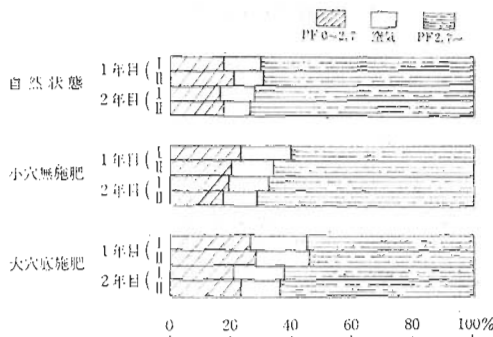


図一 土壤孔隙量の内部変化



一2)をみると、大穴処理によって粗孔隙の占める割合が多くなっており、このような土壤内部の改良作用は施肥効果と相乗されて、土壤養分の有効化をすすめる、林木の生育に好適な条件を作っているものと史料される。

なお本試験地の如くかなり貧養であるが通気排水条件の比較的良好な偏乾性土壌での複合効果は依然として持続しているが、今後立地条件を変えての大穴施肥法の適否、施肥量および施肥回数と同法の合理的な組合などについて検討する必要がある。

*印 日林九支論集 第23号 1969 46

参考文献

林敬太, 土井恭次: 日本林学会大会講演集 78回 P.146

クモトオシ・アヤスギ列状混植林の事例

熊本県林業研究指導所 白石保男

1. はじめに

森林の生産機能を高く維持するためには、高伐期産業が望ましいが、小規模経営の場合長伐期による経営の不利を補う意味から中間における収穫を意図して、意識的に早生系品種と晩生系品種を列状に混植した林分についての調査事例を報告する。

2. 林分の状況

1) 2,500本/ha 植栽のアヤスギとクモトオシの交互列状混植林で、無間伐のまま15年を経過しこの間連年施肥が行なわれている。

2) このためクローネは完全に閉鎖状態にあり、両品種の樹高差が330cmにも達しているため、アヤスギはやや被圧気味となっている。

3) 施肥は造林後3年間、硫安単肥を10a当り30kg、それ以降山林用化成肥料を40kg程度施用している。養分吸収力の強いクモトオシは旺盛な成長を示しているが、8年生までは下枝を挿穂に利用して成長を抑制しアヤとのバランスをとるよう配慮されている。

3) 調査林分は、標高100mの里山丘陵地形の南向斜面に位置し、花崗岩の風化土層よりなるBD(d)型土壌が主体をなす。

(第1表)

Block	アヤスギ			クモトオシ			生長差		
	直径	樹高	材積	直径	樹高	材積	直径	樹高	材積
I	10.0	8.0	0.035	13.8	11.2	0.086	3.8	3.2	0.051
II	11.1	8.9	0.045	14.9	11.7	0.092	3.8	2.8	0.047
III	9.8	8.3	0.033	15.5	12.0	0.109	5.7	3.7	0.076
IV	10.3	8.5	0.029	15.2	12.0	0.106	4.9	3.5	0.077
V	9.1	7.7	0.024	13.7	10.9	0.080	4.6	3.2	0.056
平均	10.0	8.3	0.033	14.6	11.6	0.095	4.6	3.3	0.062

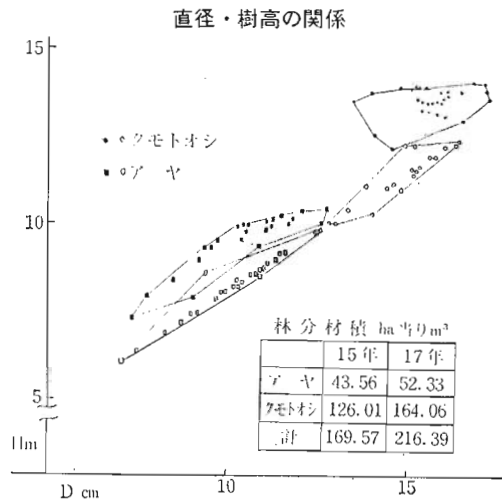
3. 調査の方法

- 1) 調査の場所： 熊本県鹿本郡菊鹿町松尾
川上親憲民所有林
- 2) 調査区の設定
昭和43年3月、20m×10mの標準地をとり谷から尾根に向けクモトオン、アヤスギをそれぞれ1列あて1Blockとし、これを連続5回繰り返し毎木について胸高径、樹高、枝下高を測定した。(第1表)
- 3) 上木であるクモトオンに枝打ちを行ない、受光量の調節とともに、クモトオンの形質向上をめざして樹向の1/2の枝打ちを行なった。
- 4) 設定2年後に成長量調査を行ない、クモトオンを間伐して収穫調査を行なった。

4. 調査の結果と考察

- 1) 2年間の両品種の成長差は第1図のとおりで、調

(第1図) クモトオン・アヤスギ列状混植林



(第2表) クモトオン17年生間伐木採材の状況 (0.02ha当り)

