

長野県と北海道におけるカラマツの比較

長野県林業大学校・林学科2学年生 ○菅沼伸行

上田直宏
森田直宏

1 要旨

林業大学校では毎年、1 学年では屋久島や九州, 2 学年では北海道へ郊外研修に行きます。私たちも7月に北海道へ行き、広大な自然の中で行われている林業を学んできました。そこでは、長野県ではできないような林業が行われていました。

そこで、長野県と北海道のカラマツ林業を比較してみました。

2 はじめに

カラマツとは、マツ科の落葉針葉樹で、日当たりの良い山地に生える。幹は直立し高さ30mくらいになる。有用材である。カラマツは成長が早く、寒さに強いので北海道や東北地方、長野県などの寒冷地や高海拔地によく植栽される。

材は、やや硬質で、掘削などの加工はやややりにくいところがあるが、強度や耐水性があるため、昔から杭などの土木用材に使用されてきました。また、割れ・ヤニ・狂いなどの欠点が指摘され住宅関連分野には余り使用されていませんでしたが乾燥技術の発展により問題点を克服し利用拡大が進んでいる。

3 経過

各種の郊外研修で長野県内では東信地域、北海道ではパイロットフォレスト等へ、カラマツ林業・加工等の現場見学をしてきました。主な研修箇所は次のとおりです。

(1) 長野県内

①東信森林管理所管内 ヒノキ・カラマツ2段林

北佐久郡御代田町の浅間山国有林にあり、上木がカラマツで林齢は100年余、下木がヒノキで80年弱という林です。カラマツの胸高直径は40cmを超え、樹高も30m近い立派なものでした。ヒノキの胸高直径は25cm強で、樹高は20m弱でした。密度はカラマツ62本、ヒノキ186本で計248本/haです。県内に多いカラマツの今後の施行の参考になるものと思います。

写真1



②東信森林管理所管内 日本最古のカラマツ人工林

同じく浅間山国有林にあり、林齢は150年を超えるもので、下木として80年を超えるヒノキやモミなどがあります。カラマツは胸高直径46cm、樹高29mという見事なものです。本数は、カラマツが167本、ヒノキなどが900本以上あり、林床は暗く見えました。カラマツは樹皮もこの林齢になるとアカマツを思わせるように厚く見えます。この林がいつまで生育し、どのような生育・損傷過程をたどるのか観察する森林でもあるとのこと。



写真2

③東信森林管理所管内 カラマツ人工下種更新地

北佐久郡軽井沢町の長倉山国有林にあり、15年ほど前に種子を巻き付けたところで、見事にカラマツ林となっています。発生本数は20万/haとのこと。今後の本数調整をどのように行うのか関心があります。



写真3

④東信木材センター協同組合連合会（集出荷施設）

小諸市にあり、森林組合や素材生産業者等の団体で構成されている協同組合で、出荷されたカラマツ材が、敷地2haの貯木場に山のように積まれていました。訪問したのは10月でしたが、今後間伐が進むともっと量が多くなるようです。



写真4

⑤信州上小森林組合（素材生産現場）

上田市のカラマツの集成材が使用されている本所で組合の概要を聞き、小県郡東部町の素材生産現場（間伐）へ行きました。作業仕組みが従来と異なり、造材にハーベスター（伐倒造材機）を使用しており、搬出量は従来の2倍になるとのことです。従来は伐木から運材まで7～9人で15～20 m³/日でしたが、ハーベスター導入後は7～8人で30～40 m³/日になるそうです。ハーベスター導入後は集材のトラクタや運材のトラックは各2台で対応しています。



写真5

⑥丸子建設株式会社・協同組合上小木材加工センター（製材・加工施設）

小県郡丸子町にあり、コンピューター処理したデータをもとに自動加工するプレカット工場で、宅部材が次々に加工されています。



写真6

⑦齋藤木材工業株式会社 (加工施設)

小県郡長門町にあり、人断面の集成材を作っています。松本市にある「やまびこドーム」や長野市にある「エムウェーブ」などの骨組みにもなっています。



写真7

⑧協同組合上小林材 (製材施設)

小県郡長門町にあり、製材を中心に行っています。持ち込まれたカラマツ材が次々に集成材用ラミナになっていました。



写真8

(2) 北海道

①根釧西部森林管理所管内 パイロットフォレスト

北海道の東部にあり、1957年～1966年までの10年間に約8,000haもの広大な森林が造成されました。現在もその約8割がカラマツで占められていますが、一部は複層林になっていました。造成前は原野や湿地で、いかに困難な仕事だったことかと思えます。また、高さ24mの余の望楼に上がると8,000haの広さが実感できました。

