
新たな世紀へ翔ける林産試験場

北海道立林産試験場長 川上英夫

はじめに

林産試験場は、1950年（昭和25年）に、「北海道立林業指導所」として創設されました。時は戦後の復興期で、山から木が盛んに伐り出された時期と重なります。当時はまだまだ豊富にあった北海道の森林資源を背景に、産出する木材をより有効に活用する技術を開発して、木材加工の技術センターとしての役割を担い、もって本道の木材産業の振興に寄与することが目的でした。「指導所」の名称も、企業への技術指導を軸に産業に直結するという、当時の関係者の意図が強く反映されています。

そして、何よりも民間企業の設備に準ずる実大規模の試験設備が配備されたことは、スケールアップした研究成果を直に民間企業に技術移転できる特長があり、その後の林産試験場の役割発揮に大きな意味を持っています。この実大生産規模の機械装置類を用いた中間工業試験による研究体制は、現在まで大切に維持されています。

創設後、製材、加工、繊維板、合板、乾燥等のプラントが逐次整備され、1964年（昭和39年）には、「北海道立林産試験場」に名称が変わり、文字通り木材加工のほぼ全分野を包括する総合的な試験研究機関として位置づけられました。

緑町にあった試験場施設は、民間工場を受け継いだ施設で、老朽化も進んでいたため、1986年（昭和61年）には、現在地の西神楽に移転し、新たな研究需要に備えて、機能的な施設へと整備がなされました。これまでに12年が経過しましたが、この間、試験研究をとりまく情勢も大きく変化してきています。国際化、情報化が一段と進む中で、地球規模での環境問題や、少子高齢化の進展など社会的な問題が顕在化し、森林、木材に対するニーズも多様化してきました。加えて、直接の研究対象である木材資源は、針葉樹は人工林材主体に、広葉樹は低質化へと状況が変わってきています。このような情勢変化に対応して、林産試験場では、平

成10年度に試験研究の方向と組織機構を見直す作業を進めてきました。

その結果、この度、21世紀に向けた、新たな木材利用技術の構築をめざして、本道の木材産業を積極的に支援していくため、中長期展望に立った「林産試験場中長期ビジョン」を策定するとともに、組織機構の一部改正を行ったところです。

本稿では、林産試験場がこれから向かおうとする方向について、背景と考え方を述べてみたいと思います。

政策の転換

冷戦が終結し、日本のバブル経済が崩壊してここ数年、行政を取り巻く情勢は、実にいろいろな変化が見られます。

国の行財政構造改革に伴う社会資本整備の方向転換が打ち出され、「行政改革大綱」が決まって、中央省庁の再編や国立研究機関等の独立行政法人化が実施に移されることになっています。また、農業分野では、「農政改革大綱」において、農業・農村の有する多面的機能や自然環境機能を活用した持続型農業の推進、中山間地域における所得補償制度などの検討が行われています。林業分野でも、昭和39年に制定された「林業基本法」が今後どのような形になるのか、国有林野事業の改革や地球温暖化防止対策にみられるように、森林が環境保全の資源として見直されるなど、森林・林業・木材産業の進むべき方向が大きく変化してくるものと思われま

地球温暖化問題

今世紀の象徴的課題が、地球環境問題です。産業革命以降、工業技術や交通通信技術が飛躍的に発達し、特に、20世紀に入ると、大量生産、大量消費の時代になり、人々は、便利で豊かな生活を享受してきました。その一方で、工業化社会がもたらした、地球温暖化や産業廃棄物の増加、環境ホルモンの発生などの問題が

顕在化しています。

化石燃料の消費によって増え続けた大気中の二酸化炭素等による温暖化は、人類が活動を続けるかぎり、二酸化炭素を排出することから、深刻な問題となってきました。温暖化の防止に対して、森林の二酸化炭素の吸収固定能と炭素の貯蔵庫としての役割が重要視され、1997年12月に京都で開かれた気象変動枠組条約における第3回締約国会議において、植林や森林減少による蓄積量の差を加味することなどが規定されました。

いま、温暖化を食い止めるためには、化石燃料の使用量を減らすことと、大気中の二酸化炭素を固定することを、国境を越えて世界の国々、人々が取り組む必要があります。森林の減少を止め、大規模な植林を行って森林蓄積を増やし、炭素を固定している木材についても、高度に、長期にリサイクルして使うことが求められているのです。

