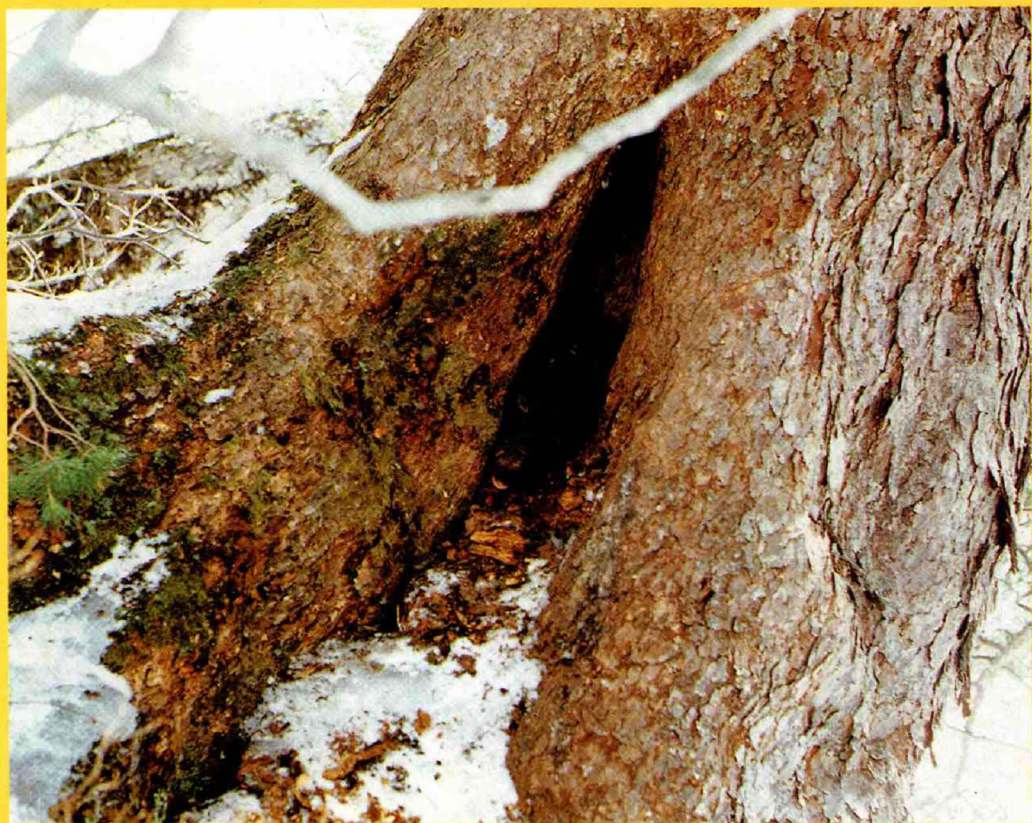


白山のツキノワグマ



石川県白山自然保護センター

はじめに

ツキノワグマは、もともと本州、四国、九州に広く分布していました。今では九州のツキノワグマは絶滅し、四国ではわずかに残っているだけです。本州の西部や太平洋側では、分布域、生息数とも急激に減少しています。そんななかで白山山系は、地域一帯に広く分布し、生息数も多い生息域で、ツキノワグマの安定高密度生息地として残っている数少ない地域の一つとなりました。

わが国の野生動物のなかでも、他の動物にくらべれば生息密度が低く奥深い森林に生息するツキノワグマの姿を、私達はほとんど目のあたりにすることはできません。そのため、生態や生息数など不明の点が多く、ツキノワグマの保護や被害対策を考えるにあたって資料が不足していました。また、童話や昔話で愛嬌を振りまいたクマも最近では情報の不足や混乱から猛獣や害獣としてみられることが多くなりました。

環境庁と石川県は、クマの保護と管理の基礎的資料を得るため、昭和55年から5年間、クマに発信機をつけるなどツキノワグマについて総合的調査にとりくんできました。この小冊子ではできるだけ多くの人々にツキノワグマを正しく理解し、白山をはじめとした日本のクマの将来を考えるきっかけとしていただくために、この調査結果を中心にとりまとめたものです。

表紙 昭和58年3月26日ヒメコマツの木の根元で冬ごもりしているところを発見された追跡中のクマ

裏表紙 昭和59年4月19日冬ごもりからさめ、越冬穴の近くであそぶ1才の子グマと親グマ

目 次

ツキノワグマはどこにすんでいますか.....	2
世界のクマとツキノワグマ.....	4
どんな歯をしているのでしょうか.....	6
白山にクマは何頭?.....	7
出産と子育てに何年かけるのですか.....	8
どこで冬ごもりをしますか.....	10
どれくらいの広さを移動しますか.....	12
白山がクマにとってすみよいわけは.....	14
肉食主義者?それとも菜食主義者?.....	16
クマからのメッセージ.....	18
クマは猛獣ですか.....	20
クマの理解と保護.....	21

