

(6) クマ出沒に影響を与える生息地条件について

大井 徹

1. はじめに

昨年、北陸、中国地方を中心にツキノワグマが頻繁に出沒した。人身被害、クマの駆除数も増加し、世間をおおいに騒がせた。この出沒原因あるいは助長要因については様々なことが述べられているが、そのいくらかは里山など現在の森林の状態とも関係していると思われる。しかし、その実際についてはこれから検証していくべき部分がほとんどだ。クマの生態は未解明な部分が多い。これまでわかっていることから、森林とクマの出沒の関係について読み解いてみよう。

2. 異常出沒

クマの異常出沒といわれる現象だが、これは昨年に限ったことではない。毎年、どこかで発生し、同じ地域をみても何年かおきに起きている。例えば、北陸についてみると、去年は10月31日現在で3県合計数が410頭と例年の5倍以上の捕獲数だったが、過去にさかのぼってみてみると1970年、1987年など同様の特異年であったことがわかる。すなわち、クマの異常出沒は、繰り返しのある自然変動という側面があるのだ。しかし、それだけではないことを示す現象（事件）もあった。人家侵入被害の増加である。この被害はかつて無かったものであり、クマの人や人工的な環境への馴れを思わせる被害だ。

3. クマの繁殖特性と異常出沒

さて、繰り返しのある自然変動という側面についてだが、これはクマの繁殖生理と森林の果実生産の年変動という現象が結びついて起こっていることのようなのだ。日本のツキノワグマは冬眠をする動物

だが、これは食物のほとんどない積雪寒冷な高緯度地域の冬への適応だと考えられている。クマは、冬眠の期間には飲まず食わず、排泄がすべてストップする状態になるが、体温、呼吸数、心拍数とも下がり、必要最小限の代謝活動を営むことになる。また、この期間に出産も行われる。交尾は初夏にみられるが、その後、着床遅延により胚の発生がほぼとまってしまう。受精した卵は1000-2000細胞まで卵分割した後、その状態で休眠状態に陥る。それが11月頃になると何らかの刺激によって活動を再開し、胎盤を形成し、胎児としての発育を続けることになる。その後、約2ヶ月で発育を完了させ、約300gという母熊に負担を与えない大きさで出産することになる。母グマは母乳という形で栄養とエネルギーを子に与えることになるが、その源は冬眠前に母熊が蓄えた体脂肪である。

したがって、冬眠に入るまでの脂肪蓄積がうまくいかなければ繁殖がうまくいかないことになる。すなわち、冬眠の前の食物環境が彼らの生存と繁殖にとって重要だということだ。特に、脂肪に富んだブナやミズナラなどブナ科種子がこの時期の重要な食物であると推測されている。

例えば、石川県の白山で糞分析を行った結果によると、ブナが豊作の時にはブナ種子を、ブナが不作の時にはミズナラ、クリ堅果が主要な食物になった。秩父山地ではブナ、ミズナラが豊作の年にはクリが主要な食物となった。それぞれの種の豊凶に従って食物構成は変わるが、ブナ科堅果が秋の主要食物であることは確かなようだ。また、東北地方の多くの地域ではブナ堅果の豊凶の年変動とクマの出没の増減が相関することが知られている。東北地方を7つの山系に分けて分析したところ、5つの山系で相関が認められ、2つで相関が認められなかった。地域によって植生は異なり、クマが依存する植物も異なるということだと考えられる。さらに、クマに発信機をつけて行った行動調査では山の実り不作の年には行動域が広がることが知られている。そのときの代替食物であるクリやカキは里に存在し、その結果の里への出沒である。今回の異常出沒についても

林野庁が県にブナとミズナラの豊凶について照会をかけた結果があるが、出没地域では概ね不作であったことが判明している。

4. 不可逆的な変化

異常出没の主要因は秋の実りと関係していることはほぼ間違いないと思われるが、その他の要因についてはどうであろうか。クマの分布や生息数そのものの不可逆的な変化はなかったのであろうか。

最近、H13年度からH15年度までに環境省が行った種の多様性調査の結果が公表された。哺乳類の分布についての聞き取り調査の結果が5 kmメッシュで整理されているものだが、この結果と1978年の分布調査の結果を比較すると、全体で6%増加した。最も増加の著しかったのは東北で52%から62%へ10%の増加、中部で50%から59%への9%の増加、近畿で21%から28%の7%の増加がみられた。北陸地方は0-10%の増加であった。北陸を含め分布の変化はそう大きくなかったようだ。しかし、私の行った聞き取りによれば10年前から富山県と石川県の境の丘陵地帯では顕著な分布の拡大があったようである。私は、地域的には分布の変化も出没助長要因として作用したと考えている。

また、森林総合研究所関西支所には1991年から京都府のものが、2001年から広島県のクマの頭部が送られてきているが、最近、夏痩するはずのものが、夏でも脂肪がついているクマが目立っている。これらのクマは農作物、家畜飼料など人工的な餌に依存している可能性がある。そのような人工的な食物に引き付けられて里への季節的、一時的な滞在から一年中定着というクマの行動の変化もあると思われる。

5. クマの出没と景観構造

次に森林を含めた地域の景観も出没やそこで起こる被害と関係していることについて述べよう。岩手県内のツキノワグマ生息地域は奥羽山系と北上山系の二つの地域にあり、頭部形態の研究から二つ

の地域のツキノワグマの移動はほとんどないか、稀であると考えられる。このことは、山並みとして孤立している北上山系へは他から入ってくる個体がないということを示している。よって、北上山系のツキノワグマを繁殖力以上に殺していくと当然絶滅するということになる。一方、奥羽山系の方は、他県の生息地につながる広い山並みがあるのでそのような心配は当面ないが、隣接県と連携しながら現状把握やその保護管理に努めるということになる。クマの保護管理の対策は、二つの山系で別々に考えなければいけない。

