

スギ林の間伐について(3)

宮崎大学農学部 三 善 正 市
黒 木 嘉 久

はじめに

拡大造林の推進によって人工造林面積が著しく増加するにしたいが、要間伐林が漸増する傾向にある。しかし現実には間伐実行について極めて困難な問題が累積していて、その解決に苦悩している現状である。

間伐の実行が困難な理由としては、これを大別すれば、①間伐対象林の問題・造林技術及び造林作業、②間伐材の搬出問題・集材機ことに簡易集材機の導入と林道・作業道の設備、③間伐材の流通・販売の問題・間伐材の利用を開発して需要の増大をはかり、集荷体制を整備し、価格の安定をはかる。ことなどである。

このうち①は森林施業の問題であるから、独自の立場で解決できるが、②及び③は森林所有者又は経営者のみでは限界があって、法的規制による助成措置等が必要となり、外的要因が加わる。ことに③は国又は地域社会の経済動向や他産業による代替材生産等に大きく影響されるものである。

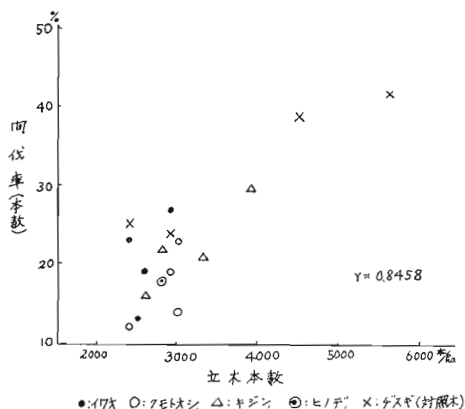
ここでは森林施業上の研究課題である①の問題の検討を試みた。

I. 林分密度と間伐率

国有林・民有林ともに間伐を実行し難い理由として、第一に間伐材が小径木ならびに形質の悪い木が多くて不採算となることをあげている。これは苗木の優劣によることがまずあげられているが、植栽及び保育作業の方法と集約度に帰因するものである。

宮崎県門川町のA氏山林の早生型スギ試験林(総面積6.29ha, 林齢12年, 地形・地位に応じて0.05~0.15haの小試験区に品種を配分, 肥培は行わず普通の育林作業, 林齢12年の平均樹高は8~9m, 平均胸高直径は10cm前後, 立木本数は対照林のデスギ密植区を除きha当り2,400~3,000本が大部分である)において, 樹型級によって立木を区分し, 林木の配置を見て将来の生長を考えて, 不良木から間伐木を選木した結果は図一1のようである。これら林分(林齢12年)の樹高変異係数はイワオ・キジン・クモトオシは15%, ヒノ

デは17%であるが, デスギは各区とも約22%であって, 早生型品種は樹高が比較的揃っていることがうかがえる。胸高直径の変異係数はイワオは18%, クモトオシは20%, キジンは22%, ヒノデ28%, デスギは29%で, デスギの密植区は32%である。



図一1 林分密度と間伐率(林齢12年)

間伐率(本数)は立木本数がha当り2,400本から3,000本の範囲ではおおむね15~25%であって明確な差は認められないが, 4,000本以上では30~42%に及び明らかに間伐率が著しく増大する。

この保育を主目的とした間伐では, 間伐木のうち不良木(不整形木・瑕疵木・菌害木・被圧劣勢木)は総平均は21%であって, キジンは27%, イワオは24%, ヒノデは18%, クモトオシは17%, デスギは20%であるが, デスギの密植区は33~37%に及んでいる。

II. スギ幼齢林の除伐(捨て切り)

スギ林の初回間伐期(林齢20年程度)には全林木のうち不良木が30%前後も混生していることを前報で述べた。第1回間伐対象林に不良木が多い理由としては, 近時植栽密度がha当り3,000~4,500本と多くなり, 活着率が高くなり, 幼齢期の枯損が少なくなったのに対して, この立木本数に適合した集約な保育作業が実行されないことによるものと考える。最近林分密