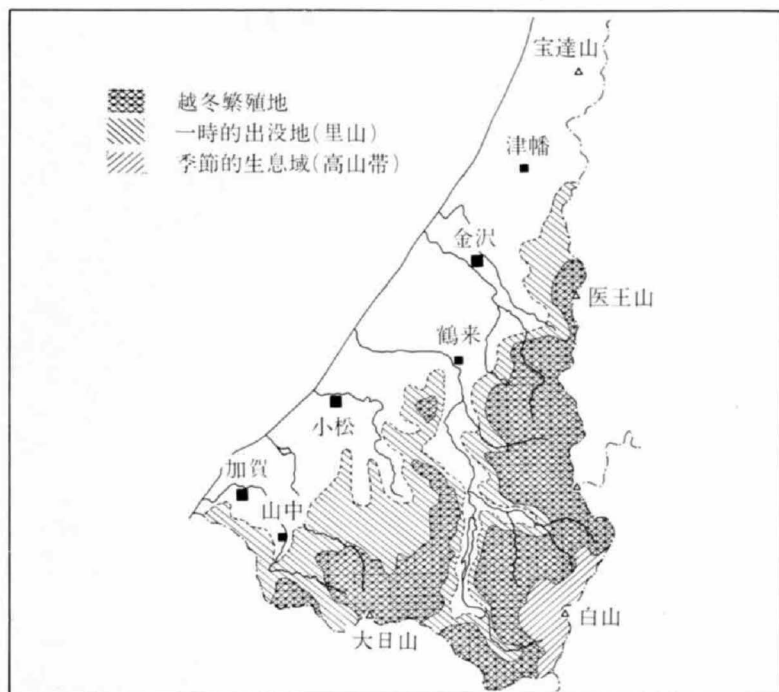
ツキノワグマはどこにすんでいますか

ツキノワグマは深い森林に好んで生活する動物です。わが国は本来ほぼ全土が森におおわれていたので、ツキノワグマはどこにでも分布できたはずですが、人間との接触をきらい、人工林では十分な食べものがないなどという理由で、分布している地域は限られています。現在ツキノワグマの分布は本州と四国の32都府県にみられています。しかし実際の生息地は、深い天然林の残っている山地に限られています。密度が高く、分布域の広いのは北陸地方から東北地方の日本海側の多雪地帯です。九州では昭和26年に捕獲されたのを最後にクマはいなくなったとされています。四国でも残り少ないといわれ、中国地方、東海地方などでも分布域が分断されたり、狭くなっていることが環境庁による第2回自然環境保全基礎調査などで明らかになっています。



(環境庁、第2回自然環境保全基礎調査)

クマ分布地(北海道にはヒグマ、本州、四国にはツキノワグマ)



石川県のクマ分布地

石川県では、白山はもとより西に連なる大日山、北へ連なる医王山の各山系に広く分布しています。その範囲は白山ろく五村をはじめ金沢市、鶴来町、辰口町、小松市、加賀市、山中町の3市3町5村に及んでいます。能登半島には分布しませんが、その基部にあたる宝達山系の押水町や津幡町では稀にクマの足跡が発見されることがあります。

クマの分布地を次の三つに分けてみました。まず一時的な出没地域です。これは、もっともクマが世間を騒がせる都市近郊地域で、通年の生息域の外縁に位置します。次に一年中生息し、冬ごもりや繁殖が行われている地域。最後に季節的に利用する地域で、白山の場合、夏のみ利用されます。通年生息域の内側に位置する標高1600m以上の白山の亜高山帯以上の地域です。これらを合計した面積は約1100km²、県土の約25%になります。通年の生息域と季節的な生息域を合計したものがクマの分布域と考えられます。

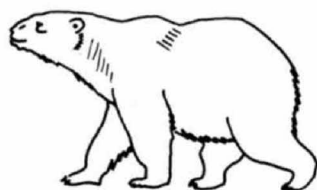
世界のクマとツキノワグマ

日本には、北海道のヒグマと本州、四国のツキノワグマがありますが、世界にはどんなクマがいるのでしょうか。

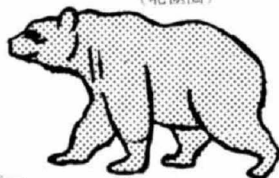
クマ(哺乳動物綱、食肉目、クマ科)の仲間には、ヨーロッパ、アジア、南北アメリカ大陸に分布していて、普通7種に分類されています。アジアでは北から、ホッキョクグマ、ヒグマ、ツキノワグマ、ナマケグマ、マレーグマの順に分布していて、北にいるものほど身体が大きいのが目立ちます。ツキノワグマは、ネパールから西パキスタン、カシミール、中国、ウズリー、朝鮮、台湾そして日本に分布しています。その中で日本にいる亜種を、ニホンツキノワグマ(*Selenarctos thibetanus japonicus*)と呼んでいるのです。

