

I 緒 論

今 関 六 也⁽¹⁾

目 次	頁
I-1 丸太防虫防菌の基本的意義	2
I-2 ブナ丸太防虫防菌試験計画	3
I-3 試験地の概況	4
I-4 協力機関および協力者	5

I-1 丸太防虫防菌の基本的意義

林業はいうまでもなく木材の収穫を目的とする産業である。しかし木材は単に生産されるだけでなく、次の産業工程である林産工業の手に正しく受けつがれ、それが最も合理的にかつ経済的に利用されるのでなければ、林業の究極の目的が達せられたとはいえない。これまでの林業は、木材を生産するために数十年ないし数百年の長い年月をついやし、著しく原始産業の性格をおびていたが、太平洋戦争の終結以来、林業の経済性向上が強調されるに至り、今日の林業は近代産業への脱皮を目ざしていつさいの努力がなされなければならないとなつた。それは森林の生産力の向上、また木材資源利用の集約化、さらに経営の合理化による経済性の向上などに対する努力である。そしてそのために新しい生物学、物理化学、機械工学、経済学などを基盤として、新しい林業林産の技術、政策がうちたてられようとしているのであるが、その中心的課題の一つである木材資源の合理的利用の第一歩として、伐採丸太の保健衛生を忘れることはできない。

林業および林産は苗木の養成、森林の育成、木材の生産収穫から、各種の製造工業を経て木材を最終の製品として完成するまでの、長くしかも複雑な過程を通して終わる産業行程である。さらにきりつめていえば、木材の能率的生産と木材の合理的利用とをはかる産業行程である。さて木材利用の合理化については、一般に小径材（枝条）の利用法の解決ということに第一の着眼がおかれようとしているが、それとともにさらにそれ以前の問題として、伐採後の丸太の防虫防菌をけつて無視することができないことを特に強調するものである。

なぜならば、丸太材は立木と異なり、虫菌害に対してそれ自体無防備であるのに、伐採から搬出、そしてそれらが工場の機械にのせられるまでのかなり長い期間、害虫、害菌の侵入しやすい状態のままにおかれているのであつて、たとえその期間を最小限になしえたとしても、これらによる損害はきわめて大きいからである。

特にこの期間は林業の分野から木材工業の分野へ、第一次産業から第二次産業へひきつがれる時期にあたつていたので、取引上の経済的な問題にのみ心が奪われ、丸太材の保健衛生が両分野の共同の責任において行われなければならないという認識に徹底を欠きやすい。従来、このようにして丸太時代が森林の生産力向上と木材利用合理化との間に一つの重大な盲点として取り残されていたのである。

(1) 保護部長

1—2 試 験 計 画

丸太の虫菌害が特に問題になつている樹種の一つにブナがある。ブナは戦時中から伐採の重要な対象となり、さらに戦後の奥地林の開発政策によつて年 400 万石余の伐採量を見るにいたつた。ここにおいてブナ丸太の防虫防菌は特に重要な研究課題となつた。この要請にこたえるため、林業試験場は丸太保護研究班をつくつて共同研究の体制をとつた。この研究にあたることになつた。この研究には菌学、昆虫学、農薬化学など各方面の専門的基礎研究の掘り下げを必要とする。丸太の防虫防菌という総合的技術はこれらの力の結集があつてはじめてなりたつものであるからである。

この研究班は保護部昆虫および菌類研究室、青森支場造林研究室（現東北支場保護部）、木材部木材防腐研究室が共同して編成し、次のように分担を定めた。

総 括 :	今 関 六 也	(本場保護部長)
防虫関係 :	日 塔 正 俊	(本場昆虫研究室・東京大学農学部本務)
	山 田 房 男	(" ")
	木 村 重 義	(青森支場造林研究室・現東北支場保護部)
防菌関係 :	慶 野 金 市	(本場菌類研究室)
	青 島 清 雄	(" ")
	阿 部 寛	(" 防腐 ")
薬剤関係 :	阿 部 寛	
	慶 野 金 市	

