

# 熊本県間伐材搬出技術体系の開発について（第Ⅶ報）

## —間伐（選木）法について—

熊本県林務観光部 渡 辺 定 元（現林野庁）

吉 武 和 美 川 野 輝 彰

小 邦 徹 鶴 幹 彦

坂 田 祇 彦 吉 田 庄 太 郎

紫 垣 英 道

### 1. はじめに

既に第Ⅰ報から第Ⅴ報までで低コスト作業路網作設の技術開発について報告したので、第Ⅰ報で述べた収益性の確保できる間伐システムの開発の目標の中の、「間伐（選木）法の開発」について述べる。

間伐において、収益性を確保するためには次式

（材価）＞（素材生産経費）

が成立しなければならない。すなわち材価を高めることと、素材生産経費を低めることの両方が必要である。素材生産経費を低めるには、伐木集運材の技術のあり方による度合いが強く、このことについては既に前報で述べたところである。そこで本報では主として材価を高める技術のあり方について述べることにする。

材価は基本的には市場において、需要と供給の関係で定まるものである。そして木材のような大量消費型の商品では、一般的に個々の商品の使用価値の大小によって価格が左右される度合いが強い。すなわち、樹種、末口径、長さ、欠点の有無などが使用価値を左右するし、価格を左右する。

現在の木材市場においては、商品相互間の価格の序列が急激に変化することは少なく、樹種、末口径、長さ、欠点の有無ごとにそれぞれ概ね定まった価格帯が存在しており、これから素材生産をしようとするときその材価は概ね予想がつくものである。

以上のことから、材価向上のための技術とは、現時点でより市場性の高い素材を採材できる木を選木することであるということが言える。

また、間伐は、それ自体が収穫であると同時に、残存木の以後の成長をコントロールすることでもある。このことは、次回以降の収穫をコントロールすることになるから、収益性の高い間伐（選木）法とは、今回の間伐において市場性の高い素材の原木を選木することと同時に、その選木によって残存木が次回以降の収穫時までにもっと高い市場性を獲得できるようにするということがあかねばならない。かくてそのような選木法は、施業の対象として与えられた林分から、より高い市場性を有する素材を、今回の間伐を含む収穫全体を通じてより多く収穫していくことを確保する技術であることになる。

### 2. 収益性が確保される間伐（選木）法について

樹種が決まっているときに、素材の材価を左右する因子は、末口径、長さ及び欠点の有無である。これらについて、実際にどう対処するかというそのあり方が問題となる。

#### 1) 径級

一般的に長さや欠点の有無の度合いが同じであるならば、末口径が大きくなるほど材価が高くなる。従って、当然、できるだけ径の大きな木の間伐することが、収入の増大をもたらす。しかし末口径と価格の関係をみると、14cmを境界として価格の変化に段差が見られる。このような段差は14cmの境界ほど著しくはないが、9cmという所にも見られる。いずれもこの境界を越えて材が大きくなると単位が不連続的に高くなる。そこで採材できる素材の大きさがこのような境界の直前にある木は、もう少し期間をおければ、それから採材される素材は一段高いレベルの価格帯に入ることになるから、今伐採するより次回以降の伐採にゆだねる方が得策である。逆に、ある境界を越えて、新たな価格域に入ったばかりのものは、今伐採するもの、少しばかりの期間をおくのもさほど差はないから、今回の間伐対象とすべきである。

従って、具体的には、近くの市場等の素材価格を調査して素材価格表を作り、径級毎の価格帯を知ること、間伐しようとする林分の標準木を調査して、林木の大きさ別に、胸高直径とその木から採材できる素材の長さ毎の末口径の関連を知ること、及び林分の胸高直径の連年成長量を推定することが重要となる。

#### 2) 長さ

一般的に、径級や欠点の有無の度合いが同じであるならば、長さが長くなるほど材価が高くなる。従って、長い素材の採材できる木を選ぶことが有利であるが、実際の選木に当って、選材の余地は殆んどない。むしろ、選木した木について玉切りを行う際の採材上の問題であるといえる。前述した素材価格表を活用し、一本の伐倒木から最も高い売上額を得るような採材を行うことが肝要である。

#### 3) 形状

間伐材のように、一般に径級の小さい素材では価格

は欠点の有無の度合に左右されるところが大きい。極端なものは材価が殆んどない場合もある。そのうちでも最も重要なものは曲りである。曲りは一般的には曲り率、すなわち曲りの矢高と材の末口径の比によって表示される。つまり同じ矢高の曲りでも小径材である間伐材では、径の大きな材に較べると大きな曲り率となり、實際上使用価値が激減し、材価は急落する。間伐材では少しの曲りも許容されないわけである。このことは、反面、同じ矢高ならば、末口径が大きくなるにつれ問題とならなくなるということの意味する。

従って曲りという欠点については、将来その曲りが、材木の肥大成長によって克服される（問題にならなくなる）ものかどうかを見きわめ、そのような曲りの木であるならば、今伐採するより、次回以降の伐採にゆだねる方が得策である。今回の間伐木の選木に際しては、努めて曲りのないものを選ぶことが重要である。

また、空洞、又、ねじれ、大きな曲りなどのような将来全く克服できない欠点を有する木は当然早期に淘汰すべきであって、今回の対象とせざるを得ない。

なお、以上述べたようなことは基本的には、一応林木間競争の状態にある場合のごとであって、完全に被圧されてしまった林木、枯死寸前の林木等については、これを切り除こうと除くまいと主要な林木の成長には影響が少ない場合が多い。これに経費をかけることはあまり得策ではない。

### 3. 間伐率について

収益を材積収穫量の問題として論じる限りでは、間伐率は問題とならない。

なぜなら今回の間伐率が小さければ、次回の間伐までの期間が短くなるだけであり、総体としての間伐量は、結局同じになるだろうからである。しかし、収益を、冒頭に述べたように、素材という商品を生産するに要する経費と商品の売上げ額との関係の問題として論じるならば、ことは自ら異なる。

第一に、間伐一回毎のスケールメリットの問題がある。まず、伐採、集材という作業は、作業対象面積当りの作業対象材積が大きい程能率がよくなる傾向にあるから、間伐率が高く、生産される素材の量が多くなると生産コストが割安になり、結果として収益が高くなることになる。運材および販売についても一般に、ロットの大きい方が有利であるといえる。

従って一回毎の間伐についていえば、生産コストを割安にして、結果的に収益を伸ばそうとするならば、間伐率を大きくすることが有利である。

次に、今回の間伐を、その林分からの収穫の一部として考えると、一般に対象林分が若令である程、その林木は小径で、材価が低いから、相異なる二回の間伐で、収穫する材積が同じであれば、より若令のときの間伐の方が、当然収益が小さくなる。このことは前述の素材の径がある一定の大きさを越えるところで、その価格が段階的に高くなることを考えあわせると、当面している間伐において或る程度の不利を容認しても、次回の間伐においてもっと大きな収益を得る方が、結局得策であるという場合があり、このような場合においては、その林分が有利な間伐材を収穫できるような径級に成長できる密度管理ということが主眼とならなければならない。