ツキノワというのによく知られているとおり、のどに月の輪状の白い部分があるからですが、この月の輪には個体変異が大きく、細く中央で切れているものや、全く月の輪がないものもいます。ニホンツキノワグマの大きさは、成獣で体長(頭胴長)130~140cm、肩までの高さ50~60cm、体重60~100kgのものが標準的です。

日本で計量された最大のものは220 kg あったといわれていますが、ヒグマに比べると約半分の重さしかありません。



ホッキョクグマ
(北極圏)



ヒグマ
(北米・ユーラシア大陸北部・北海道)



アメリカクロクマ
(北米)



ツキノワグマ
(アジア大陸・台湾・日本)



ナマケグマ
(インド・スリランカ)



メガネグマ
(南米)



マレーグマ
(マレー半島・スマトラ・ボルネオ)

世界のクマとその分布地

前足



足のうらの秘密

クマの足のうらはヒトのそれとよく似ています。しかしクマはどんなところでも、ほとんど足音をたてずに歩くことができます。それは足のうらに秘密があるからです。

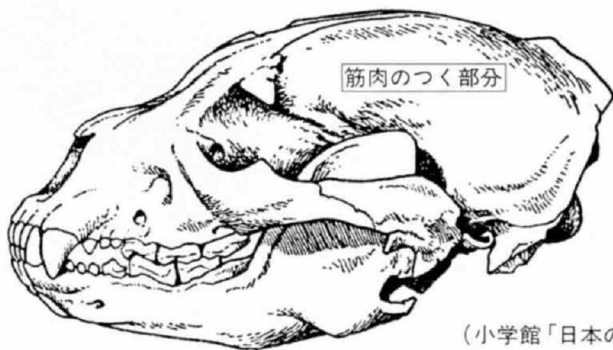
クマの足のうらには、柔らかなクッションの役目をする蹠球しよきゆうとか指球しきゆうと呼ばれる肉球がついています。これらがあるので音をたてずに忍び足で歩くことができるのです。

後足



頑じょうなあご

クマは固いクルミの殻でも難なく簡単にかみくだくことができます。そのわけはがんじょうなあごと、その力をだす強い筋肉にあります。あごの筋肉は頭のてっぺん近くから付いていて、頭全体が万力の役目をしているようです。



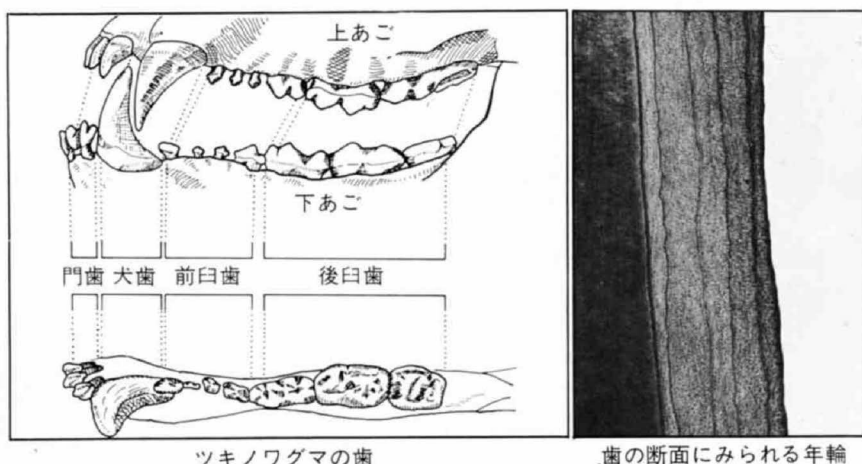
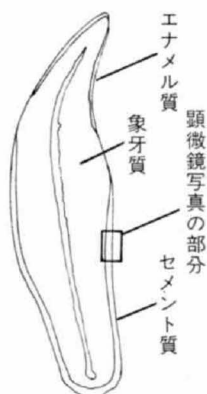
(小学館「日本の動物」より)

どんな歯をしているのでしょうか

動物の特徴をよくあらわすといわれる歯を見てみましょう。歯の数は門歯⁴、犬歯²、前臼歯⁴、後臼歯⁴と、完全に揃ったものでは人間より10本多い、42本を持っています。犬歯は大きく、いろいろなものをかじるのに役立っています。前臼歯は小さくなっていて、食べるためにはあまり使われていないようで、数が足りない個体も少なくありません。臼歯は、一般の肉食獣に見られるようにとがった歯ではなく、植物をすりつぶすことのできる臼状になっていて雑食性動物の特徴をあらわしています。

歯にも年輪がある

木に年輪があるように、歯にみられる年輪でクマの年齢がわかります。歯の付け根の外側にあるセメント質と呼ばれる部分に年輪はできます。右下の写真はその顕微鏡写真です。5本のしまが見えます。これに1を加えたのがクマの年齢です。今までに白山で見つかったものでは24歳が最高齢です。




