

ツキノワグマはヒトとの接近リスクを冒してまでスギ形成層を 食べたいのか？～クマ剥ぎ発生初期におけるラジオを用いた検証～

藤里森林生態系保全センター

発表者・チームリーダー 生態系管理指導官 盛 一樹

(現 秋田森林管理署湯沢支署 総括事務管理官)

発表者 主事 吉田 竜響

アドバイザー 所長 山本 毅

米代西部森林管理署

発表者 森林技術指導官 三沢 健

1 背景と目的

白神山地（秋田県側）及びその周辺におけるニホンツキノワグマ *Ursus thibetanus japonicus*（以下、クマと記します。）によるスギ *Cryptomeria japonica* 樹皮剥ぎは、現時点で目立つものは見られません。しかし、2023年8月9日、秋田県山本郡藤里町粕毛字鹿瀬内沢国有林にて、比較的まとまりのある区域、面積約0.35haにわたり、スギ立木267本の内76本のクマ剥ぎが確認されました。（写真-1、図-1、図-2）

クマ剥ぎ行動をとる個体は一部であることが知られており、クマにとってスギ形成層の栄養源としての重要度は高くないのかもしれませんが、クマ剥ぎ行動をとる個体は特定の「家系」に偏っており、その味を覚えた個体とその子孫に受け継がれるとの指摘があります（北村ら2011）。

白神山地においてクマ剥ぎ行動をとる個体が増加した場合、ブナ *Fagus crenata* 等の落葉広葉樹に加えスギや天然スギも含めた森林生態系を維持している白神山地の環境的な劣化、また林業経営視点から見た剥皮によるスギの品質劣化が懸念されます。

一方、スギやヒノキ *Chamaecyparis obtusa* へのクマ剥ぎ防除に関する研究は古くから行われており（例えば、齊藤正一2000）、テープ巻きや忌避剤、森林施業により発生した幹や枝を山側に集積する方法など多岐にわたりますが、筆者らが確認した限りでは、クマがヒトとの接触を避ける習性を利用した事例はありません。他方、クマがヒトを避けることと、登山や山林作業におけるクマ接近対策としてラジオの有効性が経験的に知られています。



写真-1 クマ剥ぎ

これらから、クマ剥ぎ行動をとる個体数が少ない発生初期においては、テープ巻きなどの物理的防除策を施さずとも、クマにヒトが近くにいると思わせることで、低コストにクマ剥ぎは防除できるのではないかと考え、クマ剥ぎ発生初期地におけるラジオを用いた防除実験に取り組みました。

