



森林技術・支援情報

中部森林管理局 森林技術・支援センター
〒509-2202 岐阜県下呂市森876-1
TEL 0576-25-3033
<http://www.rinya.maff.go.jp/chubu/gijyutu/>

◇中部森林技術交流発表会において2課題を発表

平成27年1月28日、中部森林管理局主催の発表会において、次の2課題について発表しました。

○ニホンジカ対策における薬剤防除の比較試験 業務係長 千村知博

中部局にて現在使用している獣害用忌避剤「チウラム塗布剤」「ジラム水和剤」は共に魚毒性がC類と高く、環境への影響に配慮して使用するため、年間の使用回数が制限されているものや使用後の器材の洗浄など使用においては注意が必要となります。

そこで、2011年に発売された全卵粉末水和剤というニホンジカ専用の忌避剤は魚毒性もA類と低く、環境への影響がない薬剤となっており、中部局では使用事例がないことから、従来の薬剤に替わる導入の検討として、比較試験をおこないました。

試験地は岐阜県七宗町に位置する七宗国有林1233は林小班内の一部に設定しました。

薬剤名	チウラム塗布剤	ジラム水和剤	全卵粉末水和剤
商品名	ヤシマレント	ユニファー水和剤	ランテクター
農業登録年	昭和59年9月17日	平成3年9月26日	平成21年1月21日
適用樹種	スギ、ヒノキ、カラマツ、トドマツ	スギ、ヒノキ、マツ類、広葉樹等	樹木類
対象動物	ニホンジカ、カモシカ、野ウサギ、クマ	ニホンジカ、カモシカ、野ウサギ	ニホンジカ
使用前の状態	ペースト状	ゾル状	パウダー状
使用方法	塗布 (原体のまま)	散布 (3~5倍希釈)	散布 (10倍希釈)
散布量/本	0.8~1.5g/本	10~50ml/本	10~50ml/本
使用制限/年	無し	2回以内/年	無し
魚毒性	C類	C類	A類
忌避効果	味覚刺激	味覚刺激	味覚刺激
梱包量/1箱、1袋	500g/箱	1kg/袋	400g/袋



各忌避剤の特徴

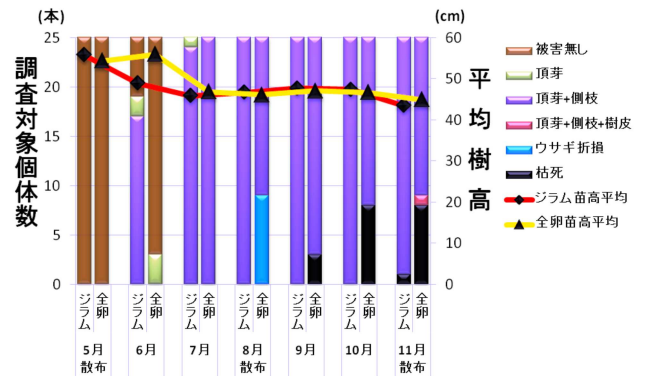
試験結果は植栽より2ヶ月間で両試験区の全ての個体が被害に遭いました。しかし、両試験区ともシカ被害は平均樹高が40cmよりも低下することが無く、一定の樹高で推移していることが分かりました。

各忌避剤を散布した後、自動撮影カメラの作動回数が低下した原因として、忌避剤の臭いによる効果もあったのではないかと推察されました。これらに関してジラム水和剤と全卵粉末水和剤とでは、今回の比較試験では特に大きな差は無いと考えました。

