



第 190 号

平成25年9月号

北海道水産林務部

「継続は定着なり」

～ 点から面へ着実な普及指導活動の展開 ～

総括普及指導員兼主幹 小野寺 英美

林業普及指導事業は、昭和24年に国と都道府県との協同事業として発足しました。その基本は、「森林所有者等に科学技術に基づいた林業技術により計画的・合理的な林業経営を行うための自主的な努力を助長することに努める」とされています。

その特徴として、林業普及指導事業は行政の一部であり、本事業が目的とする「生産性の向上」「所得の増大」は、他の林業関係の諸事業と究極において変わるものではなく、目的の達成に向け林業普及指導事業では「教育的な手段」を用いていることです。

林業普及指導事業の今日的な意義等については、現在においてもなんら変わっておらず、林業普及指導員は、地域の森林所有者、指導林家、森林組合や市町村職員等の地域関係者との合意形成を図りながら、林業普及指導事業を通じて「北海道森林づくり基本計画」の達成に向け取り組むこととしています。

こうした中、平成23年4月の改正森林法によりフォレスター制度が創設され、林業普及指導員が行う事務(法187条の2項)に、市町村森林整備計画(マスタープラン)の作成及び達成のために行う技術的援助その他の必要な協力のうち、専門的な技術及び知識を必要とする事項に係るものが追加されています。

これを受けて、森林室の林業普及指導員がフォレスターとしての立場で、市町村森林整備計画作成のための作業チームを設置するとともに、平成24年度には実行管理推進チームへと移行し、市町村の林業行政等を技術的側面から支援・指導しています。

林野庁では今年7月、これらフォレスターに必要な資質、経験等を認定する新たな林業普及指導員資格試験(地域森林総合監理)を実施しました。今回の試験には、多くの林業普及指導員が受験しており、新たな役割を担うフォレスターの誕生が期待されます。

林業普及指導事業は、これまで、森林所有者等に対する林業技術・知識の普及や森林施業に関する指導という「点」としての活動に主眼を置いてきました。一方で、地域の森づくりの全体像を「面」的に捉えて描くフォレスターとしての役割も新たに加わりました。

地域の森林・林業の再生に向けては、林業普及指導事業の「人づくりは森づくり」の理念のもと、「森林所有者(点)から市町村(面)へ」、その具体として「森林経営計画(点)から市町村森林整備計画(面)へ」と、地域が一体となって取り組むことが重要です。

こうした転換期にあっても私たち林業普及指導員は、長期にわたる普及指導活動の時間軸がぶれることのない「継続は定着なり」を心構えとして、地域に根ざした「地道で着実」な普及指導活動の展開が求められています。

森林被害対策の検討 ～ エゾシカ枝条巻き試験林 ～

日高振興局森林室普及課

はじめに

エゾシカによる森林被害が年々増加している中、森林所有者が手軽にできるエゾシカ被害防止対策として、枝打後の枝条を使った枝条巻きがあります。日高管内においては、枝条巻きを積極的に行う森林所有者が増えてきており、その防除効果や設置後のメンテナンスなど、技術的な情報提供が求められていることから、枝条巻きによる防除効果等を実証する取組を行っていますので紹介します。

試験林の概要

枝条巻きとプラスチックネットによるエゾシカ被害の防除効果と設置後のメンテナンスの必要性などを把握することを目的として、平成22年度に新冠町有林の2カ所において試験林を設定しました(表-1、図-1)。

表-1 試験林の概要

森林所有者	新冠町	
場 所	新冠郡新冠町字東川	
試験箇所林小班	①68-50	②68-5
設定試験区	3カ所(A・B・C)	2カ所(D・E)
林分面積(ha)	0.32	10.02
樹 種	トドマツ	トドマツ
林齢(設定時)	22年生	28年生