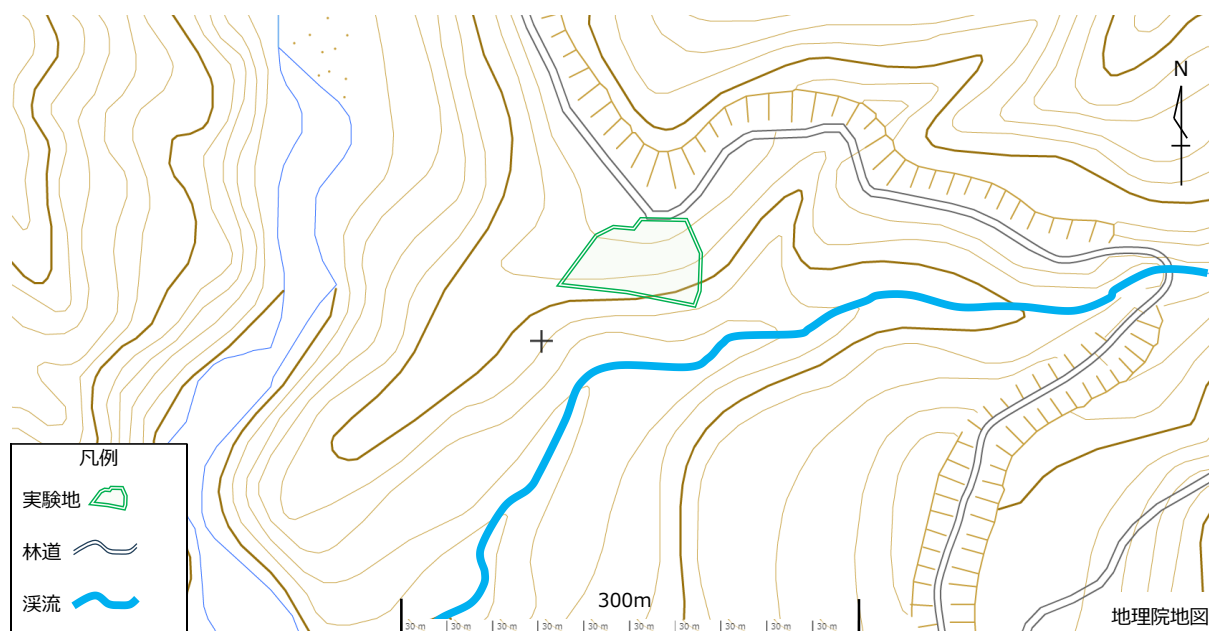


図-1 実験地（＝クマ剥ぎ発生区域 0.35ha）及び周辺地形図

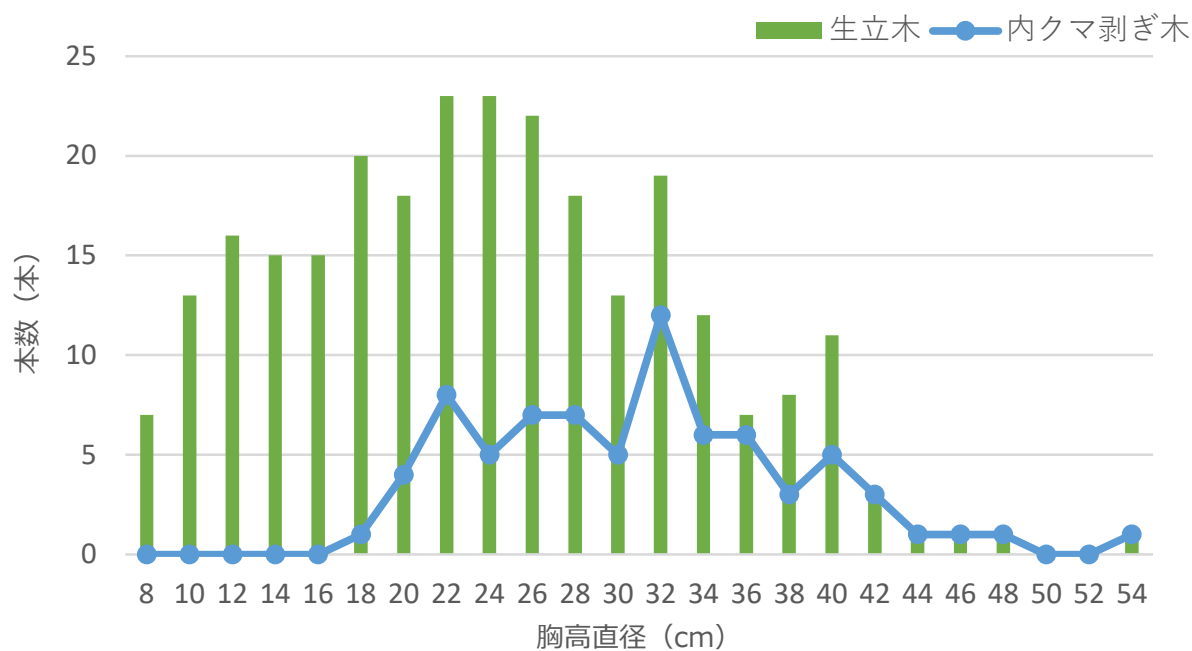


図-2 スギ胸高直径毎の本数

2 材料と方法

(1) 実験地

2023 年にクマ剥ぎが発生した、秋田県山本郡藤里町大字粕毛字鹿瀬内沢国有林 1033 わ 12 林小班、37 年生のスギ人工林において、0.35ha の実験地（＝2023 年クマ剥ぎ発生区域）を設定しました（図-3）。

