

林試だより

82.7

No.19

第一次産業としての理解と認識を

九重町長 高倉源八



第一次産業とは一体何であるか、改めて考えさせられる昨今であります。

貿易摩擦が起ればその解決策を農作物の完全自由化、市場開放に求めて来ています。第一次産業である農林業が磐石の根石として構えてこそ、その上に立つ第二次、

第三次産業の発展があることの認識を国民の全てが再確認する時期であると考えます。

私達の地域では、一部の大規模林家を除けば、大部分が小規模な林業で農業との組合せの中での農林業経営であり、山村の長い歴史の中で、木を植え、山を育て、そこから、水と空気と緑を作り自然が活気づき、それが全ての人の生活を支えて来ており、今後ともその役割を果たして行くことを都市の人達や企業に理解させる施策を望むものであります。

本町は、かつて公有地に対する入会地が多く権利関係を近代化して、現在50の生産森林組合を組織しており、保育管理に努力して来たところでありますが、その山林も間伐期を迎えておりながら林業不況から意欲が停滞し、昨年からの指導を受けて「おしたくり運動」として除間伐の促進をしています。また、戦後、水源涵養林として植林を積極的に進め、保安林の指定を受けて育てて来た山林も間伐期を迎え重要な時期にきています。しかしながら最近の林業の不況は深刻なものがあり、外材の輸

入による外圧、景気の停滞による内需の伸びなやみ、林業後継者である若者の流出、加えて意欲の低下等、厳しいものがあります。

現在、我国の農産物の自給率が30%を割ったと言っています。このことは金を出せば何でも買えると言う生活感念からくる貿易編重、工業に傾斜した産業構造の中に今日の状況があると考えられます。

そこで、国内資源を見直す立場から産地と消費地の共存、山村と都市の共存、農林業と他産業との機能の提携等の道をさぐる必要があり、そこに国産材を見直す思想がよみ返って来ると思います。とは言っても、不況脱出の灯は容易には見えません。しかし、外材も有限とされています。やがては国産材の時代が来るものと思われませんが、私たち山村に於いては、ただその時を待つのでなく、森林資源の開発に力を入れ、経済性の高い良質材の生産と林産物の開発増産に、より積極的に取り組まねばなりません。そこで、林業試験場をお願いしたいのは、特に樹種の研究、小径木の加工、育林技術、不況に耐え得る林業経営のあり方、そして農業との組み合わせの中での林業のあり方等の研究指導であります。

水は低い方に流れて行きます。山村の歴史と伝統の中で水をつくり国民生活を支え、産業を起し、国土を守る林業の公的役割は自然の法則として、えんえんと続くものであります。地域林業発展のため、国、県等、関係機関のご援助とご指導を切に願います次第であります。

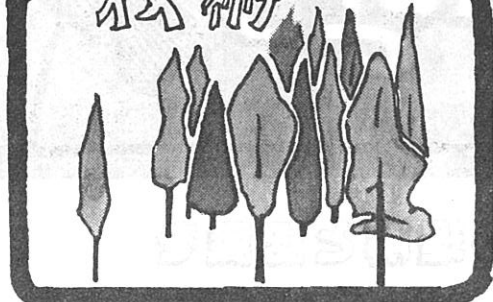
九重町グリーンパーク（泉水キャンプ場）



主な記事

- 下刈省力と林地除草剤
- クズとピクロラム
- シイタケ生産と育林の複合経営事例調査について
- ヒノキカワモグリガによるスギ被害調査
- 林業解説シリーズ

技術ヨロテ



下刈省力と林地除草剤

はじめに

大分県の第1次産業就業者は昭和35年には283千余人であったものが、昭和55年には115千余人と半数以下に激減し、林業労働者は高齢化の一途を辿っており、このため山林の保育管理は年々悪化しています。

樹木は植付けたままでは良い生長はしません。地拵、植付、下刈、つる切除伐、保育間伐を確実に実行することにより優良な林分が形成されるもので、これにはヘクター当たり150～200人の労力を必要とします。特に下刈りは100～120人を要し、保育作業の2分の1以上を占めています。

当林業試験場としましては省力造林について種々試験研究を行っています。下刈省力のためには大苗造林、植栽密度、林地肥培技術、林地除草剤使用、造林木保護装置等が考えられており試験中ではありますが、一応試験結果のでた林地除草剤による下刈省力について紹介することになります。

◀試験方法▶

林地除草剤はイネ科用、広葉灌木用、広葉雑草用、クズ用と適用範囲ごとに区分され、各メーカーで製造販売されていますが、当林試で試験をし一応の成果のあった広葉樹及びクズの切株処理剤であるザイトロンアミン液剤とザイトロン乳剤について説明します。

この2種類の薬剤はいずれもホルモン型で萌芽の抑制株頭部の枯殺に効果があるとされています。本試験ではザイトロンアミン液剤は10倍液、15倍液、ザイトロン乳剤は20倍液、30倍液（いずれも水で稀釈したもの）を使い、広葉樹のタブ、エゴノキ、コナラ、アラカシの切株に加圧噴霧機で散布しました。処理は5月12日で散布量は株切口径15cm、切株高10cmの場合45mlを標準としますが、目安としては切断面と側面が十分濡れる程度です。