捕獲のデータを山系毎にまとめなおしてみる。1993年度から2000年度のデータに基づいてみると、この8年間に狩猟で600頭、駆除で260頭の捕獲があった。このうち、山系がわかったものが狩猟で581頭、駆除で244頭あった。山系毎にみると狩猟では北上山系が奥羽山系の4.7倍、駆除では1.3倍となった。狩猟、駆除あわせてみると北上山系では奥羽山系の3倍の個体数がとられたことになる。

今度は山系ごとに月毎の駆除数の変化を見てみると、北上山系の駆除は5月くらいから始まるが、数が多くなるのは8月から9月にかけてで、10月末には沈静化する。注目したいのは、駆除数が最も多くなるのは9月だが、この月は年度による駆除数の変化が最も大きいことである。次いで、9月のデータについて駆除数の少なかった年度と多かった年度で性・年齢構成を比較すると、オスの数は駆除数の少なかった年の平均は13頭、駆除数の多かった年の平均が17頭と変化が少ないのに対し、メスの数は駆除数の多かった年には28倍近くに増えていた。すなわち、駆除数の多い年というのは9月にメスグマが多く駆除された年、言い換えれば9月にメスが多く里に下りてきた年だということが判明した。このような駆除個体数と構成の年変動が環境の年変動によるものだとすればオスよりメスがその影響に敏感に反応していることになる。先に述べたようにクマが子孫を残すことができるかどうかは秋におけるメスの栄養状態に依存するので、受精したメスグマの食物の渴望度は高いと考えられる。この要求を満たしてくれるのがブナ、ミズナラなど秋の実りだと考

えられるが、これらの種子は作柄に大きな年変動がある。この結果、秋の実りが不作の年には特に妊娠したメスグマが食物を求めて大きく放浪し異常出沒すると考えられる。子連れのメスグマも同様の反応をするかもしれない。

では、奥羽山系ではどうであろうか。検討した8年の内、1993年度と1996年度が高い駆除数を示すことは北上山系と一致していた。さらに9月における駆除数の年変動が顕著なことも北上山系と同様であったが、8月も9月同様に年変動することが異なっていた。月毎の性・年齢構成の変化をみると8月はオスの駆除が多くなることにより駆除数が増え、9月にはメス個体の出沒が多くなることによって高い駆除数が維持されていた。これも高い駆除年と低い駆除年で比較すると、8月は高い駆除年ではオスが捕獲されることにより駆除数が高まる。9月についてはメスのみならずオスの駆除の年変動もそれに寄与していた。

奥羽山系と北上山系の駆除の月変化が示すパターンの違いの実際の原因は不明だが、山系によって出沒が顕著な月や出沒しやすいクマの性が異なることに注意したい。

今度は、狩猟数の月毎の変化をみる。岩手県でクマの狩猟が認められている期間は11月15日から2月の15日までであるが、奥羽山系では1月、2月には狩猟がなくなる。一方、北上山系では狩猟期を通じて捕獲が行われている。これが北上山系で奥羽山系より狩猟数が圧倒的に大きな原因である。次に、狩猟・駆除総合した場合、どのような性・年齢の個体がそれぞれの山系で捕獲されているかみてみた。まず、北上山系ではどの年齢層でもオス、メスも捕獲されていて、偏りがみられないのが特徴である。一方、奥羽山系をみると若齢のオスにかたよっているのが特徴である。繁殖ということからいうと、北上山系では繁殖の母体であるメスに捕獲圧がかかっているという点で注目しなければならない。

ツキノワグマと人との共存を阻んでいるのが人身被害である。その発生状況を山系ごとに検討してみた。北上山系で47件、奥羽山系

で15件と北上山系で多くの被害が発生している。また被害発生時の状況は奥羽山系の15件のうち、11件が山菜取り、釣りに対し、北上山系では47件中22件が山や畑で作業中の事故であった。

狩猟、駆除、またそれらを総合した捕獲個体の特徴、人身被害の発生状況において奥羽山系と北上山系では対照的な結果が得られた。この原因はどのように考えたらいいであろうか。わたしは今のところ次のように考えている。急峻で積雪の多い奥羽山系には秋田との県境を中心に人間の居住しないいわゆる奥山が存在する。この地域では山奥から分散してきた移動性の高い若いオスグマが山麓で被害をだし、駆除されていると考えていいだろう。人身被害もレジャーで入った人が被る場合がほとんどであった。一方、比較的傾斜が緩く積雪の少ない北上山系は古くから開発が進んでおり人間の利用空間は山域に大きく広がっている。この地域ではツキノワグマの繁殖地と人間の生活域は完全に重なり、ほぼ全域で被害が発生する可能性がある。その結果、メスにも高い駆除圧がかかるようである。また、両山系の気候や地形は出猟期間の長短などに影響し、狩猟数の大きな違いとなって反映している。我々が想像する以上に地形や人間の土地利用など生息地の条件、すなわち景観構造がクマの生活や被害発生におよぼす影響は大きいのではないだろうか。

6. おわりに

里山の変化がクマの生活、さらに出没に実際どのような影響を与えているか未解明な部分が多い。山の状態がどうで、そこでクマがどのような生活をしているのかほとんどブラックボックスの状態だ。そのような中で、出没という現象だけを眺めて、ブラックボックスの中を推測しているのが今の実態把握のレベルだ。これからは、里山と奥山の環境のツキノワグマにとっての質の評価、その中でどのようにクマが生理的な変化をともなって実際行動しているのか明らかにしていく必要がある。そのための方法を開発しつつ回答に接近しようとしているのが現在のクマの生態研究の現状である。