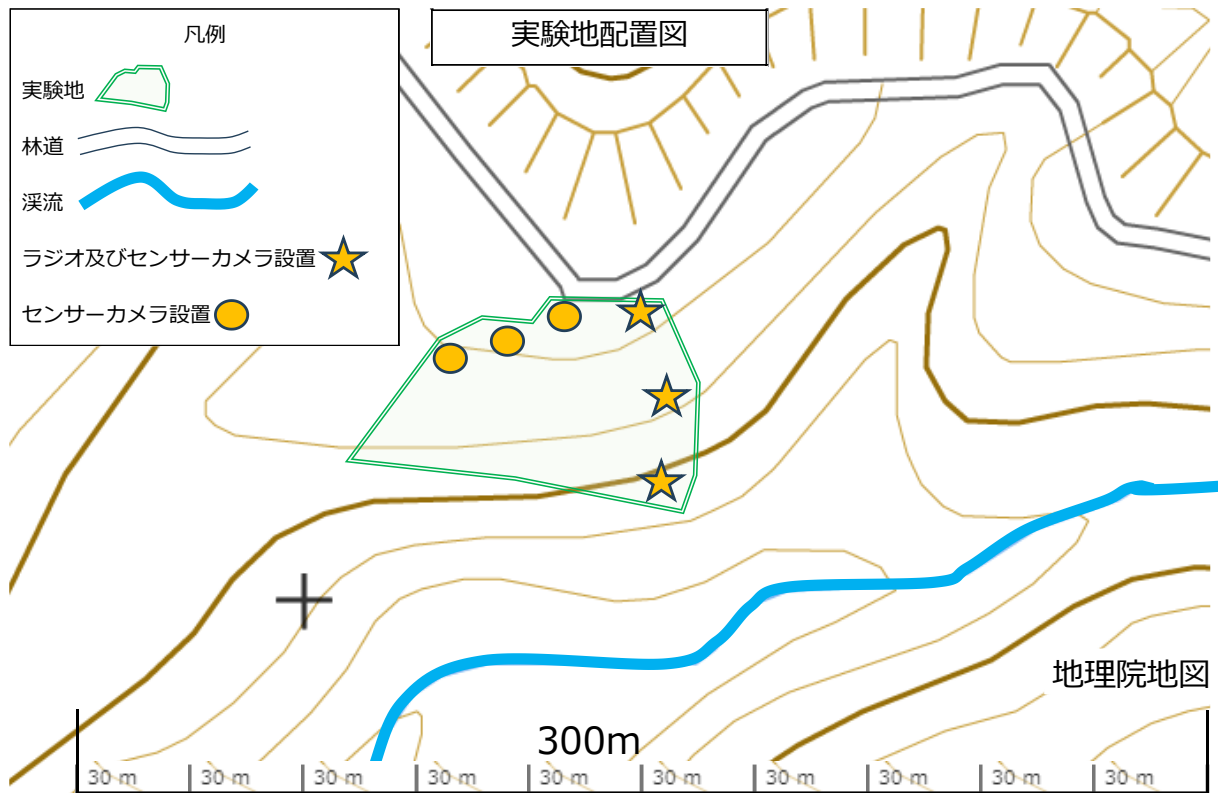


図-3 実験地配置図

実験地には、267本のスギ生立木があり、この内76本、本数比率28.5%が2023年夏季にクマ剥ぎを受けていました。クマ剥ぎの空間的分布には目立つ傾向が見られず区域全体に存在し、胸高直径20cm以上のスギを中心にクマ剥ぎがありました。

なお、実験地の外側にもスギはありましたが、クマ剥ぎは確認されませんでした。

また、実験地の設定に先立ち、鹿瀬内沢国有林の粕毛林道沿線、約20kmに渡り林道から目視できる範囲でクマ剥ぎ調査を行ったところ、極一部に点的なクマ剥ぎは見られたものの、面的なクマ剥ぎがみられたのは実験地のみでしたので、クマにとって何かしら魅力のある場所ではないかと考え、この場所を選択しました。

(2) 実験方法及び使用機器

実験地の東端側にラジオ（YAMAZEN 製 YR-M100）を3台設置し、山林内でも電波が受信でき24時間放送されるNHKラジオ第一放送を選択した上で、無音声時間を防ぐため10日に1度ラジオの電池交換を行い、2024年4月26日AM10:00から同年9月2日AM10:00までラジオを鳴らし続けました。ラジオのボリュームは、ヒトの可聴範囲で概ね20m程度でした。

ラジオによるクマ剥ぎ防除効果は、新たなクマ剥ぎがラジオの近くでは少なく、ラジオから離れるほど多くなる、空間的な分布がグラデーションのようになるか否かで検証することとしました。

参考データとして、実験地内に出現した動物を記録するため、ラジオを設置した3地点及び実験地西側を見渡せる3地点に、動画撮影モードに設定したセンサーカメラを設置しました。（図-3）

3 結果

実験地における新たなクマ剥ぎは、発生しませんでした。

4 考察

クマ剥ぎが発生しなかった要因は、センサーカメラにクマが2回撮影されていたことと、実験地に隣接するスギ人工林を含め、クマの優れた聴力をもってしてもラジオ音声聞こえないであろうラジオから約180m離れた場所まで見てもクマ剥ぎがなかったことから、ラジオの有効範囲によるものとは考えにくいところです。

そこで可能性として考えられたのは、餌資源です。地元白神山地ガイドらによれば、2023年の白神山地（秋田県側）周辺では、クマにとって餌資源に乏しい夏季の重要な栄養源である液果類が凶作であった、逆に2024年は豊作であったとのこと。クマは造林木のほかに餌があると、造林木を剥皮しない可能性があるとの指摘（吉田ら2001）と合わせて考えると、実験前年の2023年の初夏から夏季にかけては、餌資源に困ったクマがクマ剥ぎを行い、実験年の2024年は、液果類が豊作であったために、スギ形成層まで食べる必要がなかったのかもしれない。

今後、餌資源とクマ剥ぎの関係を掘り下げる実験手法も考えつつ、クマ剥ぎ発生初期地における、低コストかつ効率的な防除技術の開発に取り組んで参りたいと考えています。

最後に、今回の取組において、ラジオを収納していたケースを若いクマがいたずらする様子が動画に収められました。若いクマの好奇心の旺盛さを示すものとして、興味深いデータが得られたことを報告します。

参考文献

- Kitamura F, Ohnishi N. Characteristics of Asian black bears stripping bark from coniferous trees. *Acta Theriologica*, 2011, 56:267-273.
- 斎藤正一. ツキノワグマによるスギ剥皮害の防除技術. 研究報告/山形県森林研究研修センター, 2000, (28):11-21.
- 吉田洋, 林進, 堀内みどり, 羽澄俊裕. ニホンツキノワグマ (*Ursus thibetanus japonicus*) による林木剥皮と林床植生の関係. 日本森林学会誌, 2001, 83(2):101-106.