

試験経過記録(その1)

加治木 豊太郎

課 題	「サギタマ被害木の付加価値向上と資材の有効利用」
現在、スギ人工林に発生しているサギタマバエによる被害は、九州一にひろがっており、その対策が急がれているところです。	
当署では主として15~40年生の時期に被害を受け、被害を受けた立木は材質の低下が著しく、一般用材として不向きなため、木材副産物を行って立木販売しています。又価格は立方米当り平均2000円前後と安いため、実態です。	
この被害木の付加価値を高め、資材を有効に利用する研究をいたしました。	
サギタマバエの被害の著しい立木は樹皮がマツの瘡の様に12~17mm又形成層の部分は林令を経引に1たがり、自然に着目されて樹幹が凹凸になって、います。樹皮もまた状態が天然のシホリ木(侏儒)の様です。この特徴を生かして床材を作る試験をいたしました。	
樹皮も剥ぎやすくするため、当署固有地内に好温泉につけたこの樹皮が簡単にはげ、貝殻のツツカが出ることになりました。	
今回の試験は、サギタマバエの被害を受けた林が、温泉に近く高井令の人工林という条件で、霧島山中腹の新築国有林(心林)ⅠⅡⅢの57年生の箇所を選定し、試験木30本を採りました。	
選木の目安として次の様なことに注意しました。①樹幹に凹凸が著しく、②長3mの柱材がとれる。③胸高直径14~24cm 26~30cmで、④枯損部分が少ないもの	
伐木資材から製品の製作については、請負生産事業に利用しました。	
伐木資材は材面の損傷に充分注意し、おこる、林内で5~7mに各材して林道端まで火倉で運搬しました。運搬した木は林道端でさらに3.2~4.5mに各材全直しをしてトラックで林内まで、温泉浸漬箇所(元霧島荘泉源)まで運搬しました。	
温泉に浸漬する日数は試験を繰り返した結果、樹皮のはげぬ、材面の赤味をふくむ、から2日か、置いていることがわかりました。はく皮した材は、倉庫で1週間程度の自然乾燥をして、売場まで行きます。売場まで来た材は再度2週間程度の自然乾燥を行って、仕上げ加工(漂白、や出し、林どめ)をします。漂白は消費者により色の好みがより好んで、白色(過酸化水素水)、薄茶色(アケル)と、それぞれの商品で加工しました。	
30本生産して、3月8日の鹿児島県銀本市に26本出品したところ、1本の最高値が13万円、平均で7万3千円の価格で販売することができました。	
製作、販売に当たっては、地元林産業界と二度に亘って打合せ会を実施し、業界の意見を商品製作に反映させています。	
この磨材の製作、販売状況については、テレビ、新聞等で報道され、各地から大きな反響が来ています。	
磨材の特徴は次の点で好まれています。	
①温泉で熱処理をしているので、林に入ると、害虫の駆除剤の力での発生を防ぎます。	
②自然の木の表面を生かしています。	
③温泉で熱処理することにより樹皮の剥げにくい、時季ごと実行して、季節感を演出させます。	
④他の人工林シホリ木と比較して、年数がたっているため、年輪が密です。	

記載要領 1. 調査結果及び考察を記述する
2. 代表写真は別紙整理する

試験経過記録(その2)

加治木 富林著

④ 背割を入れています。

尚 製品の合格率は現在木で16~7%、木材の部分で木より2~3%高い様です。

- 記載要領
1. 調査結果及び考察を記入する。
 2. 状況写真は別途整理する。

現況写真

加治木 営林署



① 林内の状況 (新築国産林54区林内)