21世紀型社会ニーズと森林・林業・木材産業

20世紀の大量生産、大量消費、大量廃棄の工業化社会は、地球のバランスを崩すところまで立ち入ってしまいましたが、21世紀は、環境調和・資源循環型社会へと向かわなければなりません。今、時代のキーワードのいくつかは、地球温暖化や産業廃棄物の増加による「環境保全」、「資源リサイクル」と、急速な少子・高齢化の進展による「福祉・健康安全」があげられています。そして、これらのキーワードがそっくり21世紀型の社会ニーズになるように思われます。

ご承知のように、森林は様々な公益的機能を持っています。林産物等有機物の蓄積と供給、湧水防止、水質保全など水資源のかん養と洪水防止、土砂崩壊、土壌流失の防止、風害、潮害、防音など生活環境保全、環境、教育の場としての保健文化的機能、動植物のすみかとしての生物多様性保全、そして、地球的規模での砂漠化、温暖化の防止、大気の浄化があげられます。最近では、地球温暖化防止に対して、森林の二酸化炭素の吸収固定能と炭素の貯蔵庫としての役割が重要視されています。

一方、木材は、軽くて強く、暖かみ、柔らかさがあり、人間の生理になじみ、快適な生活空間を創出でき、加工時のエネルギーが他の材料に比べて少なく済み、しかも再生産ができるという、健康にも良く、環境にやさしい材料であります。木材の姿で炭素を固定しており、リサイクルして長期間利用することが望ましい

と言えます。

このような意味で、森林と木材は、環境調和・資源循環型社会における要件を十分に満たした資源であり、古くから、木の文化を育んできた日本では、環境財として、最強の切り札となり得ると思います。

したがって、これからの森林の維持、造成や木材の加工利用については、21世紀型社会ニーズになると思われる「環境保全」、「資源リサイクル」、「福祉・健康安全」に沿って進まなければなりませんし、また、関連する林業、木材産業あるいは住宅産業もそれらのニーズに対応した取組みが要求され、その果たす役割も重要になってくると考えられます。

来たるべき環境調和・資源循環型社会において、森林と木材の役割は次第に市民権を獲得してきていますが、これを追い風として、地場の木材資源を活用した新たな産業起こしに、業界と林産試験場が一体となって取り組まなければならないと考えています。

試験研究の基本的方向と推進方策

【基本的方向】

21世紀における北海道をさらなる発展へと導くための基本方向を示す「第3次北海道長期総合計画」では、林業関係の柱として、「森を育て木のある暮らしをつくる林業の展開」が掲げられ、次の四つの目標を定めています。

- ・道民のニーズに応じた多様な森林の整備
- ・林業の経営基盤の強化
- ・木材・木製品の利用の推進と木材産業の活性化
- ・自然豊かな魅力ある山村づくり

林産試験場が係わる3番目の目標では、新技術、新製品の開発とそのための試験研究体制の強化、技術移転の推進があげられています。

林産試験場が行う試験研究は、これまで述べた社会ニーズや木材資源状況などを視野に入れ、道民や産業界のニーズを把握しながら、図1に示すように三つの柱を基本目標として設定し、目標ごとに10項目の基本方向を据えて推進していくこととしています。