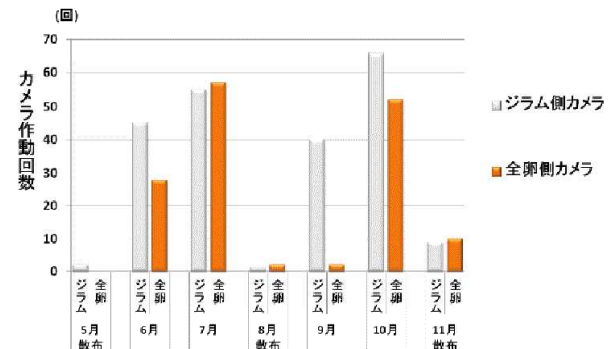
また、全卵粉末区のみウサギ被害が発生したことは、忌避効果の対象に含まれていないことが実証されました。

今回の比較結果より、「シカ被害だけの地域であれば導入が可能」ではないかということ、魚毒性が低いという観点から、「水源・河川付近の新植地へ取り入れられる」のではないかと推察されました。現在被害が予想される新植地では、シカの被害について様々な防除対策が講じられていますが、シカ被害に対する防除対策は、その地域の被害の程度に合った対策を執ることが必要だと考えられました。

試験地全景



月別被害発生状況と平均樹高推移



シカに反応したカメラ作動回数

○ 複層林の上木伐採における下層木への影響調査について

—舞台峠国有林のヘリコプター集材における事例— **森林技術普及専門官 三村晴彦**

近年、国民の森林に対する期待の多様化から、非皆伐施業の推進として複層林が造成されており、利用目的に達した、或いは下木の庇陰環境を改善するための上木伐採の時期が来ています。しかし、その伐採に伴う下木の損傷が課題となり、各地で損傷軽減対策の研究がなされ報告されているところですが、上木・下木の様態、地形、集材の形態など多種多様な因子により損傷状態が異なることから、作業方法の確立に至っていない現状にあります。このような中で、平成25年度に岐阜森林管理署管内舞台峠国有林において点状複層林における上木伐採及びヘリコプターによる集材を実施したことから、点状複層林の上木伐採・搬出における下木への影響調査を行いました。

試験地は、伐採前の7月にプロット設定を行い上木・下木の位置及び個体サイズ等の調査を実施しました。1月の伐倒直後に下木の損傷及び上木の伐倒方向調査を行い、引き続きヘリコプター集材が行われた後、下木の損傷調査を実施し、損傷率等の調査分析を行いました。

下木の損傷比率について、伐倒時に40%の被害が発生し、その内15%は致命的な損傷でありました。ヘリコプター集材時は、33%の被害が発生し、1%が致命的な損傷でありました。(表-1参照)

伐倒時の樹高階別においては、致命的な損傷の内、倒木が樹高3~4m階で発生し、幹折れは5mを除く3~9m階においてほぼ同程度の損傷率となりました。(表-2参照)ヘリコプター集材時においては、致命的な損傷が9m階のみで、極めて僅かな率となりました。回復見込みがある被害は、枝折れと樹皮剥離が主となり3~9m階で発生しました。(表-3参照)

伐倒については、伐倒木の幹・樹冠が下木を直撃しない伐倒方向を選定すること及び出来る限り伐倒方向を同じ箇所集中させる作業指示により、平成24年度実施の点状複層伐(平成24年度森林後術交流発表会報告)の被害率を下回る結果を得ることができ、更にヘリコプター集材を採用し、材を吊り上げることにより、搬出作業による致命的な損傷が大幅に減となる結果を得ることができたと考えられました。(表-4参照)