③ 温泉に浸漬する状況



② サイナイタマゴ工場の製材の状況



④ ほくろの状況

技術開発課題完了報告書

課 題 名	スギザイノタマバエ被害木の付加価値向上と資源の有効活用について					
課 題 区 分	自 主	開 発 区 分	昭和59～60年度	担 当	加 治 木 営 林 署	
目 標	スギザイノタマバエ被害木に付加価値をつけるため、温泉浸漬法による磨丸太生産試験					
結 果	<p>試験木を温泉浸漬、剥皮、磨き、防腐加工、艶出し、割れ止め等の各工程毎に、種々試行を行った。製品の出来は木口の材斑を除けば、天然シボリ丸太におとらない出来ばえであった。</p> <p>製品は6回に分けて委託販売した結果、1本当り、平均45,338円最高13万円で販売されたが回を重ねて販売するに従い、販売価格の低下傾向が見られた。</p>					
施 業 及 び 作 業 の 内 容	項 目	内 容	項 目	内 容	項 目	内 容
	伐採の方法					
	樹 種					
	林 齢	年				
	胸 高 直 径	cm				
	樹 高	m				
	ha 当たり本数	本				
	材 積	m ³				
<p><u>開発経過と調査内容</u></p> <p>スギザイノタマバエ被害木を温泉に浸漬すると、樹皮が簡単に剥げ、丸太のコブが天然シボ丸太に似ていることが判明した。</p> <p>昭和59年度から60年度にわたり、試験木80本を選定して、天然の磨丸太として製品化し、名称は床柱の専門家等を交え検討した結果1種の変木であることから「霧島変木磨丸太」という名称にした。温泉に浸漬する日数は試験の結果2日程度が良いことがわかった。</p> <p>なお、消費者のニーズにあわせて、脱色加工をし、白色、薄茶色と2通りの製品を作った。</p>						

その外、カビ防止、艶出し、割れ止め等の加工を施した。

磨丸太の長さは、3 m～3.2 m、径級は10～20 cmの製品を作製した。

評価及び普及指導

1. テレビ、新聞等で報道され、各地から大きな反響を得、見学、研修者が多数にのぼった。
2. 委託販売の結果、1本当り平均45,338円、最高値13万円という評価であった。
3. 絞りコブの少ない正常木に近い磨丸太より、絞りコブが多く、多少腐れ穴等がある磨丸太の方が好まれた。即ち、既製品にない変木に評価が高いように感じられる。
4. 磨丸太の色は、消費者により多少異ったが関東地方においては白色、九州地方においては薄茶色が好まれるようである。
5. 現在、加工技術の向上と販路拡大に努力中である。

スギサイノタマバエ被害木の付加価値向上と 資源の有効活用について

1. 被害及び資源の有効活用

当管内のスギサイノタマバエによる、スギ人工林の被害状況は、霧の発生による湿度等が強く影響しているものと考えられる。霧島連山を中心に一定の地域で被害が多く発生している。

その被害の程度についてみると、林分のおかれた条件によって、それぞれ異っており、まったく被害が発生していないもの、樹皮部程度の被害にとどまっているもの、生長の衰退と材斑の形成がみられるもの等、さまざまである。特に被害のひどいものは、材の表面が凹凸状となり、樹皮もマツの膚のようにになっている。このようなことから被害を受けた造林木は、材質の低下が著しく一般用材としては利用価値がなく、低質材価格で販売していた。このように50年以上にもなった造林木が低質材価格でしか販売できないという実態から、資源の有効活用をはかる方法がないかということで検討した結果、材の表面が凹凸状となったものについて、床柱としての活用が最適であるという考えで、また、材の表面が凹凸状を呈するまで至っていないものも、高齢林のものは床柱に適していると考えた。

2. 試験材料の位置

(1) 場 所 新床国有林54む林小班, 58年生, スギ人工造林地。

本地域は、霧島山系の中腹で、標高約1,000 mに位置しており、植栽後15年から40年の間に著しい被害を受けている。

3. 床柱の製作

(1) 原木の選別

磨丸太の出来、不出来は原木のよしあしに大きな影響を受けることから次の方法で選別した。
ア、できるだけ通直であること。

イ、樹幹にシボリ状の凹凸があること。

ウ、胸高直径16~24cm程度の大きさであること。

等を念頭において選木し、最初の造材においては手直し等を考え、長さ3.2 m~4 mに採材している。また生産過程において、材面に損傷を与えないよう特に注意を払った。

(2) 剥皮の方法

過去に温泉を利用して剥皮した事例にヒントを得て、国有林内に湧出する、30度の温泉に浸漬することにした。

浸漬日数は、試行錯誤の結果2日間程度が剥皮する上からも、また、色合い上もいいということが判明した。剥皮した原木は3週間程度の自然乾燥を行う。

(3) 仕上げ

自然乾燥した後、脱色、カビ防止、艶出し、割れ止め等の加工を行い、3ヶ月～4ヶ月程度の期間で仕上げる。また表面の色については、消費者のニーズに合わせて、白色と薄茶色と2通りに分け作製した。白色は主に関東地方、薄茶色は、九州地方に好まれる。

(4) 磨丸太の特徴

- ア、熱処理により害虫の駆除に役立っている。
 - イ、温泉で熱処理することによって樹皮の剥げにくい時期でも剥皮が可能で時期を選ばない。
 - ウ、人工シボリ丸太に比べ年輪が密で自然の木の表面が活かされている。
 - エ、割れが浸漬剥皮しないものより割れが入りにくい。
- 等の利点が考えられる。

