

キハダ人工林育成に関する研究 (Ⅲ)

— 幼齡林における施肥効果 —

福岡県林業試験場 猪上 信義

1. はじめに

キハダは元来「適潤性ではあるが湿気のある肥沃な深土を好み、谷間またはこれに接する斜面において最もよく生育する¹⁾」という性質を有し、福岡県でも深山の谷川沿いに点在している。しかし人工造成を行なう場合、後々の管理及び経営上の観点からそのような最適地だけに植栽すると言うわけにもゆかず、ある程度面的なひろがり確保せざるを得ない。その場合成長を促すため土壌改良即ち施肥などを行なうことも必要となる。そこで山地植栽における施肥がキハダ幼齡林の成長にどのような効果をもたらすかを調査したので、以下報告する。なおこの研究は昭和58~62年の国庫・大型プロ「特用原木林育成技術に関する総合研究(2) 薬用等原木林育成技術」の一環として行なったものである。

2. 試験地の概要および調査方法

試験地は近辺にもキハダの自生が見られる福岡県八女郡矢部村谷野の民有地を借用した。その主な立地条件は表-1のとおりである。試験地の土壌堆積区分は残積性筋行土から崩積性筋行土にまたがっているが、概ね斜面上部が残積性筋行土、中部が筋行土、下部が崩積性筋行土に該当する(図-1参照)。

このような箇所には1985年3月に、当林業試験場で育苗した2年生実生苗を2m間隔(2500本/ha)に植栽した。試験の要領および配置は表-2、図-1のとおりである。試験区ごとの供試木は各60本であるが、これを斜面の位置によって3区分すると各斜面20本ずつとなる。植穴は各区とも縦・横・深さ40cmで、基肥区と併用区には植栽前に完熟堆肥5kg/本を植穴の下部に施した。そして追肥区・併用区には当年および翌年の5月ごろ化成肥料(マルリン特号)を各年200g/本施用した。

こうして設定した試験区の供試木を毎年成長停止期に樹高、地際直径(あらかじめ地上15~20cmの部分にマーキングして同一箇所)を測定した。また試験区は毎年6月頃と8月頃の2回下草刈りを行なった。

3. 結果及び考察

1985年3月の植栽時(便宜上1984と表示)から1988年末までの樹高成長、直径成長の推移を斜面の位置に分けて表わしたのが図-2, 3である。図は各区・各斜面の20本(枯損木や枯れ下がり再生木は除外)の平均値で表わし、その上下に標準偏差を線で示した。

まず樹高成長の推移を各試験区の平均(概ね斜面中部の値)でみると、施肥した3区では植栽時1.2m前後であったものが4年を経て4~5mに達している。これに対して無施肥区では3m前後にとどまり有意な差が見られる。しかも1988年の成長は頭打ち気味である。これを斜面の位置ごとに見ると少し様子が異なる。すなわち斜面の下部(かなり肥沃な土壌)では中部、上部ほど施肥区との差が見られず、無施肥区でも樹高は3.5m位に達している。また斜面全体の平均でははっきりしなかったが、上部ほど基肥の効果がよく表われ、併用区に近い値になっている。斜面上部の施肥区は斜面下部の無施肥区の値を上回っている。

次に直径成長をみると、無施肥区の地際直径の平均が3cmくらいなのに対して、併用区では5cm、基肥区・追肥区はともに4.5cmくらいでその差は広がる一方である。またこれを斜面別に見ると、上部では施肥処理3区の値がいずれも4cmになったのに対し、無施肥区では2cmそこそこであり4年間に1cmくらいしか成長していない。これに対して下部では樹高と同様無施肥区でもかなり成長し、施肥3区と有意差があるもののその差は小さくなっている。基肥区と追肥区との比較では樹高ほどの差は見られず、ほとんど同じように成長している。

これらのことからキハダ幼齡林の施肥効果は、平均的には併用区>追肥区≧基肥区>無施肥区という結果になった。植穴を大きくして、かなり思い切った施肥をすればその効果は著しく現れるようで、特に斜面上部のように土壌条件の悪い箇所での効果が増大する。また条件のよいところでは化成肥料の施用でも効果があるが、条件の悪いところでは基肥として堆肥の施用が望ましいようである。

