



第 178 号

平成22年9月号

北海道水産林務部

「北海道青年林業士」元年

総括普及指導員兼主幹 今 田 秀 樹

本道の森林資源の適正な管理を進めるためには、将来、森林所有者となりうる後継者が、着実に森林を継承をする「世代交代」に向けた取組が重要です。

このため、本年8月、森林づくりに強い熱意と意欲にあふれ、指導性を有している後継者を対象に、林業普及指導事業における若手リーダーとして積極的な活用を図り、持続的な森林資源の維持・増進に資することを目的とした「北海道青年林業士」認定制度を創設しましたので、この制度創設に至った経緯について紹介します。

私たち林業普及指導職員は、9年前、新しい普及指導組織への再編にあたり、普及指導の原点である森林所有者への直接指導に立ち返るため、「1万人林家ファイルづくり活動」と名付けた取組に着手し、本年3月末までに9,122人の森林所有者に自立林家に向け普及指導活動を展開してきました。この活動を通して、それぞれの林家が抱える様々な課題や森林資源の状況等を的確に把握できたものと思います。

特に、森林所有者の意識調査等では、森林の所有目的は先代からの相続が5割、将来の山づくりの仕立て目標を持っていないが6割を超えるなど、「子どもはいても自分の代で山は終わり、今が伐りどき」と考える森林所有者も少なくありませんでした。

この意識と合わせるかのように、十勝・網走地域を中心にカラマツ人工林などの伐採が進む一方で、植林されないまま放置されている山が増え、森林の持つ多面的機能の低下や森林資源の保続が懸念される状況になるなど、森林所有者の高齢化や後継者不足が主伐を増加させた要因の一つとして考えられました。

私たち林業普及指導職員は、将来、森林所有者となりうる後継者に、森林所有を着実に継承させ、森林管理等に関する技術や知識を普及指導し、持続的な森林資源の管理に向けた意識の醸成を図っていく必要があります。

この制度を創設するのに9年を要しました。今まさに、「北海道青年林業士」元年です。これまで接した林家から、地域リーダーとなる潜在能力を兼ね備えた後継者を発掘する環境は整いました。

本制度は、現在の森林所有者が後継者に森林資源の維持・管理を確実にバトンタッチすることが目的です。加えて、認定された青年林業士を地域の林業後継者の模範となるように育てていき、将来は、「北海道指導林家」へと導くことが、もう一つの役割と考えています。山づくりと人づくりは共に資源の循環です。

現場の第一線で活躍されている、全道の林業普及指導員が一丸となって「現場力」と「機動力」を活かし、この活動に取り組んでいただきたいと思います。

林業グループの歩み

～山馬鹿交流会～

胆振総合振興局森林室 豊浦事務所

はじめに

平成11年当時、林業指導事務所に訪れていた自己山林の手入れに熱心な人たちが、「お互いの山を視察しながら仲間の輪を広げていきたい」と発案し、これに賛同した9人が、平成11年11月「山馬鹿交流会」を結成しました（写真-1）。

昨年、結成から10年を迎えたので、これまでの活動の歩みと今後のグループ活動の課題について紹介します。



写真-1 山馬鹿交流会発足式

結成時の思いと活動の歩み

林業を取り巻く情勢が厳しい時代でも、山が好きで「特別な欲もなくただ立派な森林をつくるために」と集まってきた会員は、それぞれの思いを込めて自己山林の手入れを通じて、数多くの経験を積むとともに、会員相互の交流も深めてきました。

発足当初の会員は全員が農家林家であったため、離農などの理由により会員が減少した時期もありましたが、グループ員が広く山好きの方々に加入の声かけを行ってきたことで、現在では他業種や市町村を越えた会員が加入し、北海道指導林家4名を含む多種多様な職業・地域の15人で活動を行っています（表-1）。

発会からこれまで、林業普及指導員等が講師となり間伐施業技術研修会や視察研修会などを開催してきました（表-2）。

研修目的は①会員相互の交流と会員の山林経営の向上②林業技術の研鑽を図ることとして、10年間一度も欠かすことなく実施され、会員は積極的に参加してきました。

表-1 グループ員の構成内訳(H22.4)