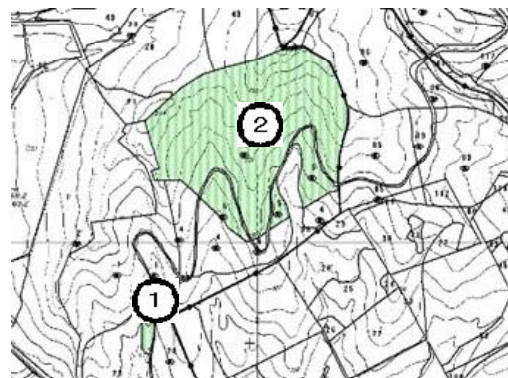


図-1 試験林の位置図

試験林は、1区画0.04ha(20m×20m)、枝打ち実施後の試験区①(A・B・C区)、間伐実施後の試験区②(D・E区)において、枝条巻きと防除効果が高いとされるプラスチックネットを設置しました。また、防除効果を比較検討するために、防除対策を行っていない対照区(A・D区)を設定しました(表-2)。

各試験区は、全本数に固定番号を付して、被害の発生や枝条巻き及びプラスチックネットの状況などの経過観察を行いました。

表-2 試験区内容

試験区	A 区(①)	B 区(①)	C 区(①)	D 区(②)	E 区(②)
設定時の施業	枝 打 ち			間 伐・枝 打 ち(E区のみ)	
調査区	対照区	プラスチックネット	枝条巻き	対照区	枝条巻

調査結果と考察

A区は、角こすりや食害等の発生率が最も高く、角こすり20本、食害1本、その他1本、合計22本で、被害発生率は43%となりました(写真-1)。B区は、設定本数56本中、エゾシカによる被害は見られませんでした(写真-2)。C区では、設定本数50本中、ヒモがゆるんだ造林木2本がエゾシカによる食害を受け、被害発生率は4%でした(写真-3)。D区は、A区の次に被害率が高く、設定本数52本中の被害は、角こすり8本で被害発生率は15%でした。E区は、設定本数49本中、被害は1本も見られませんでした(表-4)。



写真-1 A区



写真-2 B区



写真-3 C区



写真-4 枝条巻き手直作業

メンテナンスについては、平成23年度にB区でプラスチックネットの付け替え2本、C区のヒモのゆるみが2本、平成24年度にはB区のプラスチックネットの張り替えが1本、C・E区のヒモのゆるみが各1本、平成25年度にはE区のヒモのゆるみ2本の手直しがありました。枝条巻きの手直しは、C・E区とも本数率で6%と低く、防除効果が持続的に期待できます。

表-3 被害及び試験区ごとの調査結果

単位:本・%

調査年	A区	B区	C区	D区	E区
平成22年度設定時本数	51	56	50	52	49
平成25年度被害本数	22	0	2	8	0
被害率	43	0	4	15	0
平成23年度メンテナンス(本数)	—	2	2	—	0
平成24年度メンテナンス(本数)	—	1	1	—	1
平成25年度メンテナンス(本数)	—	0	0	—	2

※被害内容の種類は角こすり・食害によるもの。

試験区の設置から4年経過した調査結果から、枝条巻きのC・E区とプラスチックネットのB区は、被害の増加を抑えることができ、防除効果は実証されました。

一方、メンテナンスについては、これまでの調査結果を踏まえ、角こすりによる被害が8月頃から発生し、10月後半にピークを迎えることから、その前の7月頃までに、定期的に巡回し、必要なメンテナンスをすることが重要となります。

おわりに

地域におけるエゾシカ生息頭数は依然として高い状況にあります。今後も地域関係者等と連携して、エゾシカ情報を収集・発信するなど、森林被害の減少につなげるよう普及指導活動を展開していきます。

(文責 井原 香)

石狩市における民有林と国有林の連携について

石狩振興局森林室普及課

はじめに

当管内の石狩市において、平成22年度に道単事業の森林施業集約化普及・定着促進事業により「石狩市森林管理推進協議会」が設置され、市を中心として、市民や森林所有者、漁業関係者等の幅広い関係者が構成員となり、施業集約化の推進に取り組んできました。

平成23年度からは、市町村森林整備計画の一斉変更に伴い、森林管理署が構成員に加わり、変更計画の作成作業、実行管理に取り組むなど、地域の合意形成を図りながら森林づくりを進めてきました。これらの活動がもとになり、民有林と国有林の連携による様々な取り組みが進められているので紹介します。

