

## 森林施業に配慮した効率的な「クマ剥ぎ被害対策」

置賜森林管理署	発表者	森林官	谷川 麗輝
	チーム員	森林整備官	本田 祥子
		森林整備官	宮城 昂
		主事	梶原 悠平
	チームリーダー	主任森林整備官	小嶋 晃穂
	アドバイザー	総括森林整備官	佐藤 満
		森林技術指導官	芦野 進

### 1 はじめに

クマ剥ぎは、クマがスギ等の針葉樹の根元の樹皮を口や前足で剥ぎ、樹皮下のあま皮を歯で削り取るように舐める行為で、幹の外周の4分の3以上剥がされると枯死する確率が高くなると言われています。

また、被害に遭った樹木は、色がくすんだり腐食したりするため、木材としての価値が大きく下がることが多く、深刻な林業被害となっています。



図1：クマ剥ぎ被害に遭った立木



図2：色がくすんだ木材

置賜地域では、平成20年頃からクマ剥ぎ被害が拡大しており、森林所有者の経営意欲を減退させるばかりでなく、持続可能な森林経営や森林の多面的機能の維持に大きな障害となりつつあります。

また、クマ剥ぎ被害は国有林にとどまらず民有林においても拡大傾向にあることから、当署では地域の林業関係者や行政と連携・協力して、クマ剥ぎ被害対策に係る研修会等とおした技術の普及や情報共有を行ってきました。

## 様式 2

今般、令和 3 年度に生分解性剥皮被害防止用テープによるクマ剥ぎ被害対策試験地を設置した国有林において当該林分の間伐を実施しようとしたところ、4 年が経過したテープは樹皮にこびりつくように絡みつき、取り除くことが非常に困難な状況になっていました。

さらに、テープがついた状態の樹木をチェーンソーで伐ろうとするとテープがチェーンソーに巻き込まれ、故障してしまう問題が明らかとなりました。

そこで、令和 7 年 6 月に県と共同で研修会を実施し、こうした問題があることを地域関係者に共有するとともに、次の森林施業までの期間が短い場合に、テープの分解を待たずに施業が実施できる新たな対策案についても提案しました。

その新たな対策案とは「はちまき状 3 段巻き」です。これまでらせん状に巻いていたものを、チェーンソーの刃に当たらないよう 3 段のはちまき状に変えると同時に、樹木の生長を阻害しないよう「引きほどけ結び」で巻くこととしました。加えて、より安価で、作業効率が良く、生分解性テープよりも長期間効果が期待できる P P バンドを使用したクマ剥ぎ被害対策案も提案しました。



図 3：施工から 4 年経過した立木

## 2 取組・研究方法

新たなクマ剥ぎ被害対策案の効果や耐久性等を検証するため、令和 7 年 7 月に生分解性剥皮被害防止用テープのはちまき状 3 段巻きと P P バンドのはちまき状 3 段巻きをそれぞれ 100 本のスギ立木に施工しました。試験地は、令和 6 年度に間伐を行い被害が散見される道六神山外 4 国有林 90 あ林小班に設定しました。