◀試験結果▶

調査は処理後3ヶ月半経過した草木の繁茂期である8

月28日に実施しましたが、ザイトロンアミン液剤で10倍液では33株全部萌芽なし、15倍液では36株中、アラカシ1株から2本の萌芽が認められましたが、萌芽長は28cmで下刈りはまったく不要でした。ちなみにアラカシの無処理株からは数十本の萌芽が発生し、平均萌芽長は80cm、最長のもは116cmに達していました。ザイトロン乳剤も20倍液では19株処理しましたが1本の萌芽もなく、30倍液で20株処理中タブ1株に1本萌芽が出て長さは32cmでした。タブの無処理株からは10本程度萌芽し、萌芽長は100～145cm、平均119cmでした。

処理翌年の調査は6月17日に行ないましたが、薬剤処理区ではエゴノキ20株、コナラ18株には萌芽は見られず、萌芽の発生したものはザイトロンアミン液剤、10倍液でタブ9株のうち3株、15倍液でタブ10株中1株、アラカシ6株中1株で萌芽数は2～6本/株、萌芽長は平均42cm、無処理株の萌芽長は平均93cmでした。

ザイトロン乳剤はアラカシ19株全部萌芽がなく、タブは20倍液で2株、30倍液で6株が萌芽していましたが、萌芽長は46cmで無処理の半分以下であり、2年目の萌芽抑制にも相当の効果が現われていました。

クズの株頭処理については当林試は試験は行なっていませんが広島、島根両林試が試験した結果では、薬剤の稀釈倍数（本林試の広葉樹株処理稀釈倍数と同じ）及び株径にかかわらず完全に枯死したようです。しかし、ツルの抑制は認められず、株より延びているツルが接地点で根を生している部分から先は正常に伸長しており、クズを完全枯殺するためには、ツルが途中から地中に根を出しているものはこの根を切って処理すべきだと思います。

おわりに

林地除草剤ザイトロンアミン液剤やザイトロン乳剤を使用し、広葉樹およびクズの萌芽を抑制し、下刈を省力化することは本試験の結果ではかなり有望と思われます。稀釈倍数もザイトロンアミン液剤は15倍液、ザイトロン乳剤は30倍液で十分だと思いますが、撒きむらのないよう株の切口と側面に散布することが肝要です。

本薬剤は稀釈のため水を必要としますので、水便の悪い所ではかなりの労力を要しますし、また広葉樹やクズの株の少ない林地では処理効果が上りませんので使用しない方がよいと思います。（安養寺）



クズとピクロラム

はじめに

ピクロラムとは？と首をかしげる人も、^①ケイピン、と呼ばれるあのマッチ棒状のクズ殺しのあることは、すでにご承知のことと思います。

ピクロラムとは、^①ケイピン、の名称で知られるあの木針に吸着されている薬剤のことです。

現在いろいろのクズ除草剤が販売されていますが、この^①ケイピン、は「株処理」用として最も効果的な薬剤とされております。

反面、有効成分のピクロラムは、きわめて強力な殺草力を持ち、残効性が長いことから薬害のあらわれる可能性をもっており、その使用にあたっては厳重な注意が必要とされます。現に本県でもヒノキ、スギの造林地で、ピクロラムによるとされる薬害が2～3年前より、数ヶ所において見出されており、特にヒノキに多い傾向が見られます。

ピクロラムによる薬害

ピクロラムによる薬害は、芽の部分が虫えいのようにこぶ状にふくれるものや、頂芽が曲るものや、てんぐす状に枝葉が叢生化するなどの症状となってあらわれます。これはピクロラムが、造林木の生長をつかさどるホルモン類に作用し、これが一時的な攪乱をおこすために生じる現象です。^①ケイピン、を誤って地表に落とし忘れたり、使用限度(300本/10%)をこえる本数を施用した場合などに起こります。

このように^①ケイピン、は有効成分であるピクロラムの強力作用性・残効性より、薬害の生じる危険性がありますが、しかしそれだからといって、この^①ケイピン、の使用に警鐘を鳴らすつもりはありません。なぜなら使用方法に、細心の注意を払いさえすれば、山のギャングを手軽に、しかも時期をえらばず、確実に退治する画期的な製品であるからです。

ケイピンの使用方法

ここで^①ケイピン、の使用にあたって最小限度の注意事項をのべておきたいと思います。

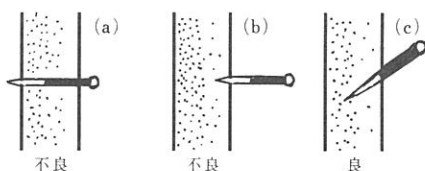


図-1 ケイピンのさし方

1. ケイピンのさし方

図-1の(c)のように色の塗ってあるところまで斜めに十分さしこみます。(a)(b)のようなさし方は、雨水によるピクロラム流出の懸念がありよくありません。

2. つるの大きさ

若いつるや、細いつるに処理しますと、つるの腐敗が早いため、まだ木針の残っているうちに落ち、薬害の原因になることがありますので、直径1cm以上のものを使用するのが賢明です。