石狩市森林管理推進協議会の取組

平成23年度は、石狩市森林整備計画の変更計画の作成作業が中心でした。特に、森林を重視すべき機能によるゾーニングの設定では、民有林の上流域に位置する国有林の森林整備状況や民有林に隣接する箇所ゾーニングについて、石狩森林管理署から情報提供がありました(写真-1)。

平成24年度は、当計画の実行管理や森林経営計画の作成に向けた活動が行われました。

現地検討会では、石狩市森林組合から、施業の集約化予定箇所の現地状況や施業方法について、石狩森林管理署からは、国有林における列状間伐の効率的な施業方法について話題提供があるなど、指導林家などを含めた構成員の活発な意見交換の場となりました(写真-2)。

今年度においても、効率的な実行管理に向け、森林管理署と連携した取り組みを継続しているところです。



写真-1 協議会の開催



写真-2 列状間伐の検討

「情報交換会」から「民・国連携班」へ

昨年度、国有林に隣接し河川沿いに位置する一般民有林の間伐推進のために、当森林

室がコーディネーター役となり、石狩市、石狩市森林組合と石狩森林管理署、森林事務所の参加のもと、室内において、民有林・国有林の「情報交換会」を3回実施しました。

情報交換会では、民有林と国有林が隣接する箇所の森林整備や路網整備の状況について、情報交換を行いました。

特に、一般民有林の搬出間伐を実施する場合に「民有林側から河川を渡れない」「路網がないため作業ができない」などの課題に対して、森林官から、国有林の路網状況について情報提供があり、現在は、国有林の路網を活用して搬出を検討しています。

今年度は、特に民有林と国有林が隣接する箇所の森林整備推進に向けて「情報交換会」の場を石狩市森林管理推進協議会の下部組織「民・国連携班」として位置づけ、現地検討を行うなど、連携した取り組みを進めています(写真-3)。



写真-3 路網の検討

「2012石狩の森林づくりを考えるセミナー」 ～ つながる森・川・海 ～

平成24年10月、石狩市、石狩森林管理署、当森林室の共催により「つながる森・川・海」と題して、「2012石狩の森林づくりを考えるセミナー」を石狩市で開催し、市民や漁業・林業関係者を含め101名が参加しました。

セミナーでは、道総研林業試験場や森林総研北海道支所の研究員から、森・川・海のつながりについて講演の他、当森林室と石狩森林管理署の職員(准フォレスター)から、民有林と国有林それぞれの森林の現状と森林整備の方向性などについて説明するとともに、意見交換を通じ、参加者の合意形成を図りました。



写真-4 セミナーの開催

意見交換では、漁業者や一般市民などの参加者から森林の魚つき機能や河畔林の働き、ゾーニングと森林施業に関する質問があり、民有林と国有林との連携による森林整備の重要性を再認識したところです。

おわりに

今年度の初めには、石狩森林管理署と当森林室の准フォレスターが、地域の広域的・長期的な課題について意見交換を行い、連携した現地研修会の開催に向けた打合せを行っています。今後も、地域が一体となった森林づくりを進めるため、「組織と組織」「人と人とのつながり」を生かして取組を進め、民有林と国有林の枠組みを超えた普及指導活動を展開していきます。

(文責 武田 仁志)

穿孔性害虫カミキリムシの生活環と形態

森林活用課主任普及指導員【専門分野：森林保護】 佐藤 滝也

はじめに

木材に穿孔して材質に影響を与える穿孔性害虫は、キクイムシのほかにカミキリムシやゾウムシが森林内に生息しています。このカミキリムシやゾウムシは、健全木に穿孔して枯損を引き起こすものは希ですが、林内や林縁に集積している伐採木や工場土場に貯木してある丸太に穿孔し、食害痕及び腐朽等から材質の低下を招く原因となっています。

今回は、特に材質に影響を与えるカミキリムシの生活環と形態について解説します。

カミキリムシの生活環と形態

道内には、約200種のカミキリムシが生息しています。カミキリムシの大半が2年1世代で、卵は通常1-2週間で孵化します。幼虫期は、平均6-9ヶ月を要し、長いものでは3-5年におよぶものもいます。