度管理に基く定量間伐が提唱されているが、間伐までの林分密度管理が殆んど行われないため、林木の形質に悪影響が及んでいくものとする。

また有名林地では優良材生産のため、高度の集約的保育作業をともなう密植造林を採用しているが、一般材生産林では保育作業が林分密度に適合追従できないこととなり、生産目標と施業法に適合しない林分に密植をとり入れたことに起因する誤りが生じている。

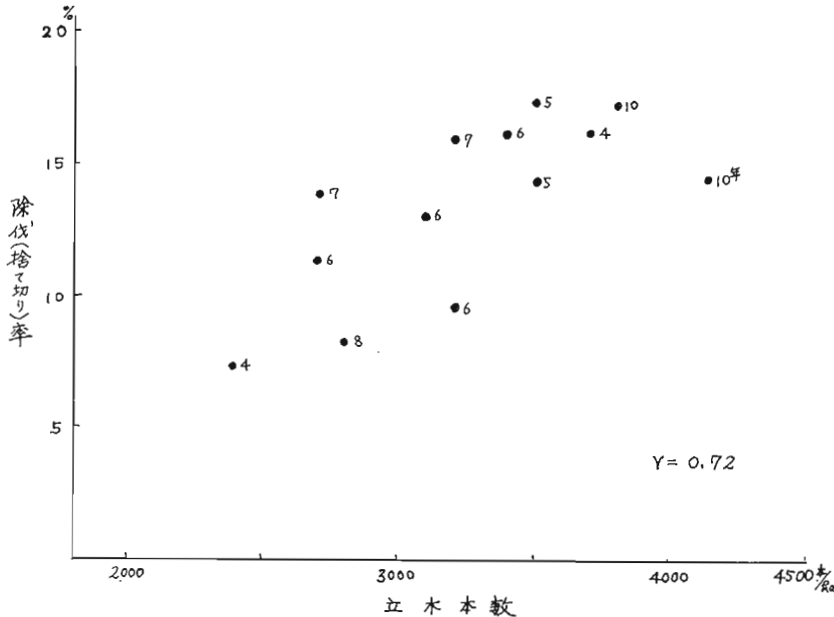
この不良木は間伐の際に採算木となり、間伐実行を困難にしている要因であるが、理論的には優良苗木の植栽により、集約的保育作業を行い、適時に適度の除伐および間伐を行えば、不良木の成立を防ぐことができる。

しかし現実には普通施業林では国有林は勿論のこと民有林においても、育林労働力の不足、賃金の高騰、造林地の拡大及び奥地化等によって、その実行は極めて困難である。労働力をできるだけ省いて不良木の成立を少なくするには、できるだけ若い林齢のとき、下刈・ざつ木の除伐あるいは枝打作業と同時期に造林木の除伐（捨て切り）を行うほかあるまい。この幼齢期の除伐（捨て切り）作業は林分密度管理の一環として

行うことになる。

宮崎県門川町A氏山林の林齢4年から10年までのスギ林において、オヒヤカを主とする各小班のスギ林から地位（1～5等）により区分し、20m×20mの任意の調査区を設けて、除伐（捨て切り）の対象となる不良木を選定した。各区の立木本数はha当り2,400～4,100本に及び、立木の樹高変異係数は14～33%であり、平均樹高は林齢4年が約2m、10年が約6mであり、平均胸高直径は林齢6年が約3cm、8年が約4cm、10年が約7cmである。

除伐（捨て切り）率は林分密度との関係が最も大きくて図-2のようになって相関係数は0.72となる。立木本数がha当り3,000本以下であれば除伐率は7～14%であるが、3,000～4,100本ではおおむね13～18%となる。除伐率に関連する因子と考えられる林齢、地位、樹高及び樹高変異係数との関係を相関係数であらわせば、各々の相関係数 $r = 0.28, 0.46, 0.12$ 及び 0.11 となって相関度は低い。除伐率（不良木）にはとくに林分密度が内容的に強く影響していることが認められ、植栽本数と保育作業による密度管理について再考の余地がある。



註) 調査区●の数字は林齢を示す。

図-2 立木本数と除伐率