【推進方策】

多様化する課題に対して、効果的かつ効率的に試験研究を推進するため、必要に応じ弾力的、横断的な実施体制で取り組むこととします。

また、研究成果が直接・間接的に木材産業に反映するように、行政課題の解決のための研究や企業の技術開

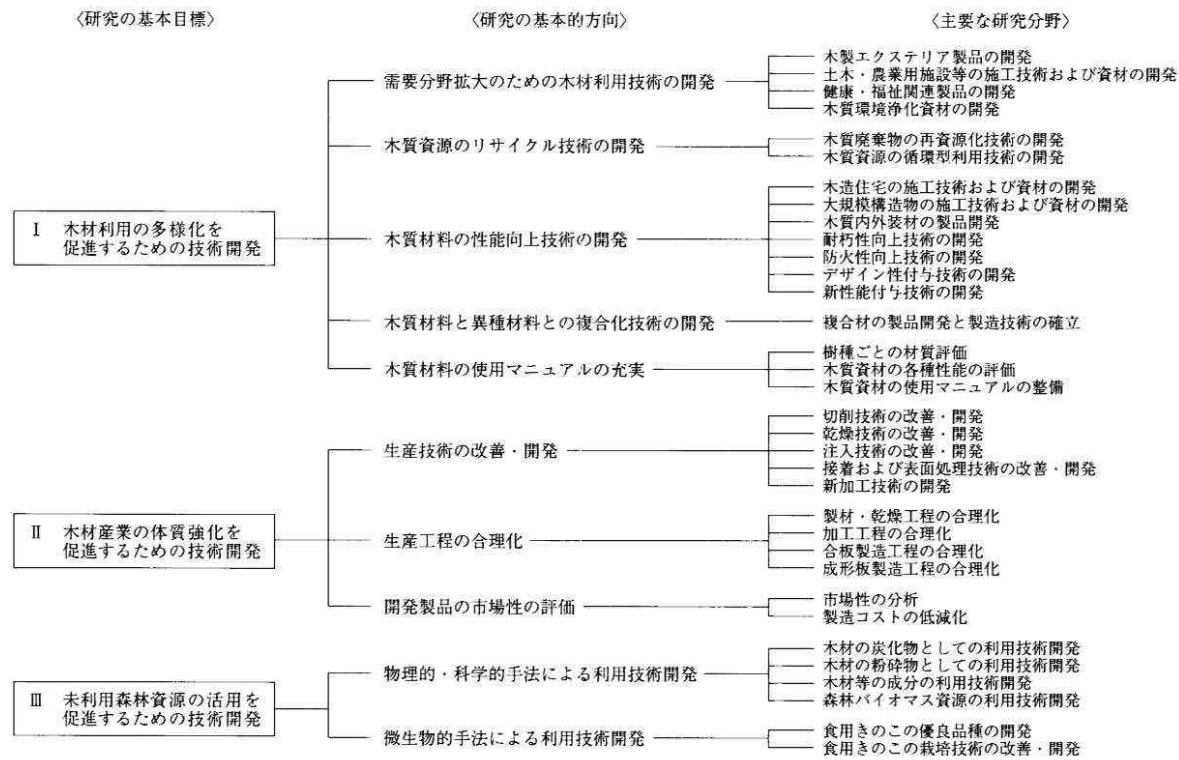


図1 研究の体系

発の支援などに関わる共同研究，受託研究を重点的に進めることとします。

さらに，異業種や他の道立試験研究機関等との連携を深め総合的な木材利用技術の開発を効率的にすすめることとします。

内部的検討課題

【情報収集機能の強化】

林産試験場の客体は，直接的には道民そして木材業界ですが，北海道は今大変厳しい経済環境におかれており，その現実を直視する必要があります。現実を直視するには，まずは情報の収集が最も大切です。研究に関する情報はもちろん，市場，業界ニーズの動向，地域企業の動き，地域住民や各種団体の考えなどの情報を収集し，分散している情報を全場的に一元化し，共有できるようにして，それを試験研究に生かしていくシステムをつくる必要があります。

【研究成果の技術移転の推進方策】

実用化の目途がついた研究成果については，平成9年度から実施している，林産試験場の技術シーズの企業移転を促進するため，企業の実用化に向けた活動を支援する「木材産業技術高度化促進事業」などを活用して企業移転を行ってきました。実用化の一步前，

つまり，技術移転のできそうな課題をピックアップして，全場的にフォローして技術シーズにのせるシステムをつくることも検討に値すると思っています。課題によっては，外部（業界を含めて）から検討委員に入ってもらうことも考えてよいと思います。

【その他の検討課題】

国立研究機関が2001年から独立行政法人化することがすでに決まっていますが，いずれ公設試験研究機関も同じ法人化に向かうことが予想され，研究評価制度を想定した研究員の自己評価制を検討する時期にあります。