3. 使用本数

10アールあたり300本を限度とします。一般にクズ防除の対象となるような場所では、10アールあたり300～3,000株、平均して800の株密度があるとされています。株数の多い場合、2～3年がかりで処理することが望ましく、一挙に撲滅をはかれば、薬害を招くおそれがあります。

密生地では、他の薬剤を使うことも考えられます。

4. 処理時の天候

降雨・降雪中の使用はさけてください。

5. その他

本剤は、根株にさすのが最も効果的です。この組合、株の大きさにもよりますが、3～4cmの株では、100%枯死が期待できます。

大きい株では、直径8cmのものが1本で枯死した例もあります。

根株に処理すると、上部のつるはもちろん、ランナーに連結した子株まで効果が及びます。

年を通じて使用が可能であり、時期的な差異はないようです。

なお、薬害の回避のため、茶・桑・畑作物より10m以上はなして使用していただくことも条件となっております。もちろん、林地へ落すことは厳禁です。

おわりに

以上^①ケイピン、の薬害、使用法などについて簡単にふれてまいりましたが、この^①ケイピン、は従来の観念を破った新資材でありますため、使用方法には特に留意していただきたいと思います。適切な使用方法をとるならば^①ケイピン、は山のクズ退治に必ずや大きな威力を発揮してくれるはずです。(諫本)



シイタケ生産と育林の複合経営 事例調査について

昭和56年度に玖珠町において、複合経営林家を選定し、事例調査を行いましたので、その内一事例について概要を説明いたします。

1. A 林家の経営内容

経営森林面積は、23.6haで、その内訳はスギ8.5ha、ヒノキ0.5ha、アカマツ0.5ha、クスギ14.0ha、ザツ0.1haとなっています。シイタケ生産規模は年間1,000kg(乾)程度の生産を行っています。農業は稲作が主体で耕作面積は0.5haです。畑作は自家用程度の生産を行っています。家族構成は、父、子供(学生・児童)4人と夫婦2人で6人家族であり、自家労働力は2人です。また、常備人夫は女2人を雇用しています。

2. 生産部門別労務配分

シイタケ生産部門が464人(75.8%)、育林部門が92人(15%)、農業部門が40人(6.6%)、畑作部門が16人(2.6%)合計612人となっています。(図-1参照) 月別労務配分は4月、10月がピークになっているが、これはシイタケの収穫期になっているためであります。

3. 生産部門別収入ならびに支出

(1)シイタケ生産部門

ホタ木原価償却費 5,908,302円、第二次生産費 1,093,840円、生産費合計 7,002,142円となり、昭和55年の乾シイタケ生産収入は 4,260,000円で、損益が-2,742,142円となり、利益はなく赤字となります。しかしこの内には、自家原木と自家労働が含まれているので、その分を差引くと、自家原木 4,276,010円、第一次生産自家労賃 399,549円、第二次生産費自家労賃371,200円、計5,046,759円となり、5,046,759円から2,742,142円を引くと利益は 2,304,617円となります。ホタ木原価償却に対する自家原木代の比率は、72%、自家労賃の比率は 6.8%であり、第二次生産費に対する自家労賃は33.9%となってい

ます。(表-1参照)

(2)育林部門

間伐収入 424,000円に対して下刈、枝打ち等に支出した雇用労賃及び資材費等支出は 204,500円であり、自家労賃を含めて 219,500円の利益となっています。

(3)農業(稲作)部門

261,000円の収入に対し、資材費等の支出が80,000円であり、181,000円の利益となっている。労務は全部自家労務となっています。

以上3つの生産部門の収益合計は 2,705,117円となり、その比率をみると、シイタケ生産部門が、85.2%を占め、育林が 8.1%、農業が 6.7%となっています。林家の通常経費はシイタケ生産による収入で補っていることがわかります。

4. 今後の課題点

シイタケ生産においては、種々課題点があるが、第一に自家原木林の造成確保があげられる。第一次生産費(ホタ木立込みまで)から、原価償却を4年でした場合、表-1のとおりになり本調査対象林家は自家原木を使用したため利益があったと考えられる。ホタ木原価償却に占める原木の割合が69%と高くなっており、原木の購入に際して、経営的に十分考慮することが肝要と考えられます。

第2にホタ場の環境整備に留意することが重要と考えられます。シイタケ生産収入を上げるためには、価格の動向等から考えて質の向上が必要であり、そのためにはホタ場を適当な明るさにし、シイタケの品質の向上を図ることが肝要と考えられます。

育林面では、枝打ち、除間伐を実行し、生産目標を持って、努力することが必要と考えられます。

(片桐)

表-1 昭和55年度 乾シイタケ生産損益計算表

年	第1次生産費	第2次生産費	ホタ木原価償却	生産費合計	乾シイタケ収入	損益	自家原木	第1次生産費 自家労賃	第2次生産費 自家労賃	自家労賃 原木代金計	差引損益
50	(143㎡) 5,423,838	—	1,355,959		—		3,184,891	319,585	—		
51	(143㎡) 5,831,202	—	1,457,800		—		4,482,438	399,559	—		
52	(143㎡) 6,127,805		1,531,951		—		4,718,356	399,678			
53	(143㎡) 6,250,371		1,562,592		—		4,718,356	479,376			
54	(143㎡) 6,202,648		—		—						
55	(143㎡) 6,850,846	1,093,840	—		4,260,000				371,200		
計	36,686,710	1,093,840	5,908,302	7,002,142	(1,000kg) 4,260,000	△ 2,742,142	(17,104,041) 4,276,010	(1,598,198) 399,549	371,200	5,046,759	2,304,617