点状複層林の今後の適切な取り扱いの参考となるよう、調査箇所における損傷した下木の回復及び成長の追跡調査や新たな事業地でのデータ収集に取り組みたいと考えています。

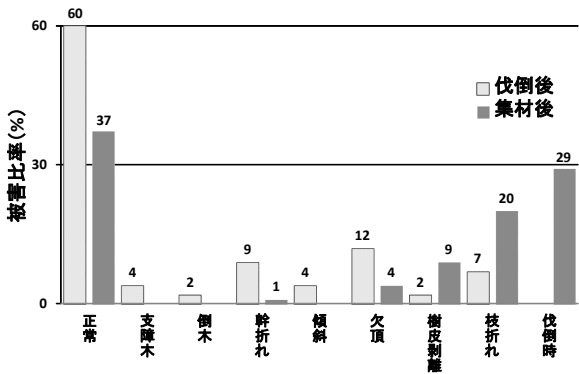


表-1 被害比率

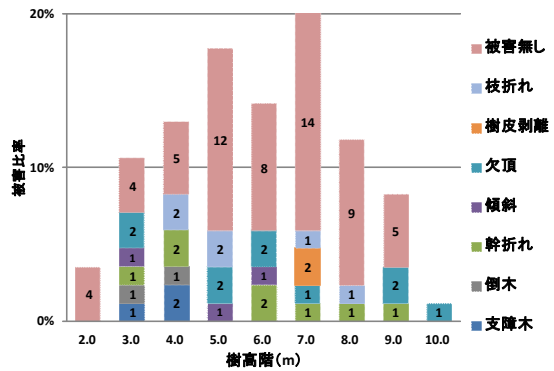


表-2 下木樹高階別被害比率(伐倒後)

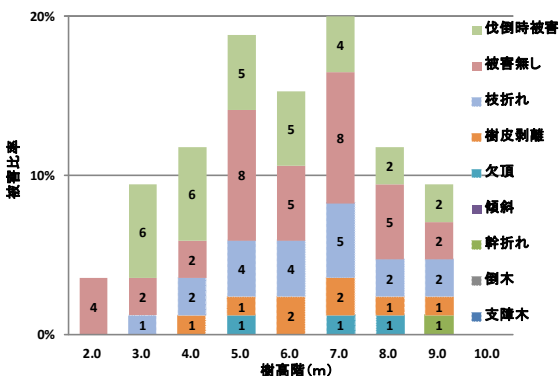


表-3 下木樹高階別被害比率(集材後)

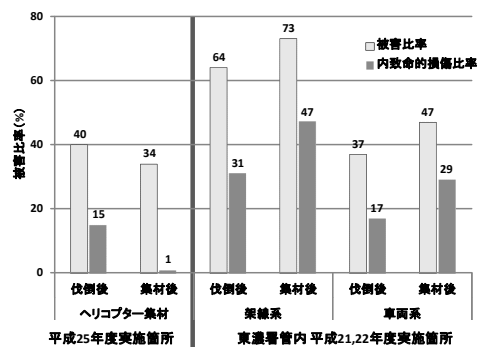


表-4 集材方法別被害率

◇中部森林学会

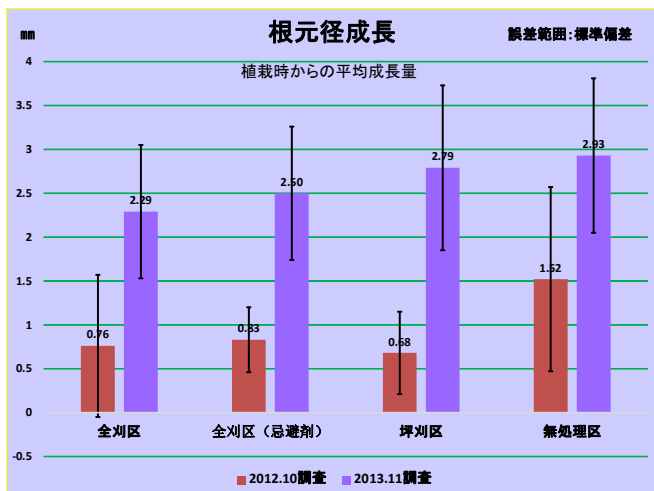
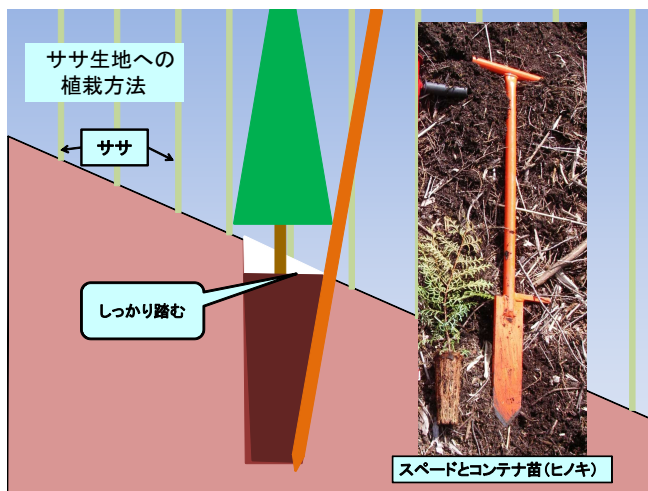
平成 26 年 10 月 25 日、中部森林学会において次の課題について発表しました。

