



令和6年度国有林野事業業務研究発表会

国有林野事業業務研究発表会は、林野庁職員が現場の業務を通じて創意工夫を実践、考察した成果を広く発信・普及し、今後の業務の改善につなげていくことを目的に毎年開催しています。令和6年11月に開催した発表会では、3つの部門に分けて合計18課題が発表されました。部門ごとに優秀な課題を選考し、最も優秀な課題を林野庁長官賞として表彰しました。

病虫害対策、多様な森林生態系の適切な保全管理等の取組を対象とする「森林保全部門」では6課題が発表され、そのうちの5課題がシカによる森林被害防止対策（獣害全般を含む）に関するものでした。全国の森林の約3割で被害が確認されるなどシカによる被害が拡大する中で、効果的・効率的な防除活動等として活用が期待されます。

地域と連携した森林づくりの取組等に関する「森林ふれあい・地域連携部門」の3課題はすべて森林環境教育に関するものでした。国有林野事業では、地域の要請に応じた森林環境教育の推進を図ることとしており、今回の発表は森林環境教育のプログラムの整備、フィールドの提供等、更なる取組の推進に役立つものと考えられます。

効率的な森林整備、先端技術の活用、治

山工事での安全面での工夫の取組等に関する「森林技術部門」ではオルソ画像を活用した下刈り省路区域の判定等、多様な9課題が発表されました。

本稿では、各部門において林野庁長官賞（最優秀賞）を受賞した課題の概要を紹介させていただきます。最優秀賞のほかにも、優れた発表が多数あります。すべての発表課題の概要及び詳細な発表内容を林野庁のウェブサイトに掲載していますので、ぜひご覧ください。

国有林野事業業務研究発表会
https://www.rinya.maff.go.jp/j/gyomu/gijutu/kenkyu_happyo/index.html



◀青山林野庁長官の閉会挨拶



真砂土地域に適したシカ被害防止対策の試み

中部森林管理局 東濃森林管理署



井出 萌



赤嶺 江里奈

背景

近年、当署管内でも二ホンジカが増加しているため、シカ被害防止対策として造林地に周囲柵を設置してきました。しかし、当該地は急斜面かつサラサラと崩れやすい真砂土質であるため斜面崩壊などにより周囲柵が損傷しやすく、損傷箇所から侵入した二ホンジカにより被害を受けることが多くあります。そこで、従来の防護方法である「周囲柵」と、新たな防護方法である「ブロック・ディフェンス」、「単木保護」について実施箇所の経過観察およびコストの比較を行い、当該地に適したシカ被害防止対策を検証しました。

取組の検証結果

被害リスク及びコスト等の観点からの検証結果は表のとおりとなりました。斜面崩壊等があった際、シカ被害防止対策のうち、最もリスクが低いのが単木保護で、次いでブロック・ディフェンス、周囲柵の順



	①周囲柵	②ブロック・ディフェンス	③単木保護
被害リスク	・ 損傷しやすい ・ 全域に及ぶ	・ 周囲柵より損傷し難い ・ ブロックレベル	・ 個体レベル ・ 真砂土での耐久力 → 現時点では有り
コスト	被害なしの場合	・ 周囲柵に比べ延長が長くなる	・ 植栽木1本ごとに資材一式が必要
その他	防護柵の点検・修理が必要		・ 成長量が高いため、下刈省略できる可能性あり 捻転するため見回り・手入れが必要

となりました。また、地拵えから下刈終了（林齢6年目までの造林初期にかかるコストについては、設置コストが最も低いのが周囲柵、次いでブロック・ディフェンス、

考察

どの防護方法を選択した場合でも損傷のリスクはなくなるものではなく、点検や見回りを適切に実施することが必要であると考えられます。これらのことから、真砂土地域のような崩壊の危険性が高い場所では現地の地形をよく把握し、設置だけでなく維持管理も含めたコストや耐久性のバランスが取れた防護方法を選択することが重要だと考えます。

単木保護の順となりました。しかし、被害に遭った場合等の復旧に要するコストを加味すると、必ずしもこの順にはならないことも分かりました。その他、単木保護では特にヒノキ苗木で捻転（幹が曲がりこんで成長すること）を起こすことが確認され、定期的に幹を起こす作業が必要となりました。一方で、植栽木の成長量を比較したところ、単木保護が最も大きくなることが確認され、副次的な効果として早期に下層植生よりも樹高が高くなることにより下刈り省略の可能性があることも示唆されました。

森林ふれあい・地域連携部門

育てて、守って、森林づくり カードゲームが拓く森林環境教育

東北森林管理局 米代東部森林管理署(元三陸中部森林管理署)
盛岡森林管理署(元三陸中部森林管理署)