市町	会員年齢	所有規模(ha)	入会	職業・経営	
豊浦町	A 79	7	H11	特用林産農家	
	B 80	5	H12	無職	
	C 72	66	H18	農業(畑作)	
	D 77	13	H18	農業(稲作兼豚)	
	E 79	21	H10	農業(稲作)	
	F 84	15	H18	元農業(酪農)	
	G 77	37	H19	元造林業	
	伊達市	H 74	50	H11	元団体職員
		I 85	39	H11	元農家
J 75		21	H11	農業(畑作)	
K 70		694	H13	農林業法人	
L 82		21	H18	元農業(軽種馬)	
杜野町		M 77	129	H11	農業
	N 84	132	H15	木工場経営	
	O 73	106	H18	農業(林業)	
	15人	1,356			

表-2 現在までの主な活動内容

年 月 日	活動・行事内容
平成11年	山馬鹿交流会(仮称)結成集会
平成12年	作業路、間伐施業技術研修
平成13年	苗畑、集成材工場視察
平成14年	立木評価研修
平成15年	複層林施業技術研修、銘木市視察
平成16年	広葉樹人工林施業技術研修
平成17年	天然更新施業技術研修
平成18年	スギ・グイマツ純種F1施業技術研修
平成19年	積守の森、林業試験場道南支場視察
平成20年	マカバ・ミズナラ人工林施業技術研修
平成21年	天然林施業、低コスト間伐施業技術研修

加してきました。

毎年の研修会では、それぞれの山への思いを語り、討議を行ってきたことで、山への愛着や山づくりへの向上心へと変化し、会員の活動として結びついています。

また、会員自ら行ってきた自己山林の枝打や除伐等の施業が、地域の林家の山づくりへの助言や指導にも繋がっており、現在では地域に欠かせない山づくりの指導者として活躍しています。

さらに、今まで培ってきた知識や経験を生かして、各地の緑化活動への参加や植樹祭での植樹指導等を行っています。

平成21年に実施した研修では「天然林施業」と「低コスト間伐施業技術」の研修を行い、その施業技術を自己山林にどのように取り入れていくかなどについて検討を行いました。



写真-2 21年度研修会の様子



写真-3 21年度育苗技術の研修

森林林業懇談会と会員との関わり

豊浦事務所が主催する森林林業懇談会（豊浦町・壮瞥町で開催）は、森林・林業に関する情報を林家に提供する重要な場となっています。

「山馬鹿交流会」では、この懇談会に①会員自ら出席する②事前に林家の興味や話題を事務所に提供する③会員以外の林家に懇談会へ誘いかけをする等の取組を行っています。このように「山馬鹿交流会」が当事務所と連携・協力を図ることで懇談会へ参加する林家が増加しています。

今後のグループ活動の課題

グループ結成以来、様々な取組を行ってきた結果、各会員の所有林では、それぞれの個性とこだわりが込められた山づくりが実践されています。

このような取組から、各種コンクールへの参加や地域の模範となる森林が造成されるなど、グループ活動の成果が表れています。

しかし、現在の会員の年齢は、70歳から85歳で、平均年齢が78歳と高齢化し、今後の活動が停滞してしまうのではないかと危惧もあります。

「山馬鹿交流会」の活動を継続していくためには、新鮮な発想を持つ人との交流や、新規加入者を確保する取組が重要となるため、当事務所としても積極的に支援していきたいと思えます。

（文責 山本 勝二）

人工林における「間伐簡易判定法」の実践

～低コストで森林所有者が簡単に判断できる判定法～

空知総合振興局森林室普及課

はじめに

現在、道内には、約150万haの人工林が造成されており、この内トドマツやカラマツ類は約123万haで人工林の約8割を占め、北海道の貴重な森林資源となっています。

こうした中、(社)北海道造林協会では、適切な間伐を推進するため、間伐の簡易判定法を開発し、これを用いた研修会を各地で開催しています。

この度、空知管内新十津川町において現地実践研修会が開催されましたので、判定法開発の経緯、研修会の概要及び参加者の意見を紹介します。

◆「人工林間伐簡易判定法」開発の経緯

北海道では、資源を持続的に保育・管理するため、カラマツ・トドマツ密度管理図や収量－密度図を作成しています。しかし、森林所有者等が使用する場合は、調査や判定に時間を要することから、(社)北海道造林協会では、より簡単に間伐の必要な林分の判定方法を検討するため、道総研林業試験場（旧北海道立林業試験場）に研究を依頼し、2年がかりで「間伐が必要な人工林の簡易判定法」を完成させ、その普及用リーフレットを平成22年3月に発行しました。