白山にクマは何頭？

動物の数を調べるにはいろいろな方法があります。雪の上のサルやカモシカのように直接観察できれば数えることも可能です。フンや足跡の量からキツネやノウサギの数を推定する方法もあります。なわばりを持つものでは、その広さから密度を推定することもできます。ではクマのように密度が低く、姿を見にくい動物はどのようにしたらよいでしょうか。

東北地方の比較的山が低い所では、残雪期に直接観察によって数える方法が試みられています。白山のようにけわしい雪崩の多い山では、それも思うようになりません。

白山では年々捕獲されるクマの数から試算されています。まず長年クマの数に大きな増減がないと仮定します。昔からクマのいるところにはいるという猟師等の話から白山全体としては過去数十年あまりクマの数に変化がないとみられています。そうすれば捕獲数と自然死亡を合わせた数は、毎年生まれている数に等しいことになります。クマは2、3年おきに2頭の子を産むとして成獣メスが何頭いるかを計算し、全体の約半数がメスで3才から出産可能と考えると全体のクマの数を推定できます。そうして手取川上流の白峰村、尾口村、吉野谷村のクマの数を300から400頭と推定しました。石川県全体では500から600頭生息すると考えられます。この数は県下に2000から3000頭と推定されているニホンカモシカよりかなり少ないものですが、ニホンザルよりやや多いか同じほどの数になっています。



白山にいる動物の生息数  = 100頭

出産と子育てに何年かけるのですか

クマが冬ごもりの穴の中で子を産むことはよく知られていますが、秋に獲れたクマから胎児のクマが発見されたことはこれまで全くありませんでした。そのため猟師たちはクマの交尾期は冬ごもり前だと考えていました。

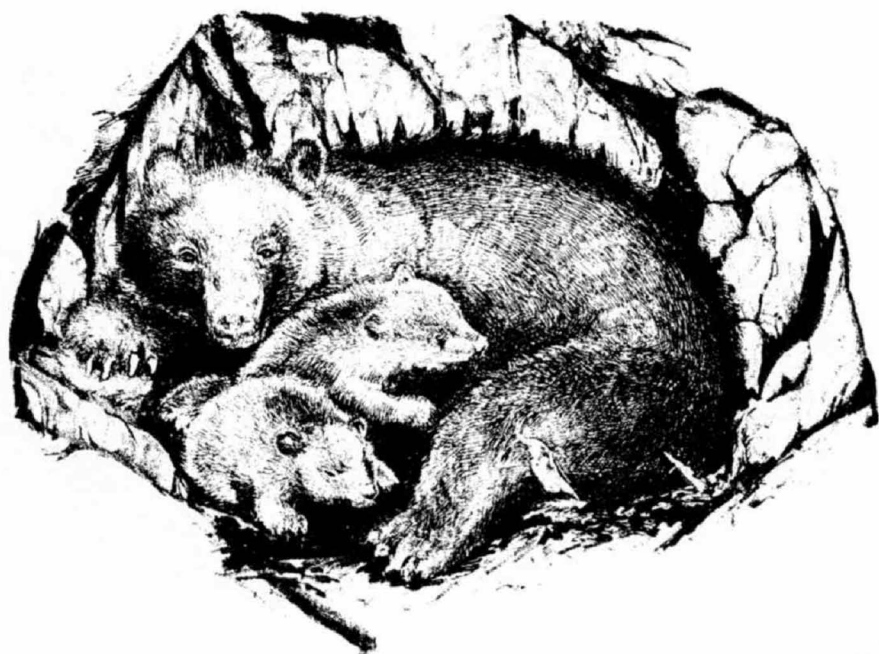
一方交尾期がいつなのかを知ることはとても困難でした。そこでオスの生殖器の大きさや精子の量などを調べたところ、6、7月から9月ごろまでが生殖器のはたらきが活発であることがわかりました。交尾期は恐らくこの期間であると考えられます。

では受精が7月だとするとメスのおなかの中で受精した卵はどうなっているのでしょうか。アメリカクロクマなどの研究でわかったのは**クロテン・アナグ**



マと共にクマは、受精卵がすぐに発育せず、親が十分な栄養を蓄積した段階ではじめて発育をはじめるといふ生理現象をもっていることです。そして、冬ごもり中の1・2月に約100日ぐらいで子供は生まれてきます。大きさは500グラム前後。母親が50kgとしても約100分の1のとても小さい赤ん坊です。生まれたときは毛もはえておらず目も耳も開いていません。穴の中で乳で大きくなり穴から出てくる4、5月には毛もはえそろう1キログラム以上になり、もうかわいい乳歯がみえます。

翌年の春には15~20キログラムに生長します。この間母グマと共に暮らし、歯もすべて永久歯にはえそろういます。そしてこの年の夏、満1歳半の夏に親と別れ1人だちします。このときには体重も30キログラム前後になっています。