盛岡森林管理署
谷澤 風音



米代東部森林管理署
鍵谷 桜

背景

三陸中部森林管理署では、地域の中学生に向けた森林教室を毎年行っており、令和4年度までは、森林の役割や林業についての講義形式で説明していました。しかし、職員が一方的に話すのではなく、生徒に主体的・対話的に森林づくりを学んでもらえるように森林環境教育教材としてカードゲームを開発しました。

取組

ZORINGは、地拵えから主伐までの森林づくりを目指す対戦型カードゲームです。令和5年度は、管内の小・中学校4校でZORINGを用いた森林環境教育を実施するとともに、地域の産業まつりでも活用しました。また、メディアの取材やSNSでのPRなど様々な普及活動を行いました。カードゲームのデータやルールブック

結果

ク、学習用スライドなどは東北森林管理局ウェブサイトで公開しました。ZORINGの普及の取組については、情報誌「林野11月号」にも掲載されていますので、ぜひご覧ください。

考察・結論

児童生徒が森林づくりに興味をもつきっかけとして、ZORINGは効果的であると考えられます。今後、森林教室の雨天時対策など様々な場面での活用が期待されます。引き続き、公開中のウェブサイトの内容を充実させながら、ZORINGを活用した森林環境教育を推進していきます。



※局のウェブサイトにもルールや印刷用のカードデータも掲載されています。



『受け流す柵』で減災 逆転の発想で早期に復旧

中部森林管理局
愛知森林管理事務所



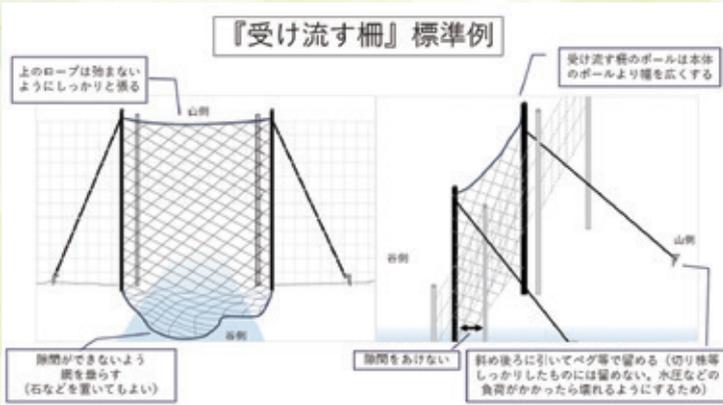
小川 義信



鈴木 永江

背景

愛知森林管理事務所では、平成20年頃より分収育林の契約満了に伴う主伐が増加



し、再造林が進められました。同時期にシカの生息密度も増加したため、獣害防護柵(以下「柵」という。)の設置が欠かせなくなりました。

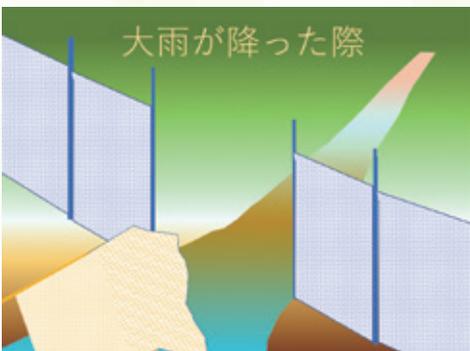
柵は水の流れている谷や沢は分割して設置しますが、常に水が流れていない谷や沢は経費面から柵を繋げて設置してあります。そのような箇所は降雨時に堆積する枝条等に耐えられるよう柵を頑丈に設置していましたが、大雨による柵の倒壊が頻発するとともに柵の設置数が増加したこともあ



りメンテナンスの負担や復旧に要する経費が増加していました。

取組の経過と結果

平成29年頃、監督職員と請負業者の経験を基に「壊れず頑丈な柵を作る」という考えを転換し、沢部の柵を周囲の柵と切り離して設置することで、大雨により堆積した枝条等とともに沢部の柵が流されても周囲の柵を倒壊に巻き込まない「減災的」な「受け流



す柵」を考案しました。

過去に柵を繋げて設置した箇所を『受け流す柵』に改修したところ、メンテナンスの負担軽減が感じられました。令和5年6月には愛知県内の各地で観測史上1位の降水量となった大雨が発生しましたが、『受け流す柵』が周囲の柵の倒壊被害拡大を防いでいることが確認されました。

考察

現場の経験から、沢部の柵は丈夫に作らなければいけないとの従来の考えを転換し、周囲の柵から独立した『受け流す柵』を考案しました。大雨後の見回り時に「その場で」「直ちに」「誰でも」「簡単に」復旧ができるようになりました。『受け流す柵』の設置により被害を拡大させないことが、復旧に係る労力・コスト面で大きなメリットにつながると考えます。

これからも従来の考えにとらわれず改善を進め、柵の維持管理の省力化・低コスト化につなげていきたいと考えます。