○ ササ生地けるコンテナ苗を活用した更新の試み 森林技術普及専門官 三村晴彦

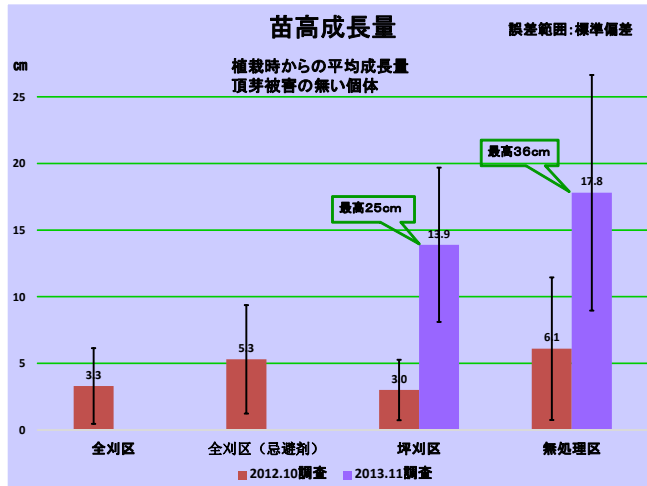
岐阜県下呂市御厩野国有林において、1965年よりヒノキを植栽し保育作業を実施してきたが、一部については、ササや土壌あるいは獣害、気象害などの弊害に因り未だ更新されずササ生地となっている箇所がある。このため活着率と初期成長が良く、作業しやすいとされているヒノキコンテナ苗を植栽し更新を試みた。植栽試験地は、ササ処理方法別に無処理区、坪刈区、対照区（全刈区：忌避剤有無別）に設定し、2012年5月に植栽しました。2013年11月の調査では、無処理区と坪刈区については、ササの被圧や獣害がみられるものの一定の成長を続けているが、対照区は獣害と気象害等により約8割が枯死しました。2014年5月にこれらの結果を踏まえ、無処理区を新たに設置すると共にヒノキコンテナ苗を植栽し経過観察を継続しています。



試験地全景



根元径成長量



苗高成長量

◇森林技術研修

10月7日から10日の4日間、森林技術・支援センター及び小川長洞国有林において、森林技術研修を実施しました。

この研修は森林整備事業体の監督・指導等に必要な森林技術の向上を図ることを目的に実施するもので、各署の経験の浅い森林官等、6名が受講しました。

カリキュラムでは、「集材作業に関する知識」「集材施設の概要及び集材機の操作、各種設備点検方法」「伐木造材及びチェーンソーに関する知識」「安全関係法令等に関する知識」等と多岐にわたり、実際に集材機・チェーンソー・刈払機・バックホウの操作を体験しました。