◆林分調査方法

調査方法は、森林所有者が一人で簡単に且つ短時間で判定できるよう考慮して開発されており、最初に植栽列に対しておおむね45度の方向に巻尺を33m伸ばし、次に、伸ばした巻尺に沿って3mの棒の端を直角に合わせながら進みます（33mで折り返す）。

このとき棒にかかった立木の胸高直径（1.3mの高さ）を測り、定められた野帳に記入します。野帳では、ha当たりの立木本数と林分材積を簡易に求めることができます（図-1）。

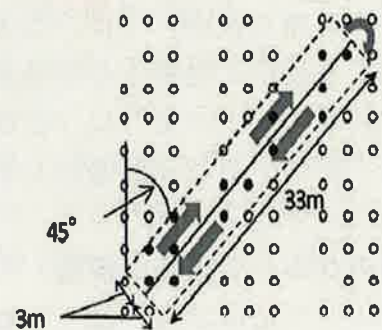


図-1 ライン往復法

◆間伐判定表

判定表は3種類に色分けされています。この表に

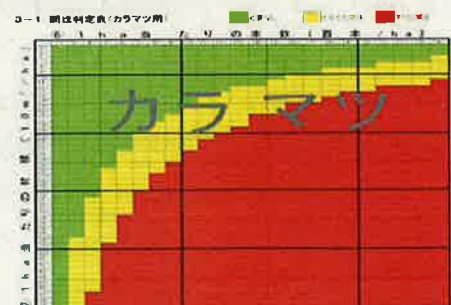


図-2 間伐判定表(カラマツ用)

野帳で計算したha当たりの本数と材積の値を当てはめ、どの色に位置するかを読み取ります。赤色（収量比数0.8以上）なら「すぐに間伐が必要」、黄色（収量比数0.7以上0.8未満）なら「そろそろ間伐が必要」、緑色（収量比数0.7未満）なら「間伐する必要なし」と簡単に判定することができます(図-2)。

◆現地実践研修会の開催

平成22年8月24日に新十津川町において、(社)北海道造林協会の主催により、「間伐簡易判定法」実践研修会が開催され、当森林室普及課では、現地において標準地法と簡易判定法の指導及び支援を行いました(写真-1)。

実践研修会では、同協会空知支部会員、市町村や森林組合職員など約30名が参加し、開発に携わった道総研林業試験場の中川研究主任が講師となり調査方法等の説明後、各班に分かれて林分調査を行い、判定結果を発表しました。従来の標準地法と比較しても調査結果に大差がなく、中川研究主任からも「間伐の必要性を判定する上で大きな問題はない」と報告がありました。



写真-1 実践研修会の様子

◆参加者の意見

市町村職員からは①「高価な器具（樹高測定器）や多くの道具を必要としない」、②「簡単に間伐の必要な林分の判定ができ、町有林の調査に活用が可能」、③「一人で多くの調査が可能となり、町の資源管理の貢献に期待」、また、森林組合職員からは①「所有者にも簡単に教えられ事業推進もし易い」、②「組合員への森林診断のための基礎資料として利用可能」といった、貴重な意見が多く出され有意義な研修となりました。

◆今後に向けて

当森林室普及課では、この判定法が大変有効であることから、「森林施業集約化普及・定着促進事業」現地研修会において、指導林家・森林所有者・事業者等を対象に指導しているところです(写真-2)。今後は空知管内に普及させるため、指導林家・林務課等と連携を図りながら、ミニ間伐研修会（少人数研修）や林業関係職員の現地検討会などの普及指導活動に取り入れていきたいと考えております。



写真-2 ライン往復法による調査の様子

(文責 太田石一)