4. おわりに

植栽後4年間施肥試験地の育成状況を見てきたが、1988年末現在無施肥区を除いて林分の閉鎖が始まっている。今後は成長の動向をみて施肥効果の持続期間を把握するとともに、除・間伐の時期、選木方法及び間伐木の利用方法などを検討することが必要である。

表-1 試験地の概要

海拔	340~350m
方位	NNE
傾斜	25~35°
堆積区分	残・崩~崩・崩
基岩	輝石角閃石安山岩
植栽年月	1985年3月
植栽密度	2500本/ha

表-2 施肥の要領

無施肥区	期間中無施肥区(植え穴は各区とも0.4m立方)	▲
基肥区	完全堆肥5kg/本を植栽前に施用	●
追肥区	マルリン特号 ¹⁾ 200g/本を1985・1986年に施用	△
併用区	基肥と追肥を併用する。	○

1) N:P:K = 22:10:10

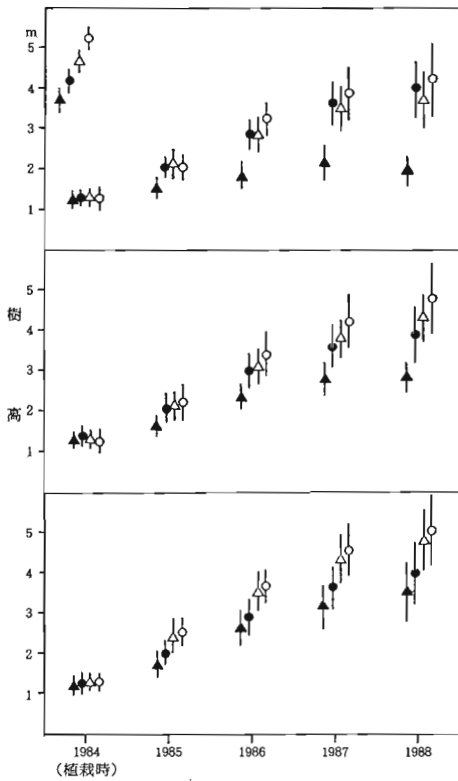


図-2 樹高成長の推移

引用文献

- (1) 林弥栄: 有用樹木図説・林木編, pp. 325, 誠文堂新光社, 東京, 1969

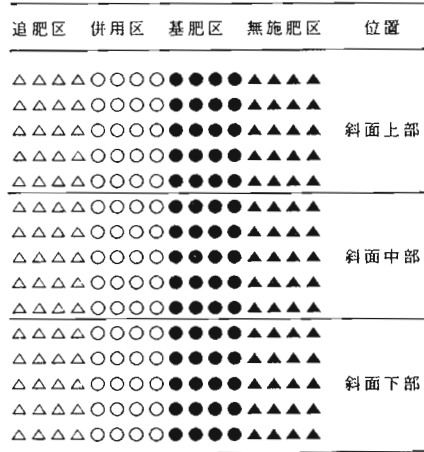


図-1 供試木配置図

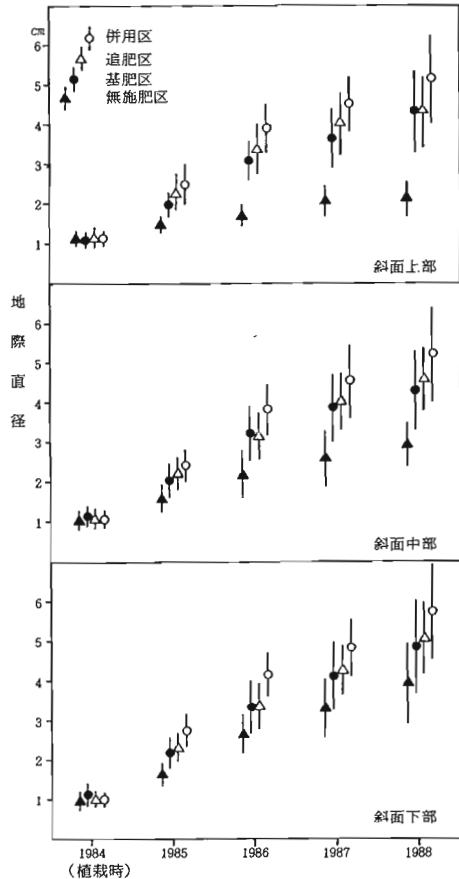


図-3 直径成長の推移