どこで冬ごもりをしますか

雪で何もかもが被われ、食物の少なくなる冬に寒風にさらされることなく、穴の中で冬ごしができるクマは素晴らしい適応能力の持ち主といえます。

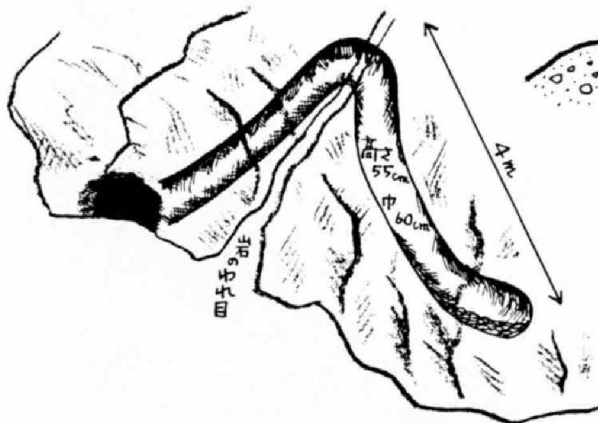
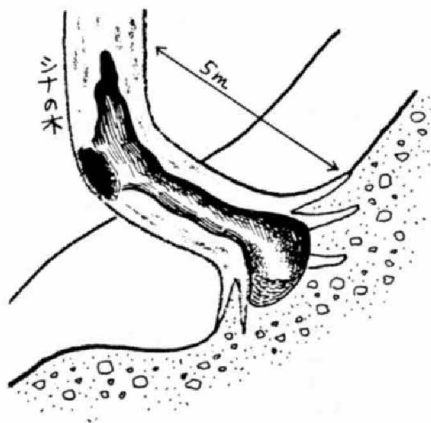
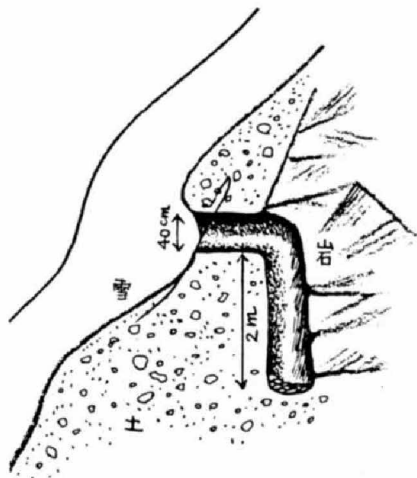
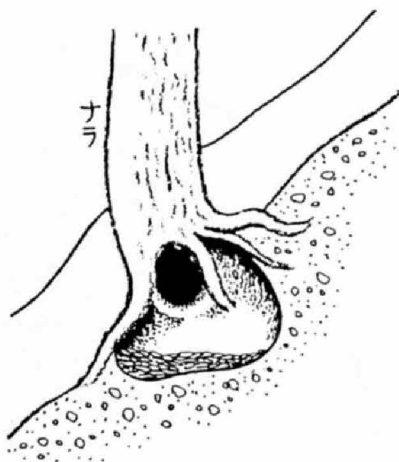
冬ごもりに用いる穴は、白山では標高1600m以下のブナ帯に多く、木のうろや、岩の割れ目、岩穴、木の根上りの下などです。また自分で土に穴を掘ることもあります。入口が狭くても、頭さえ入れればクマは穴の中に入ることができます。

表紙の冬ごもり穴の入口は巾が15センチしかありませんが、体重が約30キログラムのクマが入っていました。また約4ヵ月も冬ごもりをする穴の下には、枯草などをに入れて敷くこともあります。冬のあいだ冬ごもり穴は深い雪に被われます。雪は厳しい冬の寒さや音をしゃ断して、暖かい静かな冬ごもりを保障してくれます。

白山のクマの冬ごもりは12月から4月までの間です。冬ごもりに入る時期は根雪になるのが遅い年や雪の少ない低山では遅れることもあります。

冬ごもり穴からはい出してくるのは、その年の残雪の量にかかわらず4月中旬から下旬になります。そして、その年生まれの子グマを連れた母グマが最も遅くまで穴にとどまっているようです。冬ごもり中でも暖かい日があると穴から出てあるくこともあるといわれます。この約4ヵ月の間クマは餌もとらず、排泄もないと考えられています。体温は平常より5℃ほどさげ、呼吸数も減らして体からのエネルギーの消費を少なくしています。冬の間のエネルギーは、秋に十分に食べた栄養価の高いブナやミズナラ等の木の実を体の中で脂肪に変えて皮下や内臓に蓄えておいたものを徐々に使っています。でも生理的なメカニズムははっきりせず、アメリカでは宇宙旅行に利用が可能とクマの冬眠生理の研究がさかんです。

