

林業センターだより

第54号 (2001.7)



—21世紀の芽ばえ(クヌギ)—

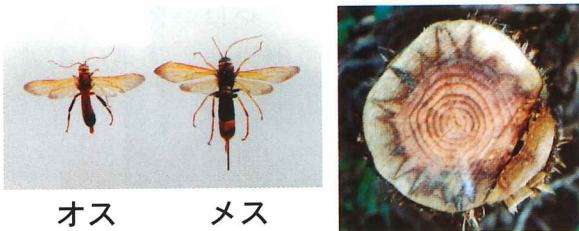
主 な 内 容

キバチ類によるスギ・ヒノキの被害Ⅱ	2
試験管の中でミニ挿し木	3
アピール…もっと木材を!(7)	4
研修部だより	5
ヒノキ育種種子のカメムシ防除について	6
TOPICS	7
構内見てあるき、人の動き	8

キバチ類によるスギ・ヒノキの被害Ⅱ

◆はじめに

第48号でキバチ類の主な生態と産卵時におよぼす材の変色被害について紹介しましたが、今回はその後の調査結果を基にもう少し詳しく紹介したいと思います。



オス メス

ニホンキバチ成虫と産卵にともなう変色被害

◆発生時期

これまでのキバチ類誘引捕虫調査結果は図-1のとおりです。他県での調査結果からこれらの発生時期に切り捨て間伐をすると、翌年にキバチ類が多く発生することが分かってきています。

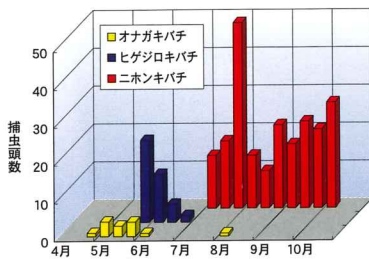
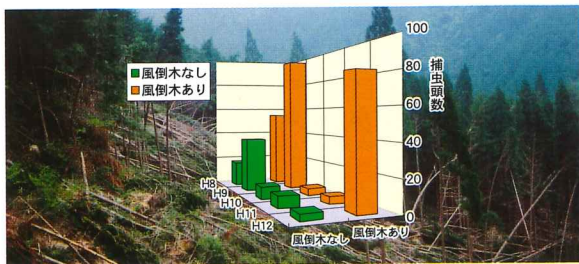


図-1 キバチ類捕虫時期

また平成10年の台風により風倒木の生じた林分で平成12年にニホンキバチの捕獲数が急増したため、調査したところ倒木にキバチの成虫が出た穴を多数確認しました。



風倒木の有無による捕虫頭数の変化

◆県内の状況

被害の分布ですが、切り株の変色調査と林業関係者へのアンケート調査でほぼ県内全域におよんでいることが分かりました。図-2のようにスギよりヒノキに対して多く加害する傾向がありますので、ヒノキの多い本県では特に注意が必要と考えられました。

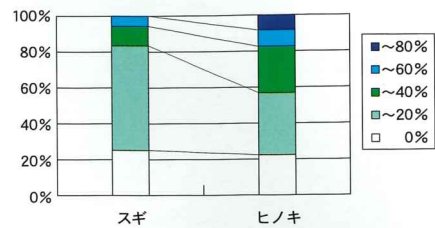


図-2 樹種別林分被害率

◆防除するには

除間伐した木を1年以内に林内から持ち出して利用するのが最も有効な防除法となりますが、現在の林業がおかれている状況で実行するのは難しいと思われます。そのため防除について、本県も含め各機関で様々な方法が検討されていますが、効果的な防除法はまだ確立されていません。

しかしながらこれまでの調査研究結果から、以下のことが考えられます。

- ① 除間伐を適正に行って、発生源となる衰弱・枯死木をつくらない。
- ② 可能な限り林内に材を放置しない。
- ③ 切り捨ての除間伐はキバチ成虫の発生時期および発生直前をさけ、冬季に行う。(図-1参照)

◆今後のとりくみ

有効な防除方法を確立するため引き続き研究していく予定です。環境に負荷をかけない施業的な防除法の開発をめざしていきたいと考えています。(法眼)