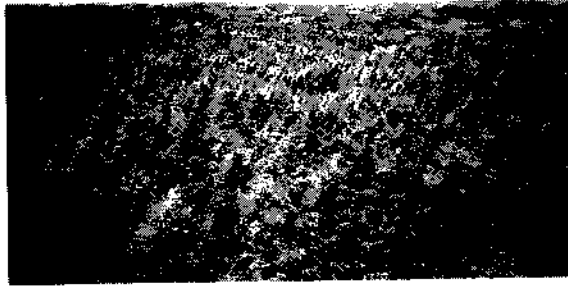


写真9

②道立林産試験場 (試験研究)

旭川市にあり、木材を中心とした試験研究を行っています。カラマツ材を使用して、ツーバイフォー住宅を建てる試みをしているほか、本来は木材を使用していないような所へ木材を使用したり、防火扉や暖房材をつくっていました。



写真10

4 実行結果

北海道については、ほんの一部しか見学できませんでしたが、集めた資料から長野県との比較をしてみました。

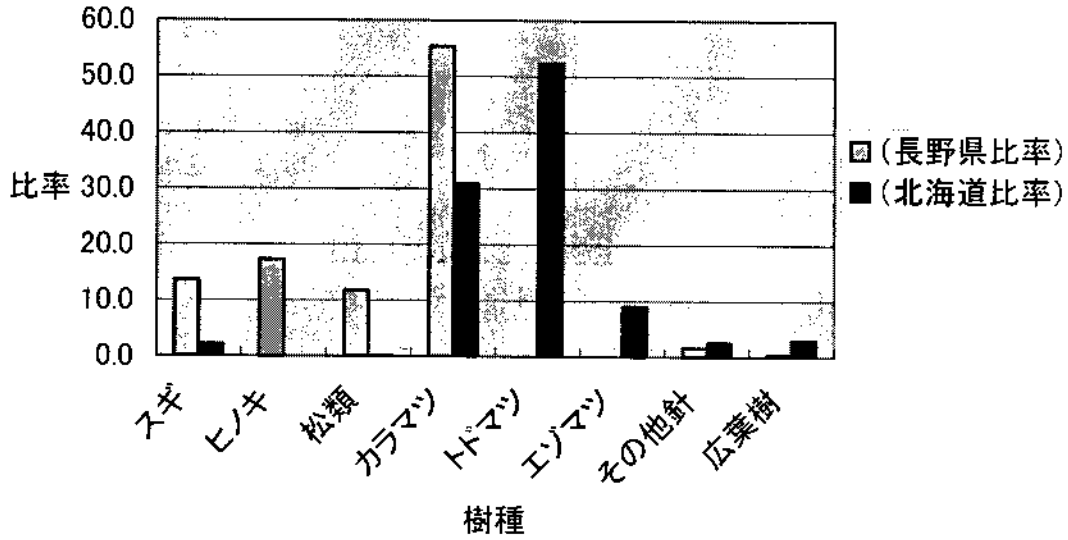
比較の結果、造林作業については、パイロットフォレストでは、機械を使用し大規模に植林、県内では、人手による方法と違いがありました。カラマツ材の利用方法は、県内では土木用材、北海道では梱包材が多く、また各々が新しい利用法を考えていました。

(1) カラマツ林業

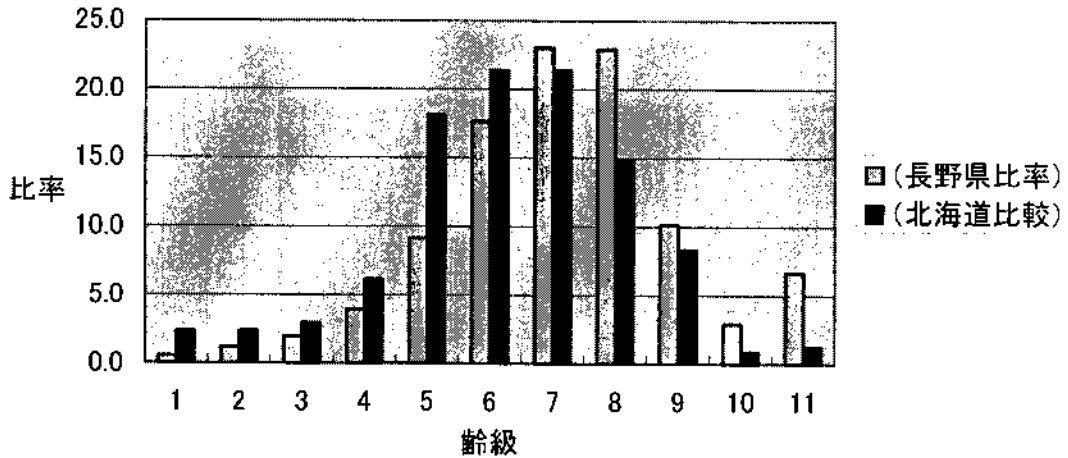
北海道のカラマツ人工林面積は約465千ha(1995年)で長野県の244千ha(1995年)の1.9倍もあるのですが、北海道の人工林の第1位はトドマツ(52%)で、カラマツは32%になります。長野県では、もちろんカラマツが第1位で55%になります。北海道のカラマツ林の7割以上が道有林を除いた一般民有林にあります。長野県でも国有林に約3割、民有林に約7割という状況です。