森林・林業の再生に向けた改革の姿

～「森林・林業再生プラン」検討委員会の中間とりまとめから～

森林活用課主任普及指導員【専門分野:林業経営】 菅 崎 治 宏

平成21年12月25日、農林水産省から「森林・林業再生プラン」が公表されました。

「森林・林業再生プラン」は、今後10年間を目途に路網の整備、森林施業の集約化及び人材育成を軸に効率的かつ安定的な森林経営の基盤づくりを進め、さらに木材の安定供給と利用に必要な体制を構築し、『10年後の木材自給率50%以上』を目指すべき姿として位置づけ、我が国の森林・林業を再生していくための指針として作成されました。

ここで掲げた政策を具体的に検討するため、「森林・林業再生プラン推進本部」の下に、5つの検討委員会が設置されています。ここでは、各委員会の中間とりまとめで報告されたいくつかの提言及び意見等を要約して紹介します。

◆森林・林業基本政策検討委員会

- ・森林計画制度を市町村、森林所有者等が自発的な取組ができる制度への見直し検討
- ・森林所有者の責務を明確化するとともに、森林経営計画(仮称)制度を検討
- ・国が示す3機能区分を止めて、地域の合意形成の下で地方が自ら区分する制度を導入

◆路網・作業システム検討委員会

- ・開設費用の単価が安く、耐久性のある「林業専用道」の重点的な整備推進
- ・路網整備に携わる人たちの基本的な知識と技術の向上及び技術者の育成
- ・路網と作業システムを一体とし、効率の高い作業システムに合致した路網を構築

◆森林組合改革・林業事業体育成検討委員会

- ・集約化施業の推進に不可欠な森林施業プランナーの増員と、能力向上研修の実施
- ・森林組合は、施業集約化に向けた合意形成、具体のプランづくりが最優先の業務
- ・森林組合と民間事業体との競争を働かせるため、諸条件を平等にすることが必要

◆人材育成検討委員会

- ・森林・林業に関する知識・技術を有した、フォレスターの育成と認定制度の創設
- ・森林施業プランナーの能力向上に向けた技術研修や、森林計画作成研修を実施
- ・森林作業道作設オペレーター、グリーンマイスター等の育成を図るための研修実施

◆国産材の加工・流通・利用検討委員会

- ・原木流通コストの軽減を図るための、物流の大規模化、情報共有システムの構築
- ・木造建築に関する設計者などの人材育成を図り、木造住宅建築の一層の推進
- ・木質バイオマスの利用を木質系材料、ボイラー等の熱利用などへの総合利用推進

■各委員会の最終とりまとめは、年末に向けて報告される予定ですが、林野庁のホームページには逐次、情報が掲載されますので注意深く見ていく必要があります。

ホームページアドレス <http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/saisei/index.html>

木材腐朽菌について ～木材腐朽菌の特徴と同定～

森林活用課主任普及指導員【専門分野:森林保護】 佐藤 滝也

木材腐朽菌は、木材を分解・腐食により劣化させる菌類で、わが国では500種類ほどが知られており、腐朽菌の色によっても分けられています。褐色腐朽菌は、セルロースを主として分解する菌で木材が褐色になります。一方、白色腐朽菌は、リグニンも分解する菌で白色になります。腐朽菌は、あらゆる場所で生活しており、樹木の損傷や衰弱、土壌条件等によって立木に侵入して蔓延し、森林に大きな影響を及ぼすことがあります。

そこで、北海道の針葉樹と広葉樹における「腐朽部位」と、「主な木材腐朽菌の特徴」から、腐朽菌の種類を簡易的に同定する方法を整理しましたので紹介します。

○木材腐朽菌の簡易同定表

腐朽部位	木材腐朽菌の特徴		腐朽菌
針葉樹の根株腐朽	傘と柄のある柔らかい子実体(きのこ)をつくる		ナラタケ
	堅い子実体をつくる	子実体は多年生、無柄、半背着生～坐生	マツノネクチタケ
		子実体は一年生、有柄あるいは無柄	カイメンタケ
針葉樹の幹腐朽	子実体は一年生	子実体は肉厚、水分を多く含む	マスタケ
		子実体の組織はクリーム色	ツガサルノコシカケ
	子実体は多年生	子実体の組織は黄色から灰色	モミサルノコシカケ
広葉樹の根株腐朽	傘と柄のある柔らかい子実体をつくる		クリタケ、ナラタケ
	堅い子実体をつくる 有柄		マンネンタケ
広葉樹の幹、枝腐朽	子実体の裏側はヒダ状	傘と柄のある柔らかい子実体をつくる	ヒラタケ
	子実体の裏側は管孔状	木材の白色腐朽を起こし子実体は薄い	カワラタケ
		木材の褐色腐朽を起こす	ツガサルノコシカケ