① 第1次生産費…原木代金からホタ木立込みまで(利息を含む)

② ホタ木原価償却…伐採してから3年目より4年間で均等償却

③ 第二次生産費…茸採取～出荷まで

ヒノキカワモグリガによる スギ林の被害について

ヒノキカワモグリガという名前を、初めて耳にする方も多いかと思います。この虫は、昭和32年に長野県のヒノキ造林地で初めて発見されたので、こういう和名がついていますが、実際にはヒノキよりもむしろスギの方が害は大きいようです。この害虫の加害によりスギが枯れてしまうといったことはありませんが、幼虫時の食害箇所が3～5cmの黒褐色のシミとなって材内に残るので、有良材生産上、今後、注意を要する害虫です。

昨年より、当試験場でも本害虫による被害林分の調査や生態等についての研究を初め、若干の資料を得ていますので、御報告したいと思います。

■被害の状況

国立林業試験場九州支場の調査により、九州各地にこの害虫が生息していることがわかりました。当試験場が県北地域の被害林分の調査をおこなったところ、日田、玖珠、下毛地区にも被害程度の差はありますが、被害林分を確認しました。

この害虫は、材の内部へ穿孔することはありませんが、あま皮と材との間にいてその両方を食害します。食害を受けたスギは、食害部位のまき込みの際に出る樹脂が黄褐色になって樹皮上に残っていることと、その部分がコブ状にふくれあがっていることで確認できます。被害は7年生程度の幼齢林よりみられますが、特に生枝の付け根付近を好んで食害するようです。それで、林木の成長にともなう枝の枯れ上がりとともに、幼虫の食害部位も年々徐々に上昇してゆき、材内には累積的に黒褐色のシミが蓄積されていきます。

■形態

老熟幼虫（蛹になる前の成長した幼虫）で体長は10mm内外です。色は頭部と背楯板が淡褐色。胴部背面は成熟につれて淡赤褐色を帯び、腹面は黄白色です。

成虫は体長約5mm。前翅は灰白色地に黄褐色の鱗片が部分的に混ざり、更にやや幅のある黄色鱗片群によって隈どられた石垣を2段積んだような紋を現わします。

■生態

この害虫の発生は年1回のようなようです。幼虫態で越冬し、3月中、下旬頃より食害を始めます。その頃は、幼虫の体も4～5mmと小さく、食害量も少ないのでみつけにくいのですが、4月下旬から5月下旬にかけては、食害量も多くなり、細かな褐色の糞が見立つので、そこをはぐと幼虫がみつかります。老熟幼虫になるまでの食害箇所

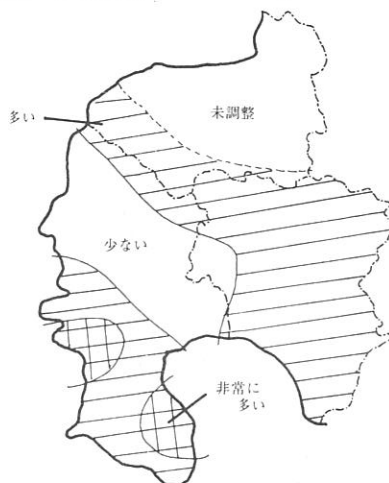


図-2 ヒノキカワモグリガ被害林分の分布(概略)

林試を去るにあたって、 矢野文夫

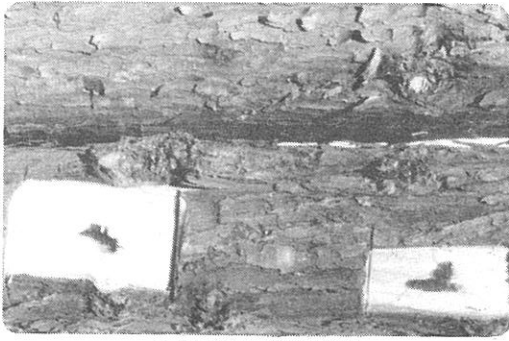
私こと昭和57年4月の人事異動で、林業水産部参事兼造林公社業務援助を命ぜられ、過日着任いたしました。長いようで短い2年間でしたが、人情味あふれる日田の里のめぐまれた環境のもと、皆様方の御厚情により楽しく勤務させて頂き誠に有難うございました。紙上をお借りして厚くお礼申し上げます。思えば、林業試験研究の分野は始めてありましたが、やっとその全貌をつかみかけて、これからというときに、佐寺原の台地から去らなければならないのは、惜別の情耐え難きものがありますが、林試時代に学び得た林業技術研究のエキスを「心の糧」として、森林、林業の基礎とも考えられる造林事業の推進に盡力し、本県林業の発展に寄与することが皆様方のご恩に報いることでもあるかと思っておりますので、今後とも何分の御指導、御鞭撻の程をお願いしますとともに、皆様方のご多幸をお祈りして失礼します。