材 長	未 口 径	本 数	材 積	金 額
4 m	6 cm下	25本	0.100m³	1本当り 62円 1,550円
4 m	7 cm	10		当m³ 単価 18,200円
	8	12		
	9	3		
計		25	0.606	11,029
4 m	10cm	4		m³当 単価 17,620円
	11	13		
	12	8		
計		25	1,257	22,148
合 計		50	1,963	34,727円

立木材積 3,002m³ 造材歩留り 65%

(第3表) 販 売 諸 経 費

	距 離	功 程	金 額	摘 要
伐倒玉切り	100 m	1人×1日	3,000	傾斜 20° 小型トラック使用 4 t積 50%荷 販売手数料
かつぎ出し		2人×1日	4,000	
小出し		1人×1日	3,000	
トラック運搬	500 m		1,500	
機込料	20 km		203	
手数料			1,661	
合 計			13,364円	

査開始時点での林況からすれば、当然4～5年間は間伐の必要を認めないものとして、間伐にかわる枝打ちによりアヤの被圧を緩和する予定であったが、これ以上クモトオンをおけばアヤスギは完全に被圧されて成木の見込ないものと判断されたのでクモトオンを全部、いわゆる列状間伐を実施した。

2) 列状間伐のため選木のわずらわしさもなく、伐倒は極めて容易であり、勿論掛木となるものもなく、残存木の被害も皆無で列状間伐の有利性が立証された。採材の状況は第2表のとおりである。(0.02ha当り)

3) 収穫のための諸経費は第3表のとおりであった。

5. ま と め

森林の機能を低下させないで、有利な経営を行なう

には、高伐期が望ましいところであるが、小規模林家の場合早期に収穫をあげて、資金の回収を図るという経営の要請から、伐期は自然低下する傾向にある。

この経営上の不利を補う方法として中間収穫を多くすることが考えられる。

ここにあげた事例は、早生系と晩生系品種の組合せであり、林地の保全と経済性を加味した造林法として小規模林家にとって当面有利な経営法ではなからうか。

問題としては、強度の間伐による影響がどのようにあらわれるか、今後の経過を追跡してゆく必要がある。

ヒノキ林における施用養分の単位面積当り利用率 (1)

植栽密度のちがう10年生林分の葉部の
養分含有率、同化能について

九州大学農学部 野 上 寛 五 郎

1. は じ め に

これまで行なってきた苗木による施用養分利用率—密度試験で吸収率は密度でかなり異なり、とくに高密度の施肥区は種々の変化をひきおこすことを確かめた¹⁾²⁾が、今回山地に植栽されたヒノキ林での関係を究明する目的で施肥後2シーズンを経た10年生の密度の異なるヒノキ林の肥効について調査を行なったのでその一部を報告する。

2. 材 料 と 方 法

本試験地は椎葉³⁾、新谷の設定した本数密度試験地の一部で、勾配約20°の北向斜面の1960年3月植栽ヒノキ林である。土壌分析による各値は表—1に示すとおりで、石礫に富み、養分含量も少なく構造は団粒～粒状で、潤～乾の水湿状態のヒノキ林としてはやや適地といえる。植栽密度は10,000本/ha(1.0m×1.0m間隔)、5,102本/ha(1.4m×1.4m)、3,086本/ha(1.8m×1.8m)の3段階、植栽後数回の下刈を行なっただけで除伐枝打などは行っていない。1969年6月中旬に各密度区に20本/プロットの施肥、無施肥区を3回くり返

して設定した。施肥区には④スーパー1号(24:16:11)を面積当り施用量が一定となるよう1回当り1.8m間隔区1,250g、1.4m区756g、1.0m区386gを、1969年7、8月、1970年3、5、7月の5回均一に表面散布した。プロット設定時および1970年10月末に平均木に近い18個体を抽出し樹高、(H)根元直径(D)と高½位の直径(D')を測定し、生長量と樹幹形状比H/D、H/D'を求めた。林床の照度のちがいをみるため1970年5月末晴天の日を選びプロット内で4植栽木の中心地上30cm点を9点とって平均相対照度を%で測定した。葉部の光合成能および養分含有率を求めるためのサンプルは1970年6月24日各処理区から無作意に樹冠の北側について上部、中部、下部位の二次枝のうち先端から2、3番目の小枝を採取した。同化能の測定には生重約1.5gの小穂を2日間照明白水耕後、恒温恒湿実験室内で密閉同化箱を用い、施肥2、植栽間隔3、樹冠部位3、同化照度(9,000、4,500、2,500lau)3処理、くり返し4計216本の標識CO₂のとりこみ量から求めることとした。まず比放射能1uci/mgのBa¹⁴CO₃500mgに乳酸を滴下し、¹⁴CO₂を発生させ同化箱内に導入し3時間光合成させた。枝をとり出し葉部の乾燥粉末