全国的に共通していることですが、北海道でも人工林の齢級配置が6~8齢級集中していることで後続性がない状況にあります。これについては、急に修正できるものではありません。

樹種別人工林面積



図一1

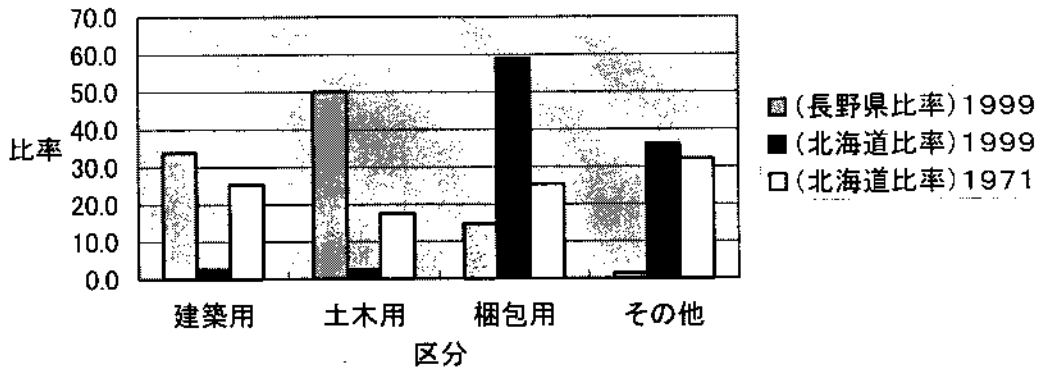


図一2

(2) カラマツ材の利用

長野県での人工林での素材生産は間伐が上で、全国でも同様であると考えていました。しかし、北海道では、近年カラマツの素材生産は間伐より主伐が多いということです。これは、その用途に原因があり、カラマツ製材の用途別出荷量で比較すると、北海道で、1971年には建築用が25.8%、梱包用が25.5%でしたが、1999年には梱包用が58.9%となり建築用は2.7%に過ぎないため長伐期が有利にならないのです。長野県では、1999年には土木用材が半数、建築用材が1/3くらいで用いられている状況にあります。このように最近の材の利用方法には大きな差がありました。

用途別カラマツ製材の出荷量



図—3

(3) パイロットフォレスト

パイロットフォレストの現地で歴史のビデオを見せてもらいました。また、建物の中には造成時に使用された機械類の一部が保管されていました。長野県と異なり、地形がなだらかなため、植付けから大型機械（ツリープランタ）を使用し、刈払機も大型のもの（ロータリースラッシャー）が使用されたそうです。現在までに3回の間伐が実施され、年間2万㎡もの木材が取獲されています。その跡地にトドマツやアカエゾマツを植栽し復層林の造成が1971年から始まり、1999年には1700haにもなったそうです。また、造作作業にはハーベスターが活躍しています。北海道のカラマツ林がすべてこのような状況ではありませんが、地形の違いと規模に大きな差があると感じました。

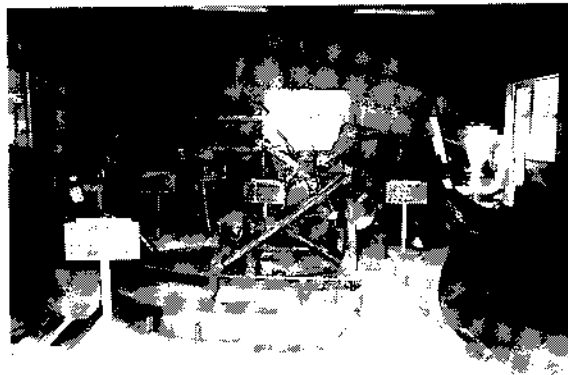


写真1 1

5 考察

カラマツ材をいかに利用していくことが、これからも大きな課題であり、カラマツ林業を発展させていくためには必要なことだといえます。県内も北海道も素材の径級が中径木になっています。北海道に比べて地形が急峻な本県での材の搬出については、コストでは太刀打ちできない場合が多いでしょう。しかし、材の利用を考えると、生産コストの低下は、大きな課題です。機械化等により低コス

ト化を進める必要があります。

県内の東信地域では、大断面構造材用にラミナに加工されていますが、北海道でも梱包材やベレット材からラミナ等への転換を模索しているようです。県内では、カラマツの人工乾燥の研究が進められ、難燃内装材の開発、集成材利用、心持ち角の高温・高速乾燥技術へと研究が進んでいます。いずれは、県産材と北海道産のカラマツが建築用として市場で勝負する 때가来るかもしれません。より一層の技術開発と利用の促進が必要です。

県内では、所有者が手入れできない森林などを公共事業として森林整備が進められています。森林は、所有者のみの物ではなく、公益的機能を持った国民的な資源です。国民の総意でもっと森林整備がされることを望んでいます。