また，国際標準規格（ISOシリーズ）の取得について，公的機関が先行して取得し，取得ノウハウを業界に指導していくことも，将来重要な業務になると思われます。

組織機構の改正について

冒頭に述べたように，この4月から，試験場の組織機構の一部を改正しました（図2）。改正のポイントについて申し述べます。

【普及指導部門の強化】

企画指導部に研究成果の普及指導，技術移転を専掌する主任研究員を1増で配置しました。これは，

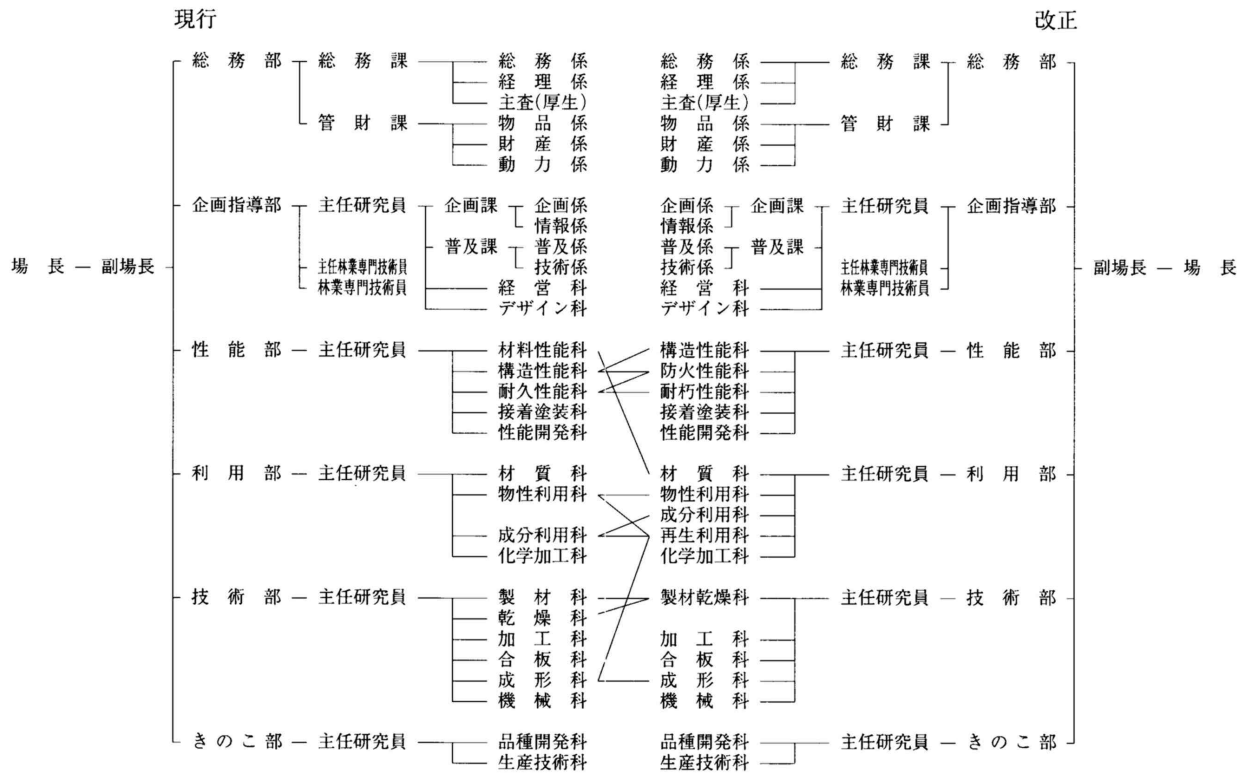


図2 機構図

「技術は蓄えられるが、使ってもらえなければ成果の意義が薄らぐ」ということで、試験場の技術をさらにきめ細かく普及すること、企業への技術移転をより円滑に行うこと、また、最近活発になってきた民間主導による「産業クラスター」の活動にも積極的に関わっていくことを狙いとしています。

「木と暮らしの情報館」の管理運営は、これまで直営で行ってきましたが、この業務を社団法人北海道林産技術普及協会に委託化しました。これによって普及業務の密度を高くすることができます。

【試験研究部門の再編】

材料性能科と材質科を統合して、材質科としました。材料性能科は建築部材など木材の強度性能を評価する部門でしたが、木材の基本的材質との接点も多く、材質科と合わせて効率的に進めることとしました。

耐久性能科を防腐・防虫分野を扱う耐朽性能科と防火分野を扱う防火性能科に分離独立させることとしました。これは、双方の研究内容、客体が異なることと、外構資材の耐久性や建築基準法改正に伴う防火資材の開発など研究需要が高まっていることにより、それぞれを拡充強化するものです。

再生利用科を新設することとしました。資源リサイクルといった社会ニーズに対応して、木質系リサイクル技術の構築をめざします。

製材科と乾燥科を統合して、製材乾燥科とすることとしました。製材、乾燥の技術そのものは別のものですが、製材品の均質化やプレカットの普及など木材はもはや乾燥して使うことが主流となってきています。従って、製材加工と乾燥処理が一体となった製品の生産技術開発が必要となっており、加えて、製材、乾燥の要素技術を併せ持った技術者を育成する時期にあることから、試験場として先行して取り組むこととしました。

おわりに

林産試験場は、来年の2000年（平成12年）に、創立50周年を迎えます。先達が嘗々と築いてきた半世紀の礎をもとに、新たな世紀へと翔けていくことができるよう、職員一同、一丸となって努力する所存でありますので、皆様のさらなるご支援、ご協力をお願いいたします。