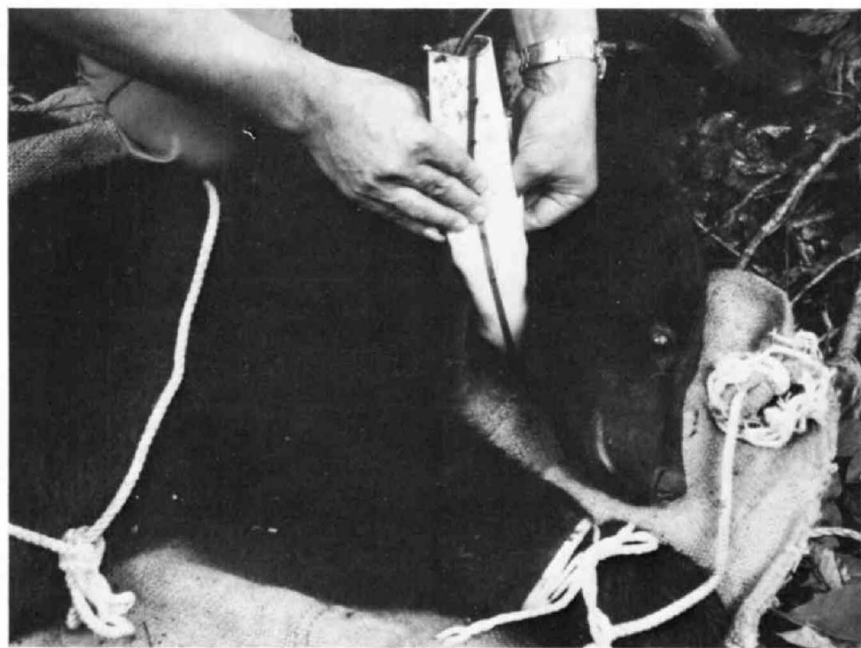
● 白山のツキノワグマの越冬穴



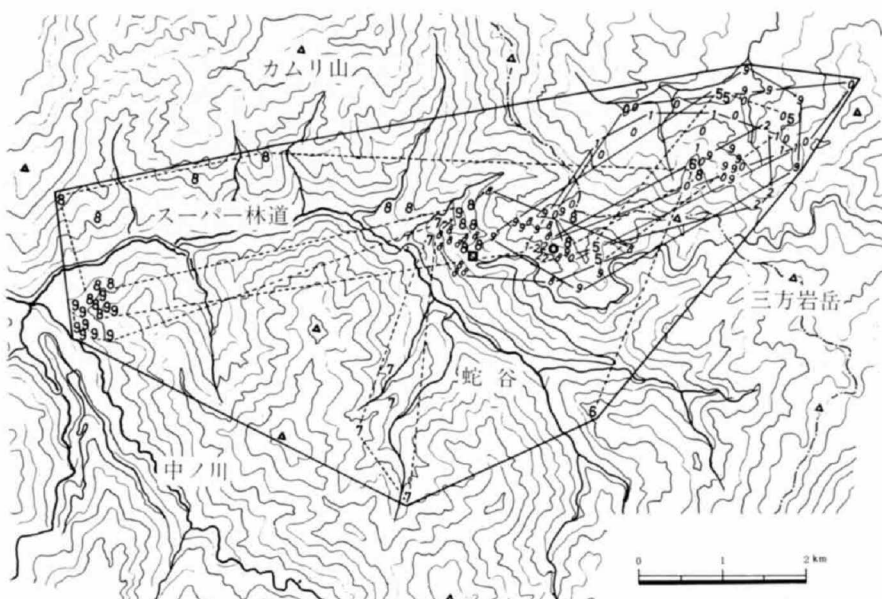
どれくらいの広さを移動しますか

クマは一日に何キロ歩くだろうか？一頭のクマが一年間に利用する森の大きさはどのくらいだろうか？ 季節によって住む場所がちがうのか？夜行性？それとも昼行性？ 冬ごもり穴をどこにえらぶのか？

これらのことを知るために昭和55年から58年までの4年間に合計6頭のクマに発信機をつけ追跡しました。なかでも昭和57年8月に白山スーパー林道の近くで捕えられたオスのクマは一年以上も追跡されました。その結果多くのことが解りはじめました。まず最初にクマは夜行性ではなく昼間出歩くことの方が圧倒的に多いということです。確かに真夜中にも動いていましたが、それは月の明るい満月の夜でした。次に一日の移動距離ですが、これはまちまちで長い距離を移動する日とほとんど動かない日、わずかに移動する日がありました。この調査の1日の最長移動距離は、2.7キロメートルでした。これは恐らく餌のとり方あるいは食物となる植物の分布と量によるものと考えられます。つまり春から夏の餌となる高茎草本は広くうすく分布するので草地を渡り歩き、夏から秋