なお当時の本場木材部長斎藤美篤、保護部昆虫科長藍野祐久、樹病科長永井行夫、昆虫研究室研究員大久保良治らが本試験の計画推進に参画した。

以上の各分担者はそれぞれの専門において試験を実行したが、試験の総合的な計画、実行、試験成績の検討、とりまとめにはたえず緊密に協議を重ね、分化と総合の線を堅持しつつ共同目的の達成をめざした。

なおこの報告のとりまとめ執筆も上記の分担によつて行なつた。

さて、林業試験場におけるブナ丸太の防虫防菌についての研究はすでに戦前からとりあげられていたが、事業に利用されるまでにはいたらなかつた。戦後ブナ材の伐採量の激増によつて、この研究に対する要望は著しく高められた。この要望にこたえて、昭和25年から防虫および防菌のそれぞれの分野において予備試験をはじめたが、直ちに反省させられたことは丸太の保護は防菌（変色菌と腐朽菌）だけでなく、防虫もあわせて考えられなければならないこと、すなわち菌と虫の間には密接な生態的関係があるので、両者は不即不離の間がらにあり、防虫防菌は並行して行なわれなければならないということであつた。これが丸太保護研究班をつくるきつかけとなつて、上述のように保護部の昆虫・菌類・薬剤の各専門研究者および木材部の防腐剤の研究者が一体となつて共同研究体制をつくることになり、昭和27年度から共同研究を開始するはこびになつた。時をおなじくして青森営林局から、伐採ブナ丸太に対する薬剤処理についての相談をうけたのであるが、上述のように新しい研究に着手する段階にあつたので、事業上の実行を延期して、むしろ試験に対して協力してくれるよう要請し、短い期間で成果をあげることを目標として次のような計画をたてた。

まず、研究方針としては：

i) 丸太処理法としては薬剤散布法に重点をおいて研究する。それは既往の報告およびわれわれの経験から薬剤散布法が事業的に実行可能である唯一の方法と考えられたからである。

ii) 処理に要する経費は当時のブナの材価から考えて、石あたり100円以内、効果は3ヵ月持続をもつて一応の目標とする。これらの基準は民間・国有林の意見を参考としてきめた。

iii) 基礎試験は後にまわして、もつばら現地試験を行なう。

iv) 効果の検討に正確を期し、また効果の普遍性に対する判断を容易にするために、試験地を後に記すように東北と関東の数箇所におく。

v) 試験は3ヵ年で終了する。

以上のような方針に基づいて：

i) 第1年度は防虫剤・防菌剤として有望なものの選択と散布法の実用化についての可能性の判断に重点をおく。

ii) 第2年度は前年の試験によつて選ばれた薬剤について、最適の使用法（たとえば濃度、水溶・油溶・乳剤などの形態、散布の時期など）とか薬剤の浸透・残効などの化学的検討を行なう。

iii) 第3年度は野外試験の最終年度として、2ヵ年の成績の補足試験を行ない最後の検討を加えて結論を求めることに重点をおく。

という順序で研究を進めることとした。

1—3 試験地の概況

試験地の概況は次に示すとおりである(Plate 1～2 参照)。なお、本文においては、試験地名を、たとえば「戸倉A」、「松草」のように略記した。

i) 「戸倉A」試験地（昭和27年設置）

所在：群馬県利根郡片品村字戸倉

環境：ブナ・ナラその他を含む広葉樹林内で標高900m内外の片品川上流左岸、北向緩斜面である。林冠はだいたい閉鎖された状態であつた。

ii) 「松草」試験地（昭和27年および28年設置）

所在：岩手県下閉伊郡門馬村字松草

環境：山田線松草駅から東南へ約6kmの川井営林署管内国有林内であつて、標高約700m。この地域の林相は、ブナを主とする広葉樹林であるが、すでに試験の数年前から伐採が行なわれ、試験期間中も、伐採事業がつづけられていた。昭和27年の試験地は、林道ぞいの平坦地、または緩傾斜地に設け、28年の試験地は、疎林内に設けた。27年の試験地は伐採跡地であるが、地形や残存木の関係で太陽の直射光線を受ける時間はあまり多くなかつた。28年の試験地は日光がまだらに照射する程度であつた。この付近一帯は山土場にごく近く、周囲には多くの切株や枝条が散在していた。