林業用語

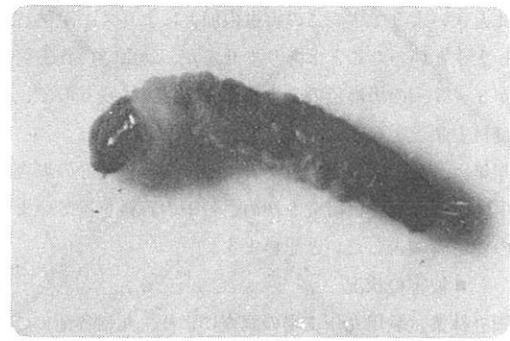
他感物質

植物体から放出される化学物質であり、他の植物等の生育に影響を及ぼす。例えばユーカリの場合、葉油は殺虫、駆虫用として利用されているが、葉から揮発生物質（他感物質）は他の植物の発芽、あるいは生長を阻害するといわれている。また、植物から発散される昆虫の誘引物質なども一種の他感物質である。（千原）

は一箇所にとどまらないようで、ある程度食害すると樹皮上に出て別の場所へ移動し、また甘皮部分を食害するといった事を2、3回くり返すようです。蛹化はめくれた樹皮の内側に薄膜をはっておこなわれ、約2週間で羽化し、その後、交尾、産卵するのですが、産卵場所は今のところ不明です。



ヒノキカワモグリガ幼虫



食害虫

竹類に関する研修を受けて (I)

昭和56年6月1日より2ヶ月間、農林水産省林業試験場 西支場造林研究室において上記研修を受けましたので、皆様方の参考にしていただくため、勉強したことの一部を数回にわたって報告します。

●日本の竹類の来歴について

モウソウチクは中国が原産地で、中国名「毛竹」(Mao-chu)と言います。日本には1736年に琉球(沖縄)から鹿児島市の磯公園に最初に伝えられ、現在、その子孫が全国に分布していると言われています。また、京都市宇治の黄檗山万福寺にも1661年に伝えられ、これが全国に分布し、その子孫が、京都市の寂照院に現在するとも言われています。したがって、どちらが、日本におけるモウソウチクの唯一の祖先か不明のようです。

マダケについては中国原産説と日本原産説がありますが、化石などより、日本原産説が正しいようです。

これら以外の竹類については、その大部分が日本原産であるが、園芸用として南方系の *Bambusa* 属などかなり導入されています。

ササ類は大部分が日本原産であり、世界の分布域は日本、中国、朝鮮、サハリン、千島列島です。

●竹類の分類について

竹類は学者によって、タケ科、イネ科、あるいはタケ

■防除法

残念ながら、防除法は現時点ではわかっていません。しかし、被害林分の調査の際、除間伐、枝打ち等が適切におこなわれている林分では、この害虫による被害が比較的少ないようでしたし、被害の少ない品種もあるようでしたので今後も研究を進め、わかり次第御報告したいと思います。(麻生)

亜科とも呼ばれていますが、タケ亜科とする学者が多いようです。現在、世界には47属1250種、日本には13属670種の竹類が存在すると言われていますが、利用可能なもの、あるいは利用されているものはごくわずかで、世界でも約30種、日本ではマダケ、モウソウチクなど5～6種程度です。

日本では一般に大型のものをタケ、小型のものをササと呼び慣わしていますが、稗鞘(いわゆる竹の皮)の落ち方で、早落性(早く落ちるもの)のものをタケ、宿存性(長く最後まで残る)のものをササと呼ぶ方法もありますが、一般的な見分け方としてはこれらの方法で問題はないようです。

しかし、竹類の分類は現在、完成されてなくて、学者により学名のつけ方がまちまちであるため、この統一が望まれています。このことは竹類の分類が外部形態によるものであり、また、開花周期が非常に長く、交雑についても不明な点が多いなど遺伝的に裏付けられた分類がなされていないという理由もあるようです。

●竹類の生理生態面の特徴

1. 発筍後、数十日で伸長生長、肥大生長が終了し、その後は葉や葉鞘の更新を繰り返しながら、同化作用を継続して地下茎が伸長するわけです。そして、この地下

茎は翌年度の稈の発生に必要な養分を貯えて連年、同様の無性繁殖を繰り返し、一連の地下茎をもって1個体をなすわけです。そのため同一地下茎に由来する稈は1個体中の分岐体とみなすことができます。

2. 地下茎は連年無性繁殖を繰り返すことから、人工的に植栽しても異令林となり、また、1個体のみの植栽でも数十年後には、一つの林分を構成することができます。

3. 林木は、連年肥大生長と伸長生長を繰り返し、その生長量がその年の生長量となるが、竹類は毎年発生するタケノコが成熟して新稈となったときの稈の量が生長量となります。

4. 竹類の繁殖は通常、地下茎による無性繁殖であるが、モウソウチクなど多くの竹類は開花時のみ有性繁殖を行います。

開花現象、竹類の施肥、利用、竹林経営の今後の課題等につきましては次号以降に述べます。(石井)