試験管の中でミニ挿し木

サクラの組織培養

日本の春を代表する花の一つであるサクラには謂われ、花の時期、花の色など様々な特徴から名前を付けられて親しまれているものが多くあります。

これらのサクラについて次世代の苗を作る場合、挿し木の困難なサクラでは主に接ぎ木が用いられます。この方法だとクローンを作成することになるので、親木の形質はそのまま受け継がせる有効な方法です。しかし、親木が老齢木であったり、接ぎ穂をたくさん採取することが困難であったり、接ぎ穂と台木がうまく活着しない（台勝ち、台負け）等の問題が生じる場合もあります。

そのため林業センターでは数種のサクラについて組織培養に取り組んでいます。その方法は簡単にいうと、試験管の中の寒天培地で小さな挿し木をするというものです。この方法だと新茎の一部という少ない材料と省スペースでクローンの作成が可能となります。また台木育成の手間を省くことができるという利点もあります。

ここでは、今回用いた組織培養の手法について紹介します。

1. 材料の採取・殺菌

材料には春に伸長した枝の腋芽を用います（写真1）。野外では植物の表面に様々な微生物が付着しており、そのまま培養するとこれらの微生物が増えて植物を枯らしてしまいます。このため、エチルアルコール、次亜塩素酸ナトリウム、過酸化水素で順に殺菌していきます。これで雑菌による汚染は10～30%程度に抑えられます。（ただし時期や場所によって異なります。）

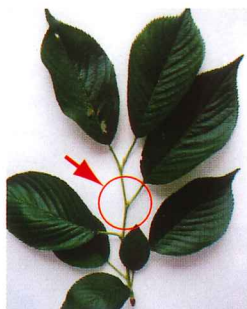


写真-1 腋芽

2. 寒天培地での培養

殺菌した材料を腋芽を含む1.5cm程の薄片に切り分けて寒天培地に挿しつけて育成します。培地は無機塩類、アミノ酸、ビタミン、糖、ホルモン等の割合を変化させ、その樹種や個体に適したものを探ります。

3. 発根培養

何度か培地への植え替えを繰り返し、大きくなったものは窒素源の濃度を半分にして発根を促すホルモンを添加した培地に植え替え発根させます（写真-2）。



写真-2 発根培養

4. 順化

試験管内で発根した苗は、野外の光や乾燥にいきなりさらすと枯れてしまいます。このため、鹿沼土がバーミキュライト、水苔等に植え替えた後ビニール等で覆いをし、1ヶ月ほどかけて徐々に覆いを取って外の環境に慣らして行きます（写真-3・4）。



写真-3 順化



写真-4 順化苗

今回順化まで可能なサクラがありました。種類によって同じ培地で育成しても培養困難なものもあります。今後汎用性のある培地の開発を目指すとともに、他の樹種についても検討を行い、地域振興に活用できるように次世代の苗木を作っていきたいと思えます。（前田）

アピール…もっと木材を! (7)

～木造建築の移り変わり～

以前、非常に興味深い木造建築物を調査したことがあります。それは県内のある学校の旧校舎（写真1）で、計3棟のうち1棟は明治末期、他の2棟は昭和初期に建てられたものだそうです。新校舎の建設に伴い解体されましたが、面白いことに外観はさほど変わらないのに、建設時期により構造が大きく異なっていることが分かりました。



写真1 木造校舎(昭和初期のもの)

写真2は明治36年に建てられた校舎の小屋組（屋根を構成する木組部分）です。中世より日本で伝統的に用いられてきた組み方（和小屋）で、屋根を垂直と水平の部材で支える構造となっています。



写真2 明治末期建設の校舎小屋組(和小屋)
今では珍しいツガやマツの曲がり材が使用されていた。

一方、写真3は昭和10年に建てられた校舎の小屋組で、斜材を組み合わせた構造（洋小屋）になっています。これは近世になって日本に伝わってきたもので、昭和初期には和歌山県の山村地域においても洋風建築化の波が訪れていたことが伺えます。



