

## 加害個体が特定されたクマ剥ぎ林分の被害状況

西 真澄美\*・八神徳彦\*\*・野崎英吉\*\*\*

要旨：2頭の当歳仔を連れたメスのツキノワグマが加害したことが特定できたクマ剥ぎ林分の被害木の分布状況を調査した。剥皮率は胸高直径が太くなるほど増加したが、剥皮木は越冬穴周辺に集中しており、越冬穴から近距離では胸高直径が細くても剥皮されていた。このことから、このクマは、仔の保護と保育のため越冬穴から離れられなく、手短に大量にあるスギを食料として利用したことが推測された。

### I はじめに

クマ剥ぎの発生機構をめぐり従来被害林分については多く事例が報告されているが、どのようなクマが、どのように剥皮を行ったか実例をあげて報告したものは少ない。加害個体が特定されたクマ剥ぎの事例は、石川県における子連れクマの例がすでに報告されているが(八神ら2003、西2004)、本報では、この調査例における被害木の分布状況について補足して述べる。

### II 調査地の概況

クマ剥ぎ発生が確認されたのは、手取川ダムの西側に位置する尾口村鴉ヶ谷の私有のスギ林内で、標高は600m、面積は約1haである。手取川ダムの西側は、ミズナラなど広葉樹二次林とスギ人工林が混在している。斜面方位は南東、傾斜は10~20度である。越冬穴の周辺はスギの約30年生林分で、広葉樹低木や草本類が繁茂し見通しが悪い。近くには小渓流が流れており、越冬穴から約40m離れた場所には、小規模の湿地が見られた。この林分内においてツキノワグマの越冬穴が発見されたのは今回が初めてであった。

2002年5月29日に森林所有者がクマに威嚇され、クマが穴に入るのを確認した。有害鳥獣駆除の申請を受け、地元猟友会が2002年5月30日に越冬穴の中のツキノワグマを射殺した。このクマは、推定体重約70kg、6歳のメスで、当歳仔2頭を連れていた。剥皮された立木の木部には、形成層付近を齧り取ったクマの門歯の跡が残されており、射殺されたクマの歯型のレプリカを作り、剥皮面に残された歯型と照合したところ、剥皮木に残された歯型と射殺されたメスグマから取った歯型が一

致した。したがって、調査地におけるクマ剥ぎは、この子連れのメスグマが起こしたものであると確信した。(以下、メスグマと記した場合、このクマを指す。)

### III 調査の方法

調査林分内のスギ立木を、ツキノワグマによる剥皮が確認されたものを剥皮木、剥皮を受けていないものを健全木として分類した。林分内の剥皮木の分布を調べるために立木の測量を行った。また、測量を行った全てのスギ立木について胸高直径を記録した。

### IV 結果

スギ立木本数は、合計415本(剥皮木141本、健全木274本)であり、立木の胸高直径別の本数は、10~19cmが178本、20~29cmが168本で、全立木数の83.4%が胸高直径10~29cmであった。

剥皮木と健全木の林内分布を図-1に示した。剥皮木は、越冬穴を中心に約30mの範囲内に多く

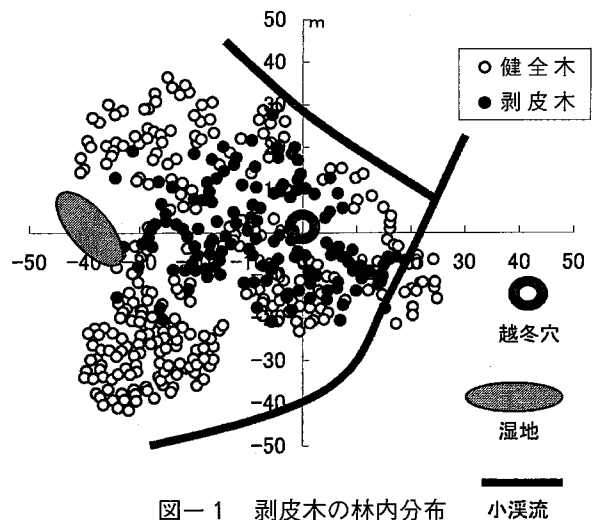


図-1 剥皮木の林内分布

\*東京農工大学大学院 農学研究科 自然環境保全学専攻、\*\*石川県林業試験場 森林環境部 育種科、\*\*\*石川県白山自然保護センター 研究普及担当

見られ、同時期に剥皮されたような新しい剥皮木は近接する林分には確認できなかった。また、越冬穴周辺にはクマの爪跡が残されている立木が多く見られ、爪跡の大きさから子グマが木に登った跡であると推測された。

図-2に、越冬穴からの距離別に剥皮木と健全木の本数を示した。越冬穴からの距離が0~10mの近距離では、剥皮木が健全木よりも有意に多かった ( $\chi^2=8.76$ ,  $df=1$ ,  $p<0.01$ )。越冬穴からの距離が10~20mの立木では、剥皮木と健全木の本数に有意な差は見られなかったもの ( $\chi^2=3.84$ ,  $df=1$ ,  $p>0.05$ )、20~30mになると健全木が剥皮木より有意に多く見られた ( $\chi^2=6.58$ ,  $df=1$ ,  $p<0.01$ )。越冬穴からの距離が30~40mでも、これと同様に健全木が有意に多いという結果が得られた ( $\chi^2=63.2$ ,  $df=1$ ,  $p<0.001$ )。また、越冬穴から40m以上離れると、剥皮木は見られなくなった。