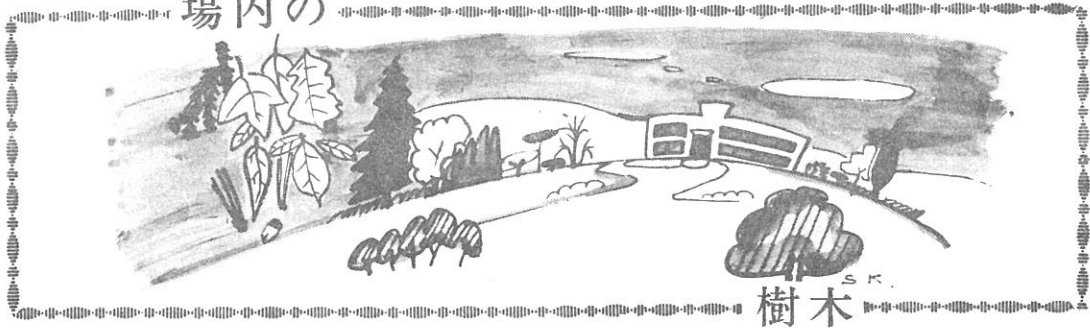
林試での14年を顧みて、

堀田 隆

住み慣れた林業試験場に惜別して、早くも4ヵ月がたとうとしています。かえりみますと林業試験場での14年間、楽しい思い出ばかりのような気がします。はじめは、虫を見れば害虫と決めつけ、撲滅することが仕事でした。しかし、虫にも人間とともに生きる権利があることを学び、私にとって、それは大きな意味を持つものとなりました。今の私には、地域林業辰興という命題があります。これからは、林業試験場で学んだことを生かしながら、その命題に向けて精進したいと考えています。

菊池寛の有名な小説「恩讐の彼方に」のなかに、その時であった。了戒の朦朧たる老眼にも、紛れなくその槌に破られたる小さな穴から、月の光に照されたる山国川の姿が歴々と映ったのである。通勤のみちすがら「青の洞門」に思いを寄せるとき、下毛の人びとには、そうした逞しさがあることに気付きました。これをもって挨拶にかえさせていただきます。

場内の



ヤマボウシ

(*Cornus Kousa Buerger ex Hance*)

落葉高木で、高さ10mに達する。本州、四国、九州の山地に自生し、朝鮮、中国にも分布する。樹皮は暗赤褐色で不整円形に剝離する。葉は対生し、楕円形～卵円形で、秋の紅葉は美しい。花期は5～6月で、木全体が白く覆われた感じになるが、白い花卉に見える部分は花ではなく総苞と呼ばれるもので、花はこの4枚の総苞の中心にあり、緑黄色で小さく球状に集合している。果実は9～10月に赤く成熟し、甘く食べられる。繁殖は実生による。ヤマボウシは山法師で、総苞を法師の白い頭巾に見立てたものといわれる。このヤマボウシとよく似たハナミズキ(アメリカヤマボウシ)は北米産である。

(川野)



林業解説

SK

スギ精英樹クローンの特性(1)

— 樹幹の形態、枝の太さ —

精英樹選抜育種が開始されてから25年になり、大分県においてもスギ精英樹クローンは育種苗として、まだ一部ではありますが造林も行われています。

造林上問題となります精英樹クローンの特性については、以前は調査対象であるクローン集植所や採穂林、次代検定林などが幼齢であったため、調査が困難な面がありました。最近、これらの次代林の中にも10年生以上のものが増え、各クローンの特性が顕著になってきましたので、現場では、現在これまで未調査であった部分を中心に特性調査を進めています。

これまでも本誌No13、No17に9年生のクローン集植所の調査結果や次代検定林の生長量調査の結果を報告しましたが、その後の調査結果や現在調査を行っている特性について、本号より数号に分けてお知らせし、最終的には推奨クローンを選出し、ご参考に供したいと思います。

精英樹のよく知られている一般的な特徴は、生長がすぐれているものが多いということですが、精英樹クローンの生長については、すでに本誌No17およびそのほかの当場の報告書に記載されていますので、ここでは省略し、本号では品種や固体の優劣性を判断する際に外部形態的特性の中では特に重要視されている樹幹の形態、枝の太さについての調査結果をお知らせします。

(1) 通直性

通直性は良質材生産には欠かすことのできない特性の一つですが、特に短伐期施業を行う場合には、材質などに大きな欠点のないことを前提条件とすれば、最も重要な特性と考えられます。したがって、生長がすぐれ、短伐期施業が可能なものが多い精英樹の中から優良なクローンを選出する際には、この特性の比重を他より大きくする必要がありますと思われる。

本県産の精英樹の樹幹の通直性の調査結果は次の通りです。

① 樹幹の曲りの大きいもの

玖珠1号などのヤブグリ系クローン、三重1号、白

杵12号。

② 樹幹の曲りの軽微なもの。

日田21号、日田22号、日田23号、佐伯6号、中津7号、白杵14号、国東17号など（これら以外にも、この程度の曲りが認められるクローンは比較的多い）

③ 通直性の高いもの

国東3号、国東15号、佐伯9号、佐伯10号、佐伯11号、佐伯13号、竹田14号など

(2) 完満性

図1は、15年生の精英樹クローン試験林の30クローンについて完満性を調査した結果を表示したもので、図中の横軸は形状比（樹高/胸高直径）、縦軸は1m当りの樹幹の細り（直径減少量；地上より1.2mと4.2mの位置の直径差より求めた1m当りの直径減少値）を示しています。図の下方に位置するものほど完満性が高いこととなりますが、特に国東3号の完満性が高く、国東15号や三重10号も比較的高いことが認められます。また図の上方に位置する日田22号、竹田4号、国東17号、日田16号などは完満性が低いことが認められます。