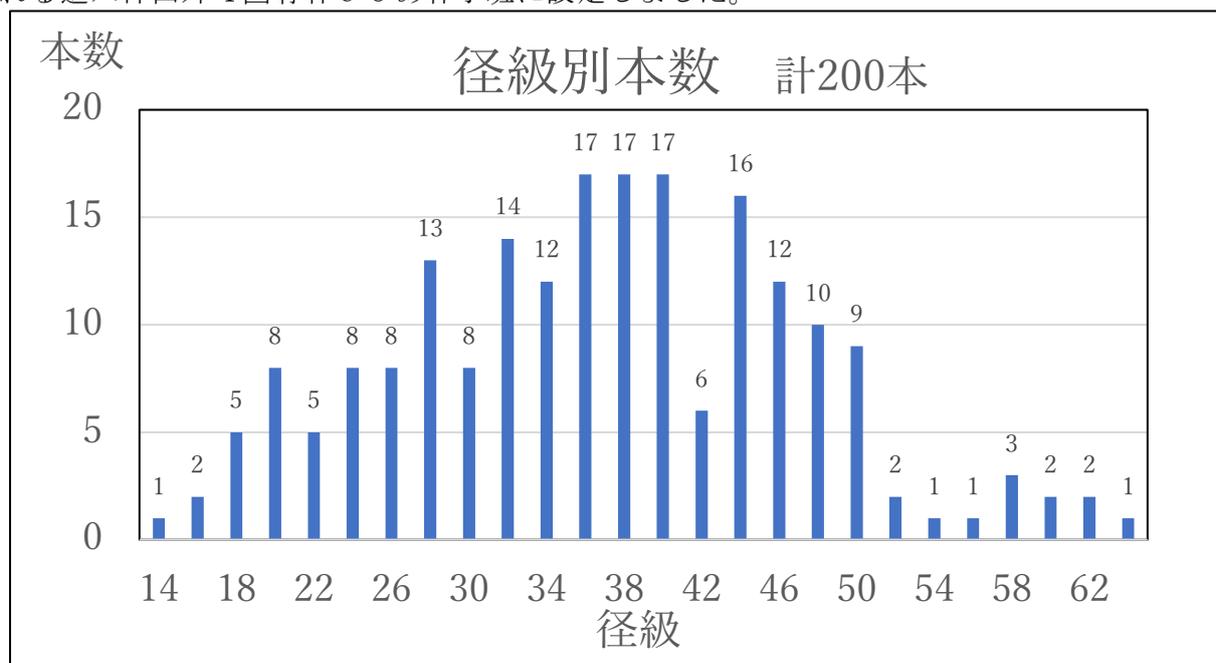


図 4：試験地林分

## 様式2

施工した立木計200本の林分は、平均径級36.5cm、57年生、平均樹高20m、材積約210m<sup>3</sup>で、枯死木には施工せず、既に被害に遭っている立木は幾度もクマ剥ぎ被害に遭う傾向があるため施工しました。

立木10本あたりの施工時間は、らせん状テープ巻きは約30分かかったのに対し、はちまき状3段テープ巻きは約20分、はちまき状3段PPバンド巻きは15分でした。資材の使用量は立木10本あたりでらせん状テープ巻きは約110m、はちまき状3段テープ巻きは約40m、はちまき状3段PPバ



図4：はちまき状3段巻きで施工した立木（生分解性テープ）



図5：はちまき状3段巻きで施工した立木（PPバンド）

ンド巻きは約60mでした。資材にかかった費用は立木10本あたりでらせん状テープ巻きは約923円、はちまき状3段テープ巻きは約336円、はちまき状3段PPバンド巻きは約300円でした。

また、資材の運搬についてはいずれも軽量であったため、現地まで負荷なく持ち運ぶことができました。



図6：左から順にストッパー代わりの結び目の作り方

### 3 結果

生分解性剥皮被害防止用テープ巻きは立木1本がクマ剥ぎ被害に遭いました。この立木は、過去に被害を受けている樹木であったため、やはり被害を受けやすい傾向があることが推察できます。

また、PPバンドの方は3本の立木でバンドがほどけ、2本の立木はバンドがほどけていなくてもクマ剥ぎ被害に遭っていましたが、当該立木の被害に遭った面積が小さいため、枯死には至らないと推測でき、クマ剥ぎ被害防除効果があったものと考えられます。



図 7 : クマ剥ぎ被害に遭った  
立木 (生分解性テープ)



図 8 : クマ剥ぎ被害に遭った  
立木 (PPバンド)

#### 4 考察・結論

PPバンド巻きで被害が多かったのは、PPバンドが細いため樹皮の露出部分が広がったからなのではないかと考えられ、また被害は全て中段、下段の間に受けていたことから、中断と下段の間隔を30cmから20cmに狭くすることにより防除効果が高まるのではないかと考えられます。ただし、令和7年度は当署管内でも新たなクマ剥ぎ被害の件数が少なく、また、クマ自体やクマの足跡も見つからなかったため、今後も継続して経過観察する必要があると考えます。

今後は、生分解性剥皮被害防止用テープがどのように分解され、作業の支障とならなくなる時期を見極めるとともに、新たに設置した防除対策の効果や耐久性などを観察し、次の森林施業に配慮した効率的な被害対策を提案することを目指します。

先述した令和7年6月に開催した研修会には置賜地域以外の県職員の方々にも参加いただき、クマ剥ぎ被害が山形県内全域の共通課題になっていることが改めて明らかになったことから、置賜森林管理署では引き続きクマ剥ぎ被害防除対策についての調査・研究を進め、地域の民有林関係者とも連携して森林施業に配慮した効率的な「クマ剥ぎ被害対策」に取り組んでまいります。