幼虫は、基本的に5齢*が終齢となり、終齢幼虫は前蛹の期間を経てから蛹化します。幼虫の形態は、①やや平たい円筒形で体色は乳白色、②腹脚はないが種によっては胸脚のないものや小さいものがある、③頭部は褐色で堅く胸部に半ば埋まっている状態、④胸部は幼虫全体のうち最も幅が広く、腹部に向かって細くなっている等の特徴があります(写真-1)。

また、幼虫は主に木部を食して成長し、冬期間は伐採木や枯れ木等の中で過ごし、翌年の初春になると楕円形に近い脱出孔から成虫が飛び立ちます。

羽化した成虫は、延命と生殖のため、花、樹液、樹皮を食します。体長は、種によって5~20mm程度ですが、大型のものでは50mmを超える種もいます。体型は長く、頭部、胸部、腹部に分かれ、形や色調の違いで種などを区分します(写真-2)。



写真-1 オオマルクビヒラタカミキリの幼虫



写真-2 オオマルクビヒラタカミキリの成虫

穿孔を防ぐには

通常、林内や林縁に伐採木を長期間放置していると成虫が産卵し、孵化した幼虫が樹皮下を食害後、材中に穿孔し木部を食害することにより材質に悪影響を与えます。

このことから、伐採木は成虫が産卵する前に工場などへ運搬することが重要となります。また、工場土場に長期間放置する場合は、散水処理や薬剤散布等の対応を行い、早期に加工利用することがカミキリムシの食害から材を守ることになります。

おわりに

現在、カラマツ材等の道産材は、需要が増加してきている状況にあります。地域で生産した良質材を安定供給していくためにも、伐採後の丸太の適切な管理が重要です。

※孵化直後が1齢、その後脱皮することに2齢、3齢となる。

H24木材（用材）自給率について

森林活用課主任普及指導員【専門分野：林業経営】 朝日秀幸

林野庁では、毎年、国内の木材需給のうち、用材についての状況を明らかにするため、需要部門、供給部門別に取りまとめて木材自給率を算出しています。

平成24年（1月～12月）の木材需給の状況が平成25年6月に公表されましたので、平成24年の木材（用材）自給率と、その動向の概要についてお知らせします。

木材（用材）自給率の動向

平成24年の木材総需要量は、70,633千 m^3 で、前年に比べ2,092千 m^3 (2.9%)減少しました。国内生産、輸入材別では、国内生産が前年比319千 m^3 (1.6%)増加、輸入量が2,411千 m^3 (4.5%)減少したことから、平成24年の木材自給率は27.9%と前年に比べ1.3%増加しています(表)。

自給率が上昇したのは、国内生産が増加したことよりも、輸入材の減少が大きかったことが要因となっており、特に、総需要量の約4割を占める、パルプ・チップ材の輸入量が大きく減少したことが一因と考えられます。また、パルプ・チップ材のうちの林地残材利用量は、総需要量に対する割合は少ないですが、伸び率は前年度比35%増、H14年度比約4倍と、大きく増加しており、紙需要減少によりパルプ需要量の増加が見込めない中で、木質バイオマスのエネルギー利用としての需要拡大が期待されます。

次に、北海道におけるH24年度の木材自給率(道産材供給率)は、前年度より1.6%増の55.3%となる見込みです。北海道の木材の需給動向については、全国の動きと同じように、総需要量が減少した中で、道産材、輸入材供給量ともに減少していますが、輸入材の減少量が大きかったことから、道産材供給率が上昇したものと考えられます。

今後の展開

国では、平成21年策定の「森林・林業再生プラン」、平成23年見直しの「森林・林業基本計画」、平成24年7月策定の「日本再生戦略」において、平成32年の木材自給率50%以上を目標として掲げています。また、道においても、「北海道森林づくり基本計画」で平成34年度の道産材供給率63%を目標に掲げ、各種施策により地材地消を推進し、公共建築物や住宅、エネルギー利用等の多様な分野での道産材利用を一層拡大することとしています。今後、木材の安定供給と木材利用拡大に向けては、関係機関と連携するなどの普及指導活動の役割が求められています。