写真3 昭和初期建設の校舎小屋組(洋小屋)
使われていた木材はスギ、ヒノキ。

さて、これらの建設から長い年月が経過し、現在では木造建築といっても軸組（在来）構法、ツーバイフォー（枠組壁）構法、木質プレハブ構法、丸太組構法（ログハウス）、等々極めて構法が多種多様となりました。また、軸組構法だけとってみても垂直・水平の組み合わせだけ（屋根は除く）で構成される伝統的なものはあまり見受けられなくなり、筋かい（柱間の対角線に設ける部材）や火打ち（水平構面の隅に設ける部材）といった斜材を用いるのが主流となりました。ちなみに、平成4年度に建てられた当センター木材加工研究棟の小屋組は写真4の通りです。



写真4 当センター木材加工研究棟の小屋組
すべてスギ材使用。タイコ梁、火打ち梁が見られる。

先の20世紀ほど日本で木造建築様式が多様化した時代はなかったことでしょう。一方では伝統を活かし、他方では積極的に新しい技術を取り入れてきた日本の木造建築、この21世紀にはどのように変わっていくのでしょうか？
(山裾)

●●●●● 研修部だより ●●●●●

平成12年度

グリーンワーカー認定者

平成12年度のグリーンワーカー生が研修を修了し、平成13年2月28日に木村知事から認定証を授与されました。

かつらぎ町 岡本 和也 (25) かつらぎ町森林組合
 かつらぎ町 田川 将彦 (25) かつらぎ町森林組合
 清水町 吉見 寛 (28) 清水町森林組合
 美山村 佐野 圭司 (31) 美山村森林組合
 美山村 田中 雅之 (29) 美山村森林組合
 美山村 山本 聡 (35) 美山村森林組合
 美山村 山本 貴則 (30) 美山村森林組合
 大塔村 岩本 和彦 (25) 多屋林業(株)
 中辺路町 南 淳 (26) 山幸林業(株)
 田辺市 宮永 昌幸 (48) 西牟婁森林組合
 新宮市 北田 和之 (30) (有)くまの
 熊野川町 中村 義明 (50) 熊野川町森林組合
 本宮町 久田里彰仁 (21) 本宮町森林組合

年齢は平成12年4月1日現在

以上13名の皆様おめでとうございます。



研修修了記念植樹(スギ80本 トチノキ2本)



現地講習風景(伐木造材講習)

これまでに修了された、グリーンマイスター (S56~60)、グリーンワーカー (S61~) のみなさんと合わせて219名となりました。今後の御活躍を期待します。

平成13年度

グリーンワーカー研修生

平成13年度のグリーンワーカー育成研修は5月15日に林業センター研修館で開講式が行われました。これから2月までの間、76日19科目の講習・研修を履修することになっています。今年度の研修生13名を紹介します。

美里町 大塚 啓延 (45) 大家紀巳雄
 かつらぎ町 松岡 昭裕 (30) かつらぎ町森林組合
 河内長野市 斉藤 賢司 (24) 高野町森林組合
 大阪狭山市 森岡 大生 (25) 高野町森林組合
 美山村 古瀬 章 (39) 美山村森林組合
 美山村 早川 晋 (34) 美山村森林組合
 龍神村 小澤 聖 (28) 龍神村森林組合
 龍神村 中村 誠 (18) 龍神村森林組合
 龍神村 栗原 一仁 (24) 栗原林業
 龍神村 富田 賢 (25) 堀河屋林業(株)
 田辺市 北条 原 (25) 堀河屋林業(株)
 すさみ町 角崎 正賢 (22) すさみ町森林組合
 すさみ町 手谷 成人 (28) すさみ町森林組合

年齢は平成13年4月1日現在

※グリーンワーカー制度は林業に就業されている方、新たに就業される方に林業に関する知識、技術をまとめて習得してもらう研修です。また、雇用主に対しては、研修中に受講者に支払われる賃金の一部が補助されます。

ヒノキ育種種子のカメムシ防除について

県内で使用されているヒノキの育種種子は毎年135～150kg程ですが、毎年種子の発芽率が異なるため、その原因を調べた結果、カメムシ類の被害によることが解っています。