(3) 真円性

樹幹の真円性もクローンによる特徴が認められ、国東3号や玖珠7号のように真円性の高いクローンもあれば日田22号のように樹幹に溝が生じやすく、明らかに真円性が劣っているクローンもみられます。そのほか国東17号、日田19号、日田5号、三重9号なども樹幹にやや溝を生じ真円性は劣っています。

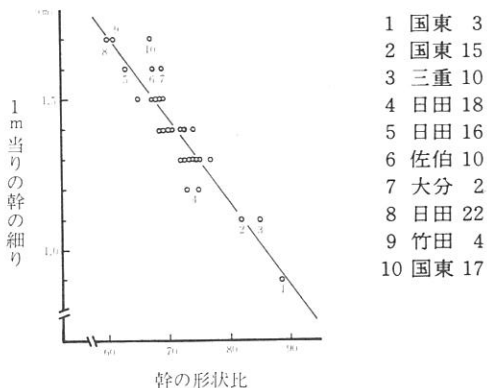


図 1 樹幹の形状比と細りの関係

(4) 枝の太さ

近年、県内でも枝打ちが一般的に行われるようになり、枝の特性を以前よりも一層重要視するようになりました。

枝の特性の中では、太さが最も問題になると思われますので、ここでは枝の太さに関する調査結果をお知らせします。調査は11年生クローン試験林の間伐木について行いました。

図-2は、樹冠の力枝付近、幹径8cm、幹径6cmの各位置における枝径（基部径）をクローン別に表したものです。

この図は、調査した全クローンを表示すると図中で重なる部分が多くなるために、12クローンのみを表示したものです。図中になくクローンの大部分は全クローンの平均値に近い値を示しています。

図のように、測定位置によってクローン間の枝径の大小の順位が変化していますが、国東3号、国東15号、佐伯6号の枝径が小さく、白杵14号、日田16号の枝径が大きいことが認められます。図中になくクローンでは日田2号、竹田14号、中津2号の枝径がやや大きく、白杵12

号、佐伯11号の枝径がやや小さい傾向にあります。

なお、在来品種系統では最もクローン数の多いヤブググリ系統の枝径は、中程度かやや小さい方に属しています。次回は、心材色、さし木発根率などについて記載する予定です。（川野）

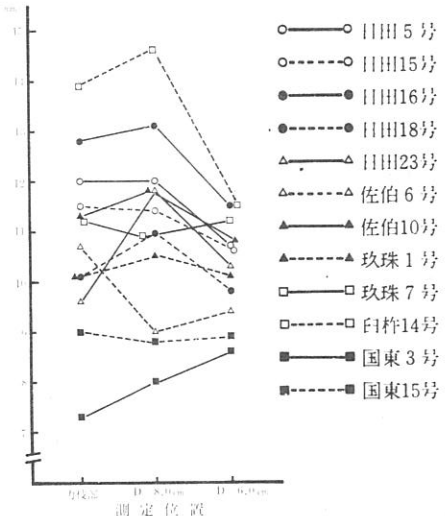


図-2 スギ精英樹クローンの平均枝径

樹木の病害虫 (8)

キクイムシ その2

キクイムシにつきましては、すでに前回 (No18) 「どうゆう害虫で、どのような被害をもたらすのか」等についてご説明しましたが、本誌では日本産キクイムシ類 (2科、228種) のうち、パークビートルに属し、その被害が林業上問題となっているキクイムシについて、生態および被害形態等を中心にご説明します。

パークビートルは一般に樹幹の内樹皮を食害しますが、幼虫あるいは成虫がいなくても、この食痕や加害部位などによって同定することができます。

本種による被害は針葉樹に多く、普通何らかの原因で生じた生理異常木を枯死させる程度にすぎませんが、大発生すると健全木を加害することもあります。

○マツノキクイムシ：マツ類を加害し、成虫は体長4.5mm 黒褐色で、翅鞘（列間部）に長い毛が1列生えている。

越冬成虫は早春に現われ、樹幹の樹皮部に穿入し、樹幹方向に母孔を穿ち、母孔の両側に卵を産みつける。孵化幼虫は母孔とほぼ直角に幼虫孔を穿って食害し、その末端で蛹化する。なお母孔は1本で単紋孔である。新成虫（年1回）は5～6月頃から発生し、まず生立木の新条に穿入して髓心部を食害する。つぎに樹幹や伐根の樹

皮下に穿入して越冬する。本種は衰弱した壮・老齢木を加害する。なお被害木は成虫が春早く樹幹に穿入するため、春～夏にかけて枯損する。

○マツノコキクイムシ：マツ類を加害し、成虫は体長3.7mm、黒褐色で、翅鞘が赤褐色をしたものもある。越冬成虫は早春に現われ、樹幹の横方向に母孔を穿つ。母孔は穿入孔から左右にほぼ水平に分かれた複横孔である。卵は母孔の上下に産みつけられ、孵化幼虫は母孔の上下に幼虫孔を穿ち、その末端で蛹化する。新成虫（年1回）は新条の髓心部に食入して後食する。本種は衰弱木の樹幹上部のやや樹皮の薄い部分を食害し、母孔が複横孔のため、樹液の流動は遮断され、その被害は甚しい。