4. 販売状況

販売の状況は、昭和60年度中に80本を販売して、総販売価格が3,627千円で1本当たり45千円となった。

立木でスギタマバエ被害木のまま、販売した場合と磨丸太に加工して販売した場合を比較すると約18倍となり、収益の増大につながった。

なお、霧島変木磨丸太の製作費及び販売額内訳は、表-1のとおり。

表-1 霧島変木磨丸太の製作費及び販売額内訳表

	区 分	磨 丸 太	タマバエ被害木 (立木販売)
作 製 費	作 製 本 数	80 本	
	製 品 材 積	6,343 m^3	
	1 本 当 り 作 製 費	19 千円	
	m^3 当 り (立木換算)	79 千円	
販 売 額	販 売 本 数	80 本	
	販 売 材 積	6,343 m^3	
	1 本 当 り 平 均 販 売 額	45 千円	
	m^3 当 り 販 売 額 (製品)	572 千円	
	" (立木換算)	202 千円	
収 益	1 本 当 り	26 千円	
	m^3 当 り (立木換算)	123 千円	7 千円
	付 加 価 値	17.6 倍	

5. 今後の検討課題

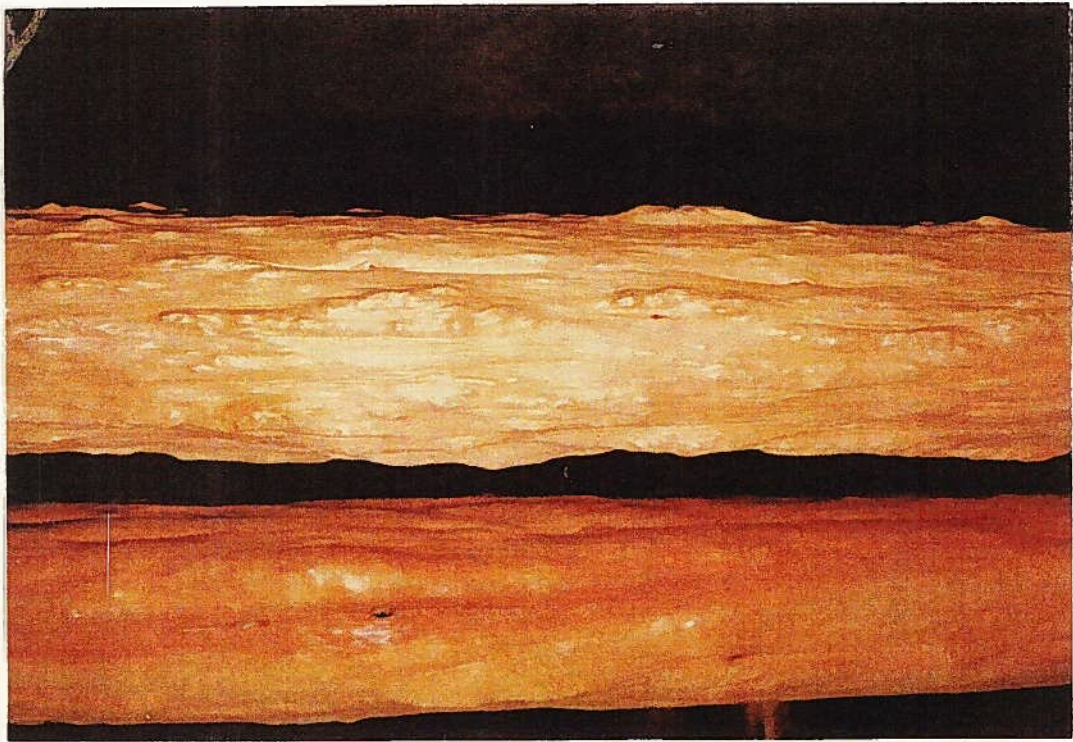
今後の検討課題として、次のことがあげられる。従って更に調査研究が必要であると考えられる。

- (1) 有利販売のための販路の拡大。
- (2) 需要拡大のための他用途への活用。
- (3) 計画的かつ断続的に生産するための資材の確保。

温泉浸漬後剥皮の状況



床柱の出来上り



状 況 写 真

区分 白土製塩田

加治木 営林署

(様式6)

塩田から製塩利便のためにある所



順さ加工場にある所



お柴上かり場