なかでもチェーンソーの伐倒及びかかり木処理・造材の実技では、安全な作業方法について、熱心に講師の指導に耳を傾けていました。

今後は、今研修で学んだことを実際の業務に活かすとともに、森林技術の向上のため、更なる自己研鑽が期待されるところです。



架線集材シミュレーション



チェーンソー目立て



伐倒の実技

◇実践研修

平成26年度実践研修（中部ブロック研修）を10月15日から17日までの3日間、下呂温泉旅館会館及び岐阜署管内の神割国有林ほかをフィールドに実施しました。

この研修は、森林総合監理士（フォレスター）活動を実践していく上で必要な知識・技術を補強し、若手技術者のレベルアップを図ることを目的として行うもので、中部ブロックでは「急傾斜地における間伐実行方法と有利販売に向けた採材・木材流通」をテーマに、中部地方など9県から県、市町村、国有林の職員の36名が受講しました。

研修では、地形条件や出材量、機械の保有状況等に応じた架線系システムに関する知識・技術の不足が言われていることから、車輛系で対応できない急傾斜地の間伐の実施方法や、二ーズを踏まえた採材方法等について実践的な指導・助言ができるよう、国有林の間伐事業地、中間土場、木材市場において現地検討・意見交換を実施し、知識・技術の習得に取り組んでいただきました。

受講者の皆さんには、今回の研修で得られた知識・見聞きした事例を各地域での森林総合監理士（フォレスター）活動に活かしていくことが期待されることです。



間伐事業地



中間土場



木材市場

◇岐阜県立森林文化アカデミー現地実習

岐阜森林管理署と森林技術・支援センターでは、岐阜県立森林文化アカデミーと連携して国有林フィールドを活用した現地実習を行っています。10月22日には下呂市落合国有林において、集材架線作業現場、森林作業道開設現場、11月5日には下呂市小川長洞国有林の間伐実験林、複層林施業指標林、中間温帯林等において実習を行いました。



落合国有林生産現場での実習



小川長洞国有林間伐実験林での実習

◇岐阜労働局実地訓練

岐阜労働局から新任の労働基準監督官の実地訓練として林業の現地を勉強させてほしいとの協力依頼があり、11月20日に7名の訓練生を受け入れました。三村森林技術普及専門官から、伐倒の方法・かかり木処理・集材機集材について模型を使った説明を行い、訓練生からは、安全なかかり木処理や、集材装置の動き等について活発な質問がありました。



◇試験地・開発成果等の情報共有 —ホームページに掲載しています—

○ 高齢級ヒノキ人工林の成長調査

—赤沼田天保ヒノキ植物群落保護林の樹幹解析結果について—

飛騨地方が天領であった江戸時代の天保13年に植栽された国内でも例の少ない高齢級ヒノキとサワラ的人工林が赤沼田（あかた）国有林にあります。歴史的・学術的に価値が高いものとして昭和37年に学術参考保護林に指定し、平成5年からは植物群落保護林として、自然の推移に委ねた保護管理が行われています。数年前に立ち枯れて林道・遊歩道等の危険木となるヒノキ1本、サワラ2本が平成26年10月に伐倒されました。中部森林管理局で行われている木曽ヒノキの代替材生産等を目指した人工林の長伐期施業や木曽地方の温帯性針葉樹林の保存・復元に向けた「木曽悠久の森」の取組の参考とするため、この機会を捉え貴重な高齢級人工林の樹幹解析を行い成長経過を調べるとともに過去に行われた同林分での調査木や木曽ヒノキの調査結果と併せてまとめました。

<http://www.rinya.maff.go.jp/chubu/gijyutu/gyomu/pdf/akanta272.pdf>

○ 壮齢期を迎えたスギ品種実験林

—50年間の調査結果について—

昭和39年より岐阜県中部に適したスギ品種を選択する基礎資料を収集することを目的として、林木育種場で育苗された鱒ヶ沢スギ、遠野スギ、鳥海ムラスギ、桃洞スギ、本名スギ、村松スギ、飯山スギ、立山スギ、魚梁瀬スギの9品種を3箇所の試験地に品種毎に植栽し、定期的に成長量調査等を実施してきました。設定から50年が経過した平成26年度に樹高、胸高直径、形質について調査しました。

<http://www.rinya.maff.go.jp/chubu/gijyutu/gyomu/pdf/sugihinsyu.pdf>