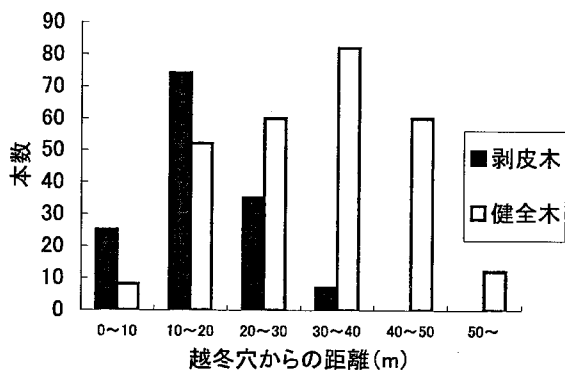


図-2 越冬穴からの距離と被害本数

健全木が剥皮木より多くなる20mを境界とし、内外で胸高直径20cm未満と20cm以上の剥皮木数、全立木数、剥皮率を示した(表-1)。剥皮率は、全立木本数に占める剥皮木の割合で求めた。 $\chi^2$ 検定を用いて、越冬穴からの距離が20m内外で剥皮木の胸高直径に差があるかどうかを検定した(有意水準5%)。その結果、越冬穴からの距離に関係なく、胸高直径20cm未満の立木よりも、20cm以上の立木のほうが剥皮率が高かった ( $p<$

0.001)。胸高直径20cm未満の立木については、越冬穴からの距離が20m以上では剥皮率は1%以下に留まり、越冬穴からの距離が20m未満の範囲のほうが、剥皮木が有意に多かった ( $\chi^2=44.6$ ,  $df=1$ ,  $p<0.001$ )。胸高直径20cm以上の立木についても同様に、越冬穴からの距離が20m以内で剥皮木が有意に多く見られた ( $\chi^2=63.7$ ,  $df=1$ ,  $p<0.001$ )。

以上より、胸高直径が大きくなるほど剥皮率が増加していたが、剥皮木は越冬穴周辺に集中しており、越冬穴から近距離の立木は、胸高直径が20cm以下の細い立木も剥皮を受けたことがわかった。

## V 考 察

剥皮木は、越冬穴周辺に集中しており、越冬穴からの距離が40m以上の立木には剥皮はみられなかった。これは、メスグマが、越冬穴から出た後射殺されるまでの約1ヶ月の間、越冬穴周辺の狭い範囲を主な活動域としていたためであると考えられる。ツキノワグマに剥皮されるのは、林内でも胸高直径の太い優勢木であり、概ね胸高直径25cm以上の立木が剥皮を受けることが多い(八神2000)。しかし、剥皮木が集中していた越冬穴からの距離が20mの範囲内においては、胸高直径20cm以下の細い立木にもその約半数に剥皮が見られた。数年に渡って剥皮を繰り返し受けた林分では、胸高直径の小さいものにも剥皮が見られるようになる(松田ら1999、八神2000)が、本調査地の林分内でクマ剥ぎが発生したのは2002年がはじめてである。剥皮木が越冬穴周辺に集中していたことから、メスグマが、越冬穴に近いほうから選り好みせずに剥皮していった可能性が挙げられる。このメスグマが移動能力の低い当歳仔2頭を連れていたため長距離の移動が困難で、仔の保護と保育のため越冬穴から遠くまで離れられない上、哺乳のためにエネルギー要求量の大きいメスグマにとって、手近にあったエネルギー効率が高く、しかも大量に存在する食物を選択する必要性があったと

表-1 越冬穴からの距離と胸高直径別の剥皮率

	穴からの距離20m未満			穴からの距離20m以上			$\chi^2$ test
	剥皮木数	全立木数	剥皮率 (%)	剥皮木数	全立木数	剥皮率 (%)	
胸高直径							
20cm未満	43	91	47.3	8	101	0.08	$P<0.001$
20cm以上	56	68	82.4	34	155	21.90	$P<0.001$
計	99	159	62.3	42	256	16.41	$P<0.001$

考えられる。これらの条件に最も適した食物として、スギ形成層付近を選択することで、クマ剥ぎが発生したことが示唆された。

## VI 引用文献

- 1) 松田 彩・高木直木・高木悦子・高柳 敦 (1999) クマ剥ぎ発生過程と被害木の特徴. 110 回日林講: 722-723.
- 2) 西 真澄美 (2004) 石川県におけるツキノワグマによるクマ剥ぎ発生機構. 東京農工大学大学院 修士論文.
- 3) 八神徳彦 (2000) 石川県におけるクマ剥ぎ被害の現状 (第1報) -クマ剥ぎ激害地における剥皮形態-石川林試研報. 31: 1-9.
- 4) 八神徳彦・西 真澄美・野崎英吉 (2003) 子連れツキノワグマによるスギ剥皮被害例. 中森研. 51: 171-172.