ツキノワグマに発信器をつける



ツキノワグマの行動域

昭和57年8月から昭和58年9月まで追跡されたオスのクマの行動域です。数字は月を示し、小文字は昭和57年、大文字は昭和58年を示しています。0、1、2は10、11、12月です。図のまん中の□印は捕獲地点、○印は冬ごもり穴の位置です。昭和57年には図の右上の部分が使われていましたが、昭和58年の6月から右下や左の部分も利用されるようになりました。

の果実類、特にブナ、ミズナラの堅果類の分布は集中性が高いので、木の实のある林におちつく傾向があります。そのため、何日も1カ所にいるかと思うと、ある日突然大きく移動し、また同じことを繰り返します。最も長く1カ所にいた例は8月中旬から9月上旬までの29日間、ミズキとクルミ林にいたものです。三番目に1年間の利用面積ですが、これを1年間で得られたクマのいた地点をむすんだ範囲と考えると、約30平方キロメートルでした。1頭がすむのに少なくとも5.5キロメートル四方の森が必要だということですね。

白山がクマにとってすみよいわけは

白山山系のツキノワグマは、数も多く、安定しているとみられています。それはどのような生息環境があるからなのでしょう。春に冬眠からさめたクマが食べる若草の多い草原は、白山の山地帯に広く分布しています。これを高茎草原といい、シシウド、ヤマヨモギ、オオイタドリなどに加えて、人間が山菜として利用するものもたくさんあります。夏から秋には深い森林に生活します。秋には木の実の多い森が必要になりますが、クマは人工林や二次林でなく、ブナやミズナラの大木が多い原生林を求めています。

食べものが豊かな森が大切なことと同時に、神経質で、いつも人に追われてきたクマにとっては、身をかくす場所も必要です。落葉樹の葉が茂るまでの早春には針葉樹林、夏には深い森、そして冬眠のため樹洞や木の下のだななどに身をかくします。そこは白山でも人があまり入り込まない森なのです。





ブナの実を食べるクマ(14ページ)

ブナやミズキなどの木に登って木の
実を食べるとき犬歯で枝をかじり、枝
を折ります。太いものでは直径7、8
センチの枝でも折ります。

春の高茎草原(左)

雪が解けると、アザミ類やシシウド
などの若芽がいつせいで出てきます。
それをめざしてクマ、ニホンザル、カ
モシカが集ります。

初雪のブナ林(下)

雪が30~40センチ積ってもクマはまだ冬ごもりを始めません。雪を掘って、下に落ちているブナの実を食べます。



肉食主義者？それとも菜食主義者？

石川県の住民 200 人に、ツキノワグマの食べもので想像できるものを聞いてみました。そうすると、表のように巾広いろいろなものを食べているだろうと思っています。では実際はどうでしょう。クマの食べものを調べるために、糞の内容物、捕獲されたクマの胃内容物、食べ跡、観察記録を月別にとりまとめると図のようになります。春、越冬穴から出たクマがまず求めるのは前年の秋に地上に落ちて雪の下に保存されていたブナやナラの果実です。あわせて春には高茎草原のシシウド・アザミなどの若葉、そしてブナ、タムシバなどの花を求めています。春から夏にかけてチシマザサのタケノコやシシウドなど茎の太く高い植物を主として食べています。夏も後半からはイチゴ類の実を食べています。秋にはミズキ、クルミ、ヤマブドウ、ブナ、ナラなどの豊富な果実を飽食します。機会があると蜜を貯えているアリやハチの巣を壊して食べます。春にノウサギやカモシカの毛が胃内容物に出て来ることがありますが冬のあいだになだれて死んだ死体を拾ったものだろうと考えられます。こうしてみるとツキノワグマの食物の大部分は植物性で動物性のもんとしては時々昆虫をとるくらいのものだといえます。

「クマはおもに何を食べていると思いますか」

食 物	市街地	山麓の町	山 村	計	
				人	%
1 木の实	50.5 人	28.1 人	34.4 人	113.0 人	57.3 %
2 果 物	11.0	11.7	3.3	26.0	13.2
3 けもの	8.8	5.8	0.5	15.1	7.7
4 木の芽	1.5	3.0	4.3	8.8	4.5
5 魚	4.8	1.5	1.7	8.0	4.1
6 草	2.0	1.5	3.1	6.6	3.4
7 農作物	2.5	2.0	0.0	4.5	2.3
8 その他	5.0	8.0	2.0	15.0	7.5

註) 1人で複数の食物をあげた場合には案分した。
その他にはアリ、木の皮、ハチミツなどが見られた。

月	クマの食物			
4	落 ミズナラ	果 ナラ	花 フナ タムシバ	茎 アリ類
5			アザミ	
6			シシウド チシマザサ	根 ハチ類 養蜂被害
7				
8		果 ミズキ クルミ		果樹園被害
9	果 ミズナラ フナ			
10			果実類	
11	落果			
12				

