

カラマツ人工林の間伐と利用における問題点

加 納 博

カラマツ人工林の間伐と利用の現状について、行政、普及および試験機関からなるプロジェクトチームを編成して実態調査を行った。ここではそのあらましを紹介するとともに二、三の問題点にふれてみた。

資 源 の 現 状

本道のカラマツ人工林は約 51 万 ha あり、全人工林面積の 41% を占め、将来の木材供給をになう資源の一つとして大いに期待されている。しかし、これらの大部分はまだ育成途上にあり、20 年生以下の林分が 84% に達している。このため、立木収穫量の 45% は小径間伐材によって占られている。

利 用 の 現 状

カラマツ材の利用の形態は三つに大別される。すなわち、丸太のまま利用するもの、板あるいは角材として利用するもの、そして砕いて利用するものである。それぞれの用途と素材規格などを表 - 1 に示した。現在のところ、カラマツ材は一般に低位利用にとどまっており、パルプ材は素材出荷量の 25% に達している。これらのうち、現在の価格体系のなかでは、電柱材がもっとも有利な用途と考えられる。電柱材生産の一例を表 - 2 に示しておく。

表 - 1 カラマツ材の利用区分および用途別の素材規格

| 区 分 | 用 途 | 間伐材の形状 | 素 材 規 格 | 需 要 度 | その他の用途 | 備 考 |
|---------------------------------|--|--|--|-------|--------|----------------------------------|
| 1. 丸太のまま で利用する もの | 電 柱 材 抗 坑 丸 木 | 通 直 材 | 径 10cm 以上 長 7 m 以上 | | 足場丸太 | 同一規格の要求 鉱山需要の減少 牧柵、緑化樹用支柱 |
| 2. 板あるいは 角材として 利用するも の | ダ ン ネ ー ジ 建 築 用 材 こ ん 包 用 材 ド ラ ム 用 材 | 通 直 材 根 曲 り な ど の 端 材 を 含 む | 径 5 ~ 8 c m 長 3.65m 径 10cm 以上 径 10cm 以上 長 1.80m 以上 | | パレット材 | 表面にでない構造材 小径木の利用拡大 ドラム用仕組板 |
| 3. 砕いて利用 するもの | パ ル プ 材 ファイバーボード材 | 同 上 同 上 | | | | 小径木、端材の利用 同 上 |

注： 需要を見込まれるもの、 漸増、 漸減傾向を表す。

カラマツ材の用途は、以前の坑木から製材あるいは坑木以外の丸太利用へと変わってきているが、近年は外材や代替材の進出などの影響をうけて需要が停滞している。今後は建築用構造材としての利用に活路を見出すべきであろう。建築用構造材としてのカラマツ材は現在低価格で取引されているが、これはカラマツの材質（曲り、ねじれなど）が好まれないためである。このため現状では必ずしも有利とはいえないが、将来にわたって需要がみこまれること、材質改良によって材価が上がる見込みが十分にあることなどから将来有望と思われる。

表 - 2 カラマツ電柱材生産例
(清水町森林組合、昭和51年)

| 林 齢 | 33年 生 | 42年 生 |
|--------|---------|---------|
| 生立本数 | 710本 | 353本 |
| 電柱材本数 | 128本 | 282本 |
| 同上 比率 | 18% | 80% |
| 1本当り価格 | 3,800円 | 5,000円 |
| 電柱材価格 | 486,4千円 | 1,410千円 |

間伐事業上の問題点

カラマツは極めて陽性の樹種であるため、間伐が遅れると枝の枯上りが著しく進み、生長が減退する。このため早期の間伐が必要とされる。また他の針葉樹に比較して、樹幹の曲りやねじれの多い樹種でもある。これらの欠点を克服するためには、育林上の処置とあわせて、材質育種の見地に立った研究が必要とされるが、間伐事業実行上の問題点として、近年は人口流出による労力不足と雇用賃金高という労務事情のため、間伐手遅れとなっている林分が多い。また表 - 3 にみられるように、20年をすぎないと間伐の利益が得られず、材価の安いことが間伐手遅れに拍車をかけている。なお表 - 4 に間伐事業費と主伐事業費の一例を示した。これをみると第1回間伐では主材の3.1倍、第2回間伐では2.1倍、第3回間伐でも1.5倍の事業費を要し、間伐は主伐にくらべて、事業費がかなり割高になることがわかる。以上のことから、間伐手遅れの最大の原因は、事業収支の採算があわないというところにあるのは明らかである。

