



🌲 II. ツキノワグマの生態と出没予測の考え方 🌲

1. 生態

ツキノワグマは、本州、四国に生息し、オスの成獣では体重が70～120 kgにもなる大型の哺乳類です。食肉類に分類されますが、主な食物は植物です。牛や羊などのように植物繊維を消化するための特殊な胃や腸をもっていないので、季節毎に利用できる植物の中から植物繊維が少なく消化のよいものを選んで食べています。春先には柔らかい樹木の葉、草本、夏にはサクラやイチゴの果実などのしょう果、昆虫、秋にはブナやナラ類の堅果（ドングリ類）、ミズキ、サルナシなどのしょう果などを食べます。そして、冬の間はこのような食物が利用できないので、飲まず食わずに冬眠します。冬眠中に生命を維持するための栄養は秋の内にたくさん食べて脂肪として蓄積します。そのため、秋には食欲が増進するとともに、炭水化物や脂肪の吸収能力が高まると考えられています。





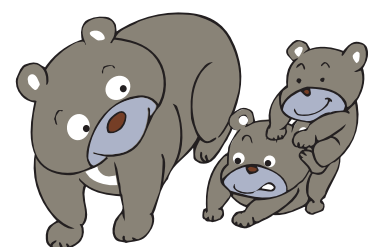
2. 大量出沒のパターンと原因

このツキノワグマが人里へ出沒することで問題が起きています。出沒は、通常の年だと、冬眠明けの5月くらいからわずかに起こり始め、8月のお盆頃にピークとなり、本来の生息地である森林にいろいろな果実が実りだす秋になると収まります。

一方、秋になっても出沒が収まらず、例年の数倍のクマが出沒し、被害防止のために多数のクマが捕獲される年があります。これがいわゆる大量出沒の年です。自然環境研究センター（2005）の定義に従うと、1950年以降2004年までに8回の大量出沒が起きています。これは全国的に見た結果ですが、大量出沒には地域性もあり、2001年は東北北部で、2004年は、北陸、近畿・中国地方の日本海側を中心に、2006年は東北、中部、近畿北部、中国地方で広く、2010年は、東北地方の日本海側・北関東、北陸、近畿北部、中国地方の日本海側を中心に発生しました。このように大量出沒は地域をいくらか変えながらも、クマの生息地で繰り返し発生しています。

この大量出沒の原因を究明すべく、森林総合研究所で、クマの人里出沒の目安となる有害捕獲数の変動パターンを解析したところ、いくつかの都府県にまたがる広い範囲で、同じように変動する傾向があることがわかりました。このことは大量出沒を含めた出沒の原因が広い地域に同時に作用する環境要因であることを示しています。特に、ブナ林が広がる東北地方の多くの地域では、この地域のクマの重要な食物であるブナの結実変動と有害捕獲数（クマの人里への出沒の指標と考えられます）が高い相関関係を持つことが明らかになっています。また、(1)大量出沒は、クマが越冬準備のため大量の食物を必要とする晩夏から秋にかけて起きること、(2)この時期、主食とする樹木の果実の多くには年による結実量の変動があること、(3)結実不良の年には、行動圏を平年よりも低標高地域に大きく拡大するクマがいることもわかってきました。私たちは、これらの状況証拠から、越冬準備期である晩夏から秋にかけて、生息地の樹木の実りが不作になることが大量出沒の主要な原因だと考えています。中でも、ブナ、ミズナラ、コナラ、クリ等のブナ科の樹木は、他の樹木と異なり森林中にまとまって生育し、時には純林を作る傾向があります。また、その果実（ドングリ類）は、比較的大きく栄養が多く含まれているので、実ればクマにとってはまとめて手に入れることができる魅力ある食物といえます。そのため、それらの結実状況は人里への出沒などクマの行動に大きな影響を与えていると考えられるのです。

なお、南北に長い日本列島では地域によって植生が異なるので、クマの食物として重要な植物は地域によって異なることに注意が必要です。東北地方の多くの奥山ではブナ林が優占するので、その結実状況と出沒は関係すると考えられます。しかし、東北地方に比べてブナ林の分布が限られている関東以南では、そのような関係が認められないか、調査が不十分で不明の地域が多いのです。





3. 出沒予測

私たちは、これらの知見にもとづいて、クマの大量出沒年を予測するため、ブナの結実変動がクマの出沒と強い関係を持つ地域を対象に、ブナの実際の結実状況の観測や結実予測に基づいた方法を開発しました。私たちが提案する出沒予測方法では、森林管理局が収集し、森林総合研究所が公開しているブナの結実状況についてのデータベースとアメダスデータの利用によって予測ができるので、原則的に現地調査が不要という利点があります。一方、ブナの結実変動とクマ出沒との関係が認められない地域、あるいは不明な地域を対象には、出沒する時期の直前にクマの食物となる結実状況を簡便にモニターする方法を開発しました（図1）。

また、大量出沒年には思いもかけないところにクマが出沒しますが、多くの場合、クマの移動に適した地形や植生や、クマをそこに誘い出しているものがあることがわかってきました。クマの出沒地点のパターンをつかみ、関係する環境条件を探ることによって、警戒すべき地域や管理すべき侵入経路や誘引物を判定することができます。私たちは、そのための方法についても整理しました。

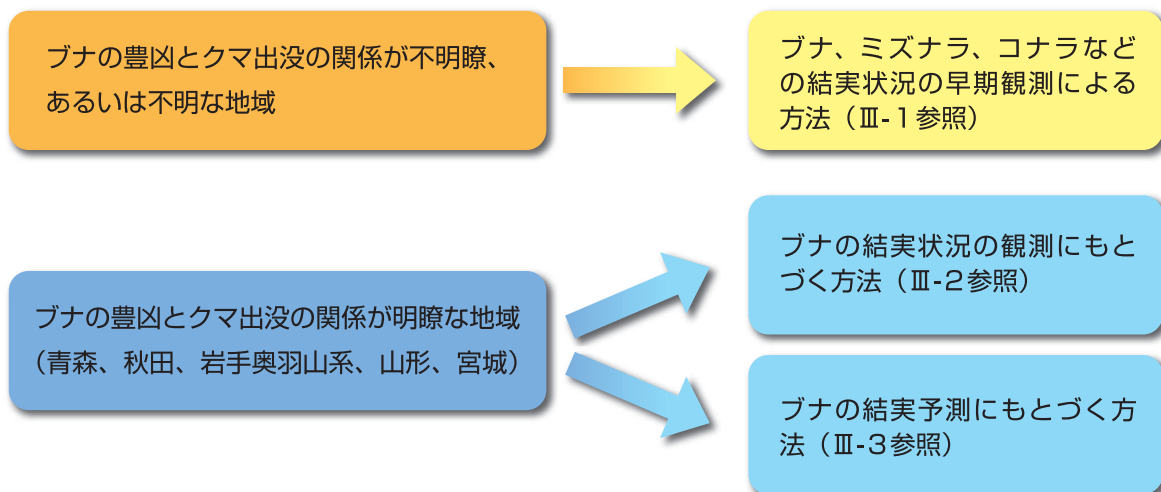


図1 出沒予測の方法。()内は本マニュアルの関連箇所

8月の出沒状況にも注意

近年の大量出沒の発生は2004年、2006年、2010年でしたが、いずれの年においても出沒が本格化する9月の前の月、8月における出沒件数、捕獲件数が例年よりも多くなった地域がありました。8月における出沒が例年以上の場合、秋以降に大量出沒が発生するとは必ずしもいえませんが、警戒をする必要があります。