白山山系のツキノワグマの食物(囲ったのは特に重要なもの)



シシウドの若葉



ブナの実

クマからのメッセージ

クマの姿を見ることはなくても、クマが木に登った跡や食べた跡と、柔らかい土や雪の上に残された足跡、あるいは糞、クマが休んだ跡などを山の中で発見することがあります。

この中でもっとも発見しやすいのが木に登ったあとに幹にのこされた爪跡です。ブナやミズキ、カキ、ウワミズザクラなどの樹皮はなめらかなのではっきりと爪跡が見えます。ミズナラやクリの樹皮は凸凹が激しいのできれいな爪跡はのりにくく、はっきりしません。これら実のなる木を注意深くたんに見ればきっと見つかるはずです。秋だったら木の実を食べるために折った枝が鳥の巣のような格好で残っています。木の葉が散ってからは、遠くにあるものを見つけることもできます。

足跡は柔らかい土や春ならば残雪の上で見つけることができます。糞は大きさや形はヒトのものとよく似ていますが、秋のブナやミズナラの実を大量に食べたときのものは形がなく、一かたまりで1キログラム以上のものもあります。クマかどうかを知るためには棒か何かで内容物をたしかめればよいでしょう。





(18ページ左) スギの皮をはいで、甘皮をたべたあと

(18ページ右) 少し固い雪に爪跡まで残ったクマの足跡

(左上) 鳥の巣のようになって残ったクマの枝折りのあと

(左下) ミズキの幹につけられたクマの爪跡

(右下) カキの木の下にあったクマの糞



クマは猛獣ですか

過去20年間の石川県下の新聞にでてくるクマの被害を数えてみると、最も多いのは、クマと人間がぶつかりあって負傷したものでした。そのほとんどは4月から7月に林業や山菜採りの人が、その年生まれの仔グマを連れた親に襲われたものです。親グマはまだじゅうぶんに歩けない仔グマを外敵から守るため、この時期だけはクマのすんでいる山へ入る時に十分注意する必要があります。そうすれば、両者とも望むところではない人間とクマとの事故はもっと少なくなりましょう。

農林業に対する被害も全国各地で大きな問題となっています。養蜂の被害も石川県では目につくほうです。高級なトチノキの蜜を求めて山奥へ持っていった蜂箱を荒らされています。西日本では、植林した針葉樹の皮剥ぎ害が多く、林業の存続かクマの生存かと騒がれています。そのために檻などを使って駆除され、東海、四国、中国の各地方などではクマの数や分布地が急激に減少しています。

さいわいにも、北陸地方ではスギの植林の皮剥ぎ害は比較的少なく、これも人工林の割合が低く豊かな自然が広く残され、食べ物が豊富なためと考えられます。この地方では、クマと衝突しないように注意するだけで、クマを撲滅しなければならないほどのひどい害獣とみる必要はないでしょう。

新聞にみられた石川県のクマ被害(昭和39-59年)

被 害	件 数	備 考
人 身	10	
車	5	
養 蜂	6	
家 屋	2	
墓	2	
カ キ	8	
ブ ド ウ	3	
その他果樹	4	クリ、モモ、スモモ
畑	2	スイカ
杉	1	皮剥ぎ

クマの理解と保護

自然の保護とは本来の生息地でありのままの姿を残していくことがひとつの理念とされています。ツキノワグマのように身体も大きく、力の強い動物は恐怖心と発生する被害の大きさから、とかく、猛獣とか害獣のイメージがつきまとい、保護の対象となりにくいものでした。ニホンオオカミなどは保護されることもなく日本から姿を消した大型獣です。

ツキノワグマと私達人類がせまい日本の中で共存していくためには、クマと人間のあいだにルールを設けることが必要です。ひとつは日本の中にクマの国と人間の国をつくり、相互不可侵とすることです。このふたつの国の間には、干渉地帯を設けます。クマの国で人が被害に会った場合、その事故の責任はすべて人間にありクマの責任は問われません。一方クマが人間の国に侵入した場合、殺されても仕方ありません。そのかわり人間はクマがクマとして必要な最低限の暮らしが保障されるように生息に適した環境と面積を確保し管理します。干渉地帯は人間活動とクマの接点ですから、状況に応じて狩猟を含む個体数の管理をおこないます。このようなクマの保護は、約半年が雪で被われ、その間人間活動が停滞する日本海側のクマの生息域では現実可能な方法です。

九州や四国ではクマが絶滅したところもあります。そのような日本で、白山はクマのすめる豊かな森に被われた貴重な地域です。クマが白山の森の住民として、いつまでも平和に暮らしてゆけるように今後も見守っていかねばなりません。

白山の自然誌 5

白山のツキノワグマ

発行日 昭和60年3月20日
編集発行 石川県白山自然保護センター
石川県石川郡吉野谷村木滑
Tel. 07619-5-5321
印刷 榎橋本確文堂