しじつたい
*子実体………孢子を形成するため菌糸が分化してできた組織のこと
はんはいちやくせい
半背着生………子実体は幹や枝上に平たくこうやく状に広がる。上縁は反転して傘を作ること
ざせい
坐生………子実体が棚状に幹や枝からほぼ垂直に形成されること



○木材腐朽菌の防止

腐朽菌に感染した樹木は、外見上の損傷や子実体を確認できない限り、伐採もしくは、樹木の倒木などで初めて被害が判明する場合があります。

腐朽菌は、担子孢子によって繁殖し、樹皮が傷付いたところなどに付着すると発芽して菌糸となり材内に侵入します。

このように、樹幹や根に傷を付けることで、腐朽菌が入りやすくなるため、除間伐作業などで立木に傷をつくらぬよう注意することが必要です。

参考資料:緑化樹木腐朽病害ハンドブック(日本緑化センター)

ハーベスタ、フォワーダ等による間伐作業システム

森林活用課主任普及指導員【専門分野: 林業機械】 只野 泰光

道総研林業試験場では、林野庁補助事業(平成19～21年度)「低コスト作業システム構築事業」により、ハーベスタ、フォワーダ、グラップルローダ(ウインチ付き)の3機種による様々な条件に対応可能な作業システムを開発したので紹介します。

◆作業システムの選択

作業を行う林分の傾斜や林床の起伏・転石等の状況などから、ハーベスタの作業が林内において可能であれば「林内作業」、困難であれば「路上作業」を選択します(図 作業システム選択方法の概要)。

①林内作業：フォワーダの林内作業の可否により選択

【林内短幹集積型】

3機種が林内作業可能な場合で、ハーベスタが伐木・枝払い・玉切りして林内に短幹材を集積後、グラップルローダとフォワーダが連携し集材・運搬・巻立てを行います。

【林内全幹集積型】

フォワーダによる林内作業が難しい場合で、ハーベスタが伐木・枝払いして林内に全幹材を集積、グラップルローダが全幹材を作業路まで木寄せし、その後ハーベスタが作業路上で玉切り、グラップルローダとフォワーダが連携して集材・運搬・巻立てを行います。

②路上作業：高密路網作設の可否により選択

【路上短幹集積型①】

高密路網(200m/ha以上)の作設が可能な場合に適用し、全作業工程を作業路上で行います。ハーベスタが伐木・枝払い・玉切りして作業路上に短幹材を集積し、グラップルローダとフォワーダが連携して集材・運搬・巻立てを行います。

【路上短幹集積型②】

森林所有者の意向などにより、高密路網の作設が不可能な場合や特に傾斜地に対応した作業システムです。チェーンソーで伐倒し、グラップルローダのウインチを用いて作業路まで木寄せし、ハーベスタが作業路上で枝払い・玉切り後、グラップルローダとフォワーダが連携して集材・運搬・巻立てを行います。

◆まとめ

ハーベスタを作業工程の中心に組み立てる作業システムは、労働生産性($m^3/人・日$)の向上と安全な労働条件が確保されます。また、路網と一体となった作業システムが確立されることにより、さらに高い労働生産性が期待できると考えます。

(参考文献: 林業試験場光珠内季報NO.159(2010.8)ハーベスタ、フォワーダ、グラップルローダによる間伐作業システム渡辺一郎氏)

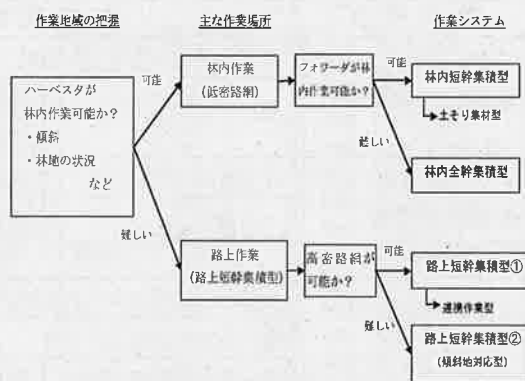


図 作業システム選択方法の概要