通常20%程度で播種量を決めていますが、カメムシ（ほとんどがチャバネアオカメムシ）による被害を受けると発芽率が極端に低くなることも解ってきました。



写真1 チャバネアオカメムシ成虫

このため、当センターではカメムシの防除を行って、良質の育種種子を供給できる手法について検証しています。

防除については薬剤散布や、誘因・忌避効果のある物質を利用する方法もありますが、現在環境に優しく、最も効果が安定していると考えられる袋掛けによる被害防除法を実施しています。

使用する袋はナイロン製の90cm×50cm、メッシュ0.6mmのもので、ヒノキの球果が大豆粒程度の大きさになる5月中～下旬に、多量の球果を付けた枝を選んで袋掛けを行い、種子を採取する10月まで、そのままの状態のカメムシ類の進入を防ぎます。



写真2 袋掛けの状態

こうして得られたヒノキ種子は、カメムシの発生状況にもよりますが、袋掛けをしなかったものより1.5倍～2倍の高発芽率を示し、しかも毎年安定した数値が期待できます。



写真3 袋掛けした採種園

袋掛けによるカメムシ類の被害防除は作業に手間を要するというリスクはありますが、優良な育種種子供給体制を確立するため今後とも調査を重ねていきたいと思っています。
(田野上)

■桜の花の下で……

林業センター構内の桜（ソメイヨシノ）が今年も綺麗に花を咲かせました。老人ホームや各種施設の方々が大勢来所され、春を満喫していました。来年もますますきれいな花を見せてくれるものと思いますので、是非お出かけ下さい。



構内にある桜の花の下で憩う人たち

■かしの木バンクは元気です。

森林整備課が毎年事業実施している「かしの木バンク」がことしも大盛況で、県下一円から集まった“ドングリ”を林木育種場で育てています。“21世紀の芽生え”は元気に大きくなり、やがて再び県下一円に散らばって、地域の緑化や環境保護に役立ってくれるものと思います。



スクスク育つかしのきバンクの苗木

■センターへのアクセスが良くなります

県道上富田すさみ線の改修工事が林業センター付近でも行われ、新しい生馬橋が開通し、前後の道路整備が行われています。

これに伴ってセンターの構内も少し工事に掛かり、生け垣の移動などがありました。今では道も整備されて以前に増して美しくなりました。



新しくなった生馬橋からセンター方向

■次代を担う若者たち

今年も、熊野高等学校森林科学科3年生の皆さんに、車両系建設機械とフォークリフトの運転技能講習を行いました。慣れない大型機械の操作も上手にこなし、安全作業のための知識と実技を習いました。職員一同、今後の御活躍を期待します。



フォークリフトの点検作業の説明

構内見てあるき

研修館展示室

研修館の展示室を紹介します。当センターでは林業技術者への研修を行っており、展示室には研修時に使う教材などを並べています。昔使われていた道具、歴代のチェーンソー、ワイヤロープ継ぎのサンプル、木造住宅に使われる木組みの模型などを展示しています。



有用広葉樹保存園

中辺路町栗栖川の富田川左岸を少し登った所に県下に自生する樹を中心に72種類の広葉樹を植えて保存しています。

一度散策してみませんか。



クリーンベンチ

組織培養や菌の培養において植え付けや移植などを行う際に用いる無菌作業台で、不織布のフィルターでカビや細菌類などを除去した空気を天井から吹き出す装置です。この中で作業を行うことにより、培養物を雑菌から守り無菌操作が可能となるため、組織培養には不可欠な装置です。今回本誌で紹介したサクラの組織培養についても利用しましたが、今後も様々な分野に活用していきたいと思えます。



人の動き

4月1日付けで人事異動があり、次のように変わりました。

今後ともよろしくお願ひします。

転出	新	旧
竹内 豊美	伊都振興局 (研 修 部)	
転入		
山本 貢平	研 修 部 (山村振興課)	

編集・発行 和歌山県農林水産総合技術センター ☎649-2103 和歌山県西牟婁郡上富田町生馬1504-1

林業センター

TEL 0739-47-2468 FAX 0739-47-4116



林業センターだより 第54号 平成13年7月発行