iii) 「尻平川」試験地（昭和27年設置）

所在：岩手県和賀郡横川目村字尻平川

環境：尻平川左岸の平坦地で標高約400m。周囲の林相は、ブナ・ナラ・トチ等の広葉樹林であるが、付近では、伐採は行なわれていなかった。谷ぞいの開けた土地であるが、周囲に急傾斜の山腹が迫っているので、直射光線を受ける時間は短かつた。

iv) 「戸倉B」試験地(昭和28年設置)

所在：群馬県利根郡片品村字戸倉

環境：「戸倉A」の南方にあたる山腹の緩傾斜地で、標高約1,100 m。昭和27～28年の試験に使用するためにブナを伐採した跡の約1.5 haの伐開地である。周囲の林相はブナを主とする広葉樹林で、試験開始以前には伐採はほとんど行なわれていなかった。

v) 「根利」試験地(昭和29年設置)

所在：群馬県利根郡赤城根村字根利

環境：赤城山の北方にあたる標高約1,000 mの伐採跡地。試験開始前2～3年ごろから伐採が行なわれてきた広い伐開地である。周囲の林相はブナを主とする広葉樹林で、モミ等の針葉樹も多少まじっていた。付近には、伐採後の未処理材、枝条等が散在し、残存木も点在している状態であつた。

1-4 協力機関および協力者

この試験は野外試験に重点をおいたので、試験地はいずれも山間奥地のブナ林地帯におかれた。したがって、その複雑な自然条件の検討や解析にも著しい困難があり、今後の研究課題として残された点も多かった。しかし、3ヵ年にわたつた共同試験がほぼ予定どおりに終わり、一応その目的を達することができたのは、この試験に対し深い理解をもつて全面的な支援をよせられた下記の営林局署ならびに関係諸会社のご協力のたまものであつて、これなくしては、この試験の円滑な実行は不可能であつた。この点衷心から謝意をあらわすしだいである。

とくにこれらを記すならば：

試験地の設定および試験の実施については、当時の青森営林局事業部長黒河内雅次氏、同作業課長水野遵一氏、同課星川修一氏、黒沢尻営林署関係諸氏、川井営林署関係諸氏、水沢営林署関係諸氏、前橋営林局事業部長夏目仙蔵氏、同作業課長堀田正次氏、および同課関係諸氏、沼田営林署関係諸氏、両毛林産興業K. K.、千明康氏、同内藤進氏(現足立ベニヤK. K.)、同社沼田出張所関係諸氏、尾瀬林業観光K. K.、遠藤吉之助氏、同玉木滝哉氏、同社沼田出張所関係諸氏のご協力を得、試験用薬剤の調製に関しては、三井化学工業K. K.、目黒研究所島居安治氏、同大内広江氏、同研究所および同社関係諸氏、鉄研防腐化学工業K. K. (現第一防腐化学工業K. K.)、田村隆氏、同山下保市氏、東洋オイルK. K.、渡辺忠博氏、日本油脂の界面活性剤および塗料関係諸氏のご協力を得た。

またこの試験に側面的に協力された秋田営林局作業課三沢吉五郎氏、小国営林署長小堀進氏、同署島田甫氏、函館営林局利用課阿部義男氏、名古屋木材K. K.、大島三郎氏などのほか、この試験研究の遂行に直接または間接にご協力下さつた林試本場の保護部ならびに木材部および青森支場、釜淵分場の関係各位に対し、厚くお礼申し上げるしだいである。