区	分	平成24年	平成23年	平成14年
製材用材	国内生産	11,321	11,492	11,142
	輸入	14,732	15,142	23,714
	総需要量	26,053	26,634	34,856
	自給率	43.5%	43.1%	32.0%
パルプ・チップ用材	国内生産	5,309	4,914	4,370
	(うち林地残材)	(402)	(298)	(95)
	輸入	25,702	27,150	33,237
	総需要量	31,010	32,064	37,607
合板/その他用材	国内生産	3,056	2,962	563
	輸入	10,513	11,065	15,099
	総需要量	13,569	14,027	15,662
計	国内生産	19,686	19,367	16,075
	輸入	50,947	53,358	72,050
	総需要量	70,633	72,725	88,125
	自給率	27.9%	26.6%	18.2%
北海道(道産材供給率)		55.3%	53.7%	39.4%

※数値の合計値は四捨五入のため計に一致しない場合あり
 ※北海道(道産材供給率)はH24見込値(H24年度北海道木材需給見込みから)

嗜好品に適した道産きのこの選抜と加工技術の開発

～トキイロヒラタケの特性と栽培技術について～

森林活用課主任普及指導員【専門分野：特用林産】 大上野 裕治

はじめに

近年、メタボリックシンドロームに象徴される生活習慣病対策等に関する健康食品が多く開発されており、きのこ類においても多様な機能性成分が含まれていることから、生活習慣病予防効果が期待されています。また、きのこを素材とした健康志向のスイーツ等は、野菜とともに認知され始め、嗜好品であると同時にきのこの機能性を活かすことが期待できます。このため、道総研林産試験場と食品加工研究センターは共同で、「嗜好品に適した道産きのこの選抜と加工技術」を開発しました。ここでは、この研究成果の中から「トキイロヒラタケ」の機能性等について紹介します。

トキイロヒラタケの機能性

トキイロヒラタケは、鮮やかなピンク色を呈し、初夏から秋にキハダやホオノキ等の倒木、枯れ枝等に発生するきのこで(写真)、天ぷら、すまし汁等の料理に好まれています。



写真 菌床栽培によるトキイロヒラタケ

このトキイロヒラタケは、タモギタケと同様に抗酸化・抗炎症物質「エルゴチオネイン」を豊富に含む、機能性に優れたきのこです。エルゴチオネインとは、きのこなどの菌類が生み出す硫黄を含んだアミノ酸の一種で、①ガンなどを引き起こすとされるDNAの損傷防止、②動脈硬化を引き起こす過酸化脂質の生成防止、③皮膚の老化・しわ・シミ防止などの機能がある成分です。

嗜好品に適したきのこの選抜

林産試験場では、これまでの研究蓄積から9種のきのこについて特徴付けを行い、色と機能性に特徴があるトキイロヒラタケのほか2種のきのこを嗜好品に適したきのことして選抜し(表)、菌床栽培の技術を確立しました。

表 きのこの特徴付け(林産試験場における研究蓄積からの考察)

	総点	香り	旨味	甘み・苦味	滑り	色あい	色落ち
ナメコ	0	0	0	0	-2	1	1
タモギタケ	1	-2	2	0	0	2	-1
ヒラタケ	0	0	0	0	0	0	0
ウスヒラタケ	0	0	0	0	0	0	0
ユキバタ	3	0	1	1	-1	1	1
トキイロヒラタケ	3	0	0	0	0	2	1
ホンシメジ	2	0	2	0	0	0	0
ムキタケ	0	0	0	-1	-1	1	1
コムラサキシメジ	3	0	0	0	0	2	1

嗜好品に適した加工技術による試作

この開発により林産試験場では、食品加工センター等と連携し、菓子類の試作を行い、企業による製品化の促進を図っています(図)。

おわりに

美唄普及指導員室では、この研究成果の普及PRのため、平成25年7月22日千歳市において、林産試験場、石狩振興局森林室普及課と連携を図り、きのこ生産者等13名参加のもと、「トキイロヒラタケ栽培技術説明会」を開催しました。

今後、道内における栽培が期待されていますので、各地域において、トキイロヒラタケに関心のあるきのこ生産者や加工業者がいましたら、情報の提供をお願いします。



図 トキイロヒラタケの加工技術