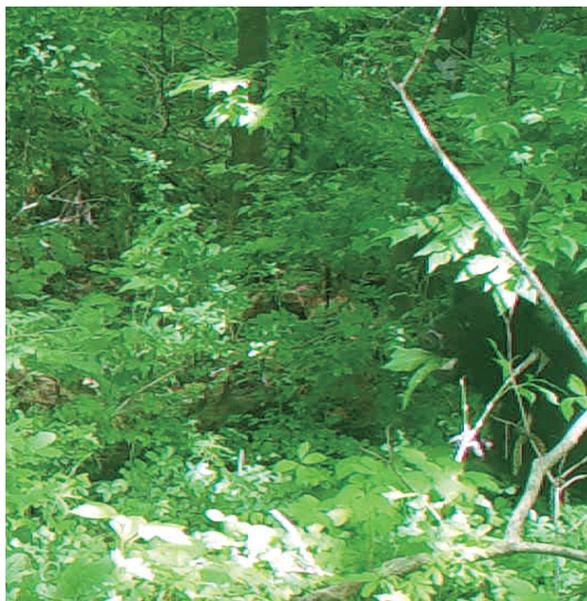


写真. 5月20日午前10時50分、林縁でテンナンショウ属の葉を採食するクマ

秋：9月中旬以降、クマは冬眠に向けて脂肪を蓄えるための飽食期に入ります。茶色に色づいたミズナラを求めて標高の高い地域へ移動し、人里から離れます。ただ、年によっては10月頃まで里山で堅果類を探し歩くクマいます。追跡していたあるオスは、11月に一時的に山から人里に下りてオニグルミやソヨゴの実などを食べていたことがあります。クマの生態は、まだわからないことが多くあります。（瀧井 暁子／信州大学 山岳科学研究拠点）

▶ 錯誤捕獲されたツキノワグマはどんなクマ？—安定同位体比分析による食性解析—

近年、シカやイノシシを捕るためのワナにツキノワグマが捕まる「錯誤捕獲」が増加しています。全国的にシカ・イノシシが増加し、生息地の分布拡大により農林業被害をはじめ様々な問題が生じており、国をあげてシカ・イノシシ捕獲強化が推進され、くくりわなや箱わなの設置数が増加しているためです。その結果、シカ・イノシシと生息域が重複している種の錯誤捕獲が増加して問題となっています。

長野県でもツキノワグマの錯誤捕獲は増加傾向にあります。錯誤捕獲された個体はどういう個体なのでしょう？ 錯誤捕獲個体の特性や生態はよく分かっていないのが現状です。そこで、信州大学と長野県環境保全研究所との共同研究のもと、2018年から2021年までの4年間に長野県伊那市周辺で錯誤捕獲されたクマのうち、試料が採取できた延べ58個体（再捕獲個体含む）の体毛の炭素・窒素安定同位体比分析を行い、個体ごとの食性履歴を推定しました。

わたしたち生き物のからだは、食べ物由来の物質で構成されるので、からだ（ここではクマの体毛）と食べ物の元素組成（ここでは炭素・窒素安定同位体比）を比較することで、その個体が何を食べていたのかを推定することができます（図1）。また、体毛は、食べたものの元素組成を記録しながら成長するので、ツキノワグマの場合、毛先は晩春、中央付近は夏、毛根側

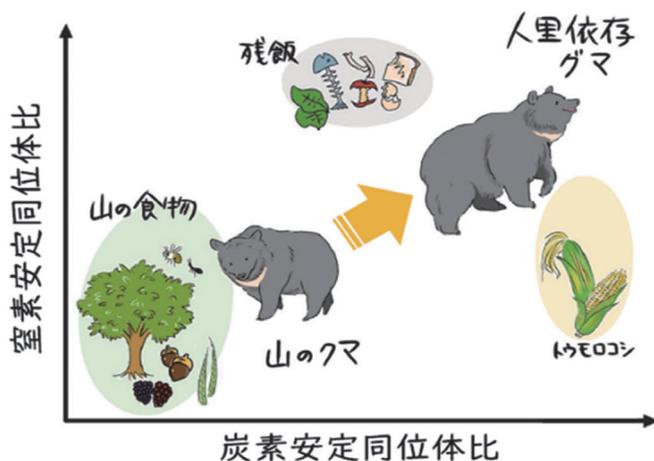


図1. 炭素・窒素安定同位体比によるツキノワグマの食性解析
山の食べ物食べているクマ（の体毛の元素組成）は図の左下に分布する。人里に出没し農作物や残飯を食べているクマはこれらの元素組成に引っ張られて、図の上側や右側に分布する。

は秋と、食性の履歴（季節変化）を読み取ることができます。調査地ではイノシシやサル捕獲ワナが農地近くの林縁部に多く設置されており、錯誤捕獲されたクマは農作物など人里の食べ物に依存していた可能性が指摘されていました。分析の結果、高い炭素・窒素同位体比を示し、人里の農作物に依存していた可能性が高い個体は4個体のみでした（図2）。そのうち1個体は2019年に捕獲された後2020年にも再捕獲さ