一方、間伐材の搬出を効率的にするため、列状間伐を行っている例もあるが、このような林

表 - 3 カラマツ除間伐委託事業（西十勝森林組合、昭和51年）

| 林 齢 (年生) | 13 | 15 | 20 |
|---------------------------|---------|---------|---------|
| 面積 (ha) | 1.00 | 1.42 | 0.48 |
| 間伐本数 (本) | 387 | 608 | 400 |
| 間伐材売払材積 (m ³) | 6.655 | 16.865 | 20.387 |
| " 売上金額 (円) | 50,398 | 127,236 | 189,384 |
| " " m ³ 当り (円) | 7,573 | 7,544 | 9,289 |
| 生産事業経費 (円) | 87,846 | 217,442 | 163,965 |
| " m ³ 当り (円) | 13,200 | 12,893 | 8,043 |
| 収支差引 (円) | -37,448 | -90,206 | 25,419 |

は気象害をうけやすく、形質の優れた大径木を生産するという立場からも、やはり定性間伐を主体に考えるべきであろう。しかし、間伐は事業費の採算だけに左右されるべきものではなく、基本的には、育林工程と考えて実行すべきものである。もちろん、間伐が円滑に進むために、間伐材がすべて利用され生産者に収入があがるよう用途と需要量の拡大をはかることが必要なことは言うまでもない。

表 - 4 カラマツ材生産事業費

| 種 別 | 事業費 (m ³ 当り円) |
|---------------|----------------------------|
| 第 1 回間伐 13 年生 | 6 , 4 5 5 |
| 第 2 回間伐 19 年生 | 4 , 3 7 3 |
| 第 3 回間伐 25 年生 | 3 , 1 5 9 |
| 主 伐 30 年生 | 2 , 1 0 3 |

注 : 「昭和 48 年カラマツ人工林の経営指標」
十勝支庁管内

長伐期施業の導入

近年は将来有望な分野と考えられる建築用構造材にカラマツを利用しようという気運が生まれ、このための大径木生産手段として長伐期施業が話題にのぼっている。

長伐期には次のような利点がある。

- (1) 大径材が生産できるため、材の用途が拡大し、建築用構造材にも利用できる。
- (2) 曲りやねじれなどが少なくなり、材質が良くなる。
- (3) 生態学的にみると、土壌からの養分収奪が少ない。

また狩勝峠旧鉄道防雪林の例が示すように、35 年以上経過しても、まだおう盛な生長が期待できる。このように、35 年生以上の長伐期施業は地域によっては、かなり利点の多い施業法といえよう。しかし、造林から伐採までの期間が長く、収穫の楽しみが少ないため、小規模の経営にはとり入れられにくい。

良質大径材生産のための育林技術

良質な径 30cm 以上の大径材を生産するためには、これまでの育林方法に材質向上に主眼をおいた技術を取り入れる必要がある。材の均質性を保ち、強度を安定させ、かつ狂いの少ないものにするには、まず、年輪幅を均等に肥大生長させる必要がある。このためには、適正な間伐をくり返すことが必要である。また偏心生長を避けるように育成するのはもちろんのこと、強度を保つためには年輪幅を 6 mm 以下に抑えることが望ましい。また 20 年生までの材は未熟材とされており、この期間は肥大生長を抑制しなければならない。このため、早期の肥大は控えることが望ましい。しかし、前述の樹種特性から、カラマツは早期の間伐が必要なことも事実である。したがって、これらのかねあいを考慮した新たな密度管理方式が必要となる。また無節優良材を生産するため、適正な枝打ち技術の確立も望まれる。このような育林技術は現在のところ不十分な点が多いが、カラマツ人工林の将来を考えると、今後、見すごすことのできない課題といえるだろう。

(造林部長)