○キイロコキクイムシ：マツ類を加害し、成虫は体長1.5mmで、黄褐色である。越冬成虫は九州では2月頃から活動を始め、樹皮の薄い梢冠部の幹や枝に穿入し、樹冠の横方向に長い母孔を穿ち、母孔の上下に卵を産みつける。孵化幼虫は母孔にほぼ直角に幼虫孔を穿ち食害する。成虫は一般に年3回発生するが、暖かい地域では4回発生することもある。越冬は成虫、蛹、幼虫の各態で行われる。本種は林分が衰弱すると大発生する。

○ヒバノキクイムシ：ヒノキ、ヒバ、スギを加害する。成虫は体長3mm、黒色で上翅は赤褐色、短毛を密生している。越冬成虫は4～5月頃から活動を始め、樹皮に穿入し、樹幹方向に縦の母孔を穿ち、母孔壁の両側に卵を産みつける。孵化幼虫は母孔から左右に放射状の幼虫孔を穿つ。老熟幼虫は幼虫孔の末端で蛹化する。なお母孔は単縦孔である。成虫は年1回発生し、発生の時期は8月頃である。本種はヒノキやヒバの壮齡林に発生しやすく、衰弱木や風害木等を加害し、枯損さす。

○ヒノキノキクイムシ：ヒノキ、ヒバ、イチイを加害する。成虫は体長3mm。黒色で上翅は赤褐色、疎らな剛毛で被われている。越冬成虫は春活動を始め、樹皮に穿入し、樹幹方向に縦の母孔を穿ち、母孔壁の両側に卵を産みつける。孵化幼虫は母孔から左右に幼虫孔をつくる。なお母孔は複縦孔である。成虫は年1回発生する。本種はヒノキ等の衰弱木(壯齡樹)を加害すると共に、枝の基部や葉の着生部を食害し、ヤニの流出や被害部からの折損を生ずる。

○ヤツバククイムシ：エゾマツ、トウヒ、アカエゾマツを加害する。成虫は体長5mm、黒褐～赤褐色で、カラマツヤツバククイムシに似ている。越冬成虫は5月頃活動を始め、樹皮下に穿入し、樹幹方向に母孔を穿ち、その両側に産卵する。孵化幼虫は母孔にほぼ直角または斜角に幼虫孔をつくり、韌皮部を食害する。なお母孔は複縦孔である。成虫の発生は普通年2回であるが1回の場合もある。越冬は成虫だけでなく幼虫でも行われる。

本種はエゾマツの重要害虫で、大量の風倒木を生じた後に大発生し、生立木を枯らすこともある。

今回はアンブロシャビートルについてご説明します。

(高橋)

— 新人紹介 —



次長 小幡辰生

高知営林局に務めた厳父の關係で、生れは南国土佐(本籍・本耶馬溪町)である。郷土の風格もったところが見受けられ、野人的でもある。若くして海軍飛行予科練習生となり、朝鮮の鎮海で終戦を迎えた。鹿児島農専を24年に卒業、県入りは25年。林務課を皮切りに、国東、大分の普及係長、50年には竹田の林業課長、その間、林政課の構造改善係長、緑推課の課長補佐で造林公社に出向するなど、多彩な経

験の持ち主である。今回は林政課の森林計画係長からの昇格である。モットーは、“急がば回れ”というところだろうか。試験研究には必要な、議論好きなハンサムである。研究部長も兼務している。日田チョン。



副部長 安藤茂信

臼杵市の生れ。大分舞鶴高校から鹿児島大学を36年に卒業。同年県林政課入り、37年から41年まで林業試験場で、土壌センチユウを手掛けた、いわば試験研究の経験者である。その後、治山課ではスギタマバエ等の防除指導にあたり、46年には玖珠で林業改良指導員、森林保護専技の経験もある。また、49年には県職員海外派遣研修生に選ばれ、東南アジアとオセアニア地域の7ヶ国を訪問し、国際的視野で林業を見ることのできる、油の乗り切った男である。その反面、洋らんの交配栽培をも手掛け、温室を持つ玄人はだしの粹人である。一見小柄だが、そこは剣道3段の腕前、どっしりと落ちついて見える。保護科長も兼務しており、中堅リーダーとして期待されている。湯布院町から通勤。



編集後記

- ▶ 林試が移転して10年、「林試だより」も十才になりました。場内の樹々も落付きました。
- ▶ 全国野鳥保護の集いで来県した、常陸宮様ご夫妻が5月10日、県内ご巡幸の途中、会場にお成りになりました。
- ▶ 臨調からの厳しい答申が予想されるなかで、会場では「安上りの研究」に心掛けています。

林試だより No.19

昭和57年7月25日発行

編集 日田・玖珠・下毛地区林業試験研究連絡会

大分県林業試験場指導調査室

日田市大字有田宇佐寺原
TEL 09732 ㊦ 2146 ~ 7