

ロ 埋蔵中の発芽について。埋蔵中の発芽現象は他の樹種の種根増殖においては一般的に見られる現象であるが、このメラノキシロンにおいてもわずかながら認められた。これは貯蔵環境、採取条件、採取時期等と密接な関係があるように観察される。

ハ 発根部位について。42年3月の掘取後種根の発根状態を調べると、切口の下部のみと、上下とも発根したものがあつた。この場合下部の発根生育が上部より大であつた。1.5年生苗の種根よりの発根が全部上下に発生したのは種根採取の樹令と関係があるのか今後検討を要する。

ニ 発根の状態について。種根の下部より僅に1~2本太い根が発生しているものと3本以上の多数の発生したものがみうけられたが別表のとおりまちまちであり、その成因については不明である。

ホ 苗高について。苗木の成育は種根の採取が早ければ若干早いように認められた。種根で増殖する場合1本の種根より数本発芽するのを認めたので、芽掻を要すると思はれる。

ハ 外の樹種との比較考察について。一般的種根増殖樹種に比較して、今回実施したメラノキシロンの成苗の低かつたことはこの樹種の特徴であるのか、それとも前に述べたような腐敗防止対策を絶対に必要とする樹種であれば、その対策を十分に検討しなければならない。

まとめ

本調査により、メラキシロンは種根による増殖可能なことが判明した。今後は前にも述べたように埋蔵、薬剤処理、種根の採取時期等まだ多くの問題を残しているから、今後の調査、研究によって之等の諸問題点を究明したい。

調査成績表

種根の採取 採取月日 樹令	埋根数 本	埋蔵中に腐敗を初めたと推定されるもの 本	成育 本数	平均 苗高 cm	一次根の発根本数		発根部位		備考
					1-2本	3本以上	種根の下のみに発根したもの	種根の上から発根したもの	
2月1日 2.3年生	100	11	18	50	8	10	8	10	埋蔵中の発芽2本
2月17日	100	23	9	37	7	2	3	6	
3月1日	100	13	11	57	5	6	5	6	
3月16日	100	9	17	39	7	10	7	10	
3月28日	100	3	21	30	10	11	8	13	
2月15日 1.5年生	30	7	5	27	5	0	0	5	
4月1日	30	1	6	28	4	2	0	6	

32. ヒノキ天然更新の成立に関する研究

—二次林の成立状態（三会温泉岳国有林の例）—

林業試験場九州支場 尾方 信夫 長友 安男
上中作次郎 竹下 慶子

1. はじめに

天然下種による二次林の成因解析の手がかりとして長崎営林署三会温泉岳国有林82—ほ林小班に成立している二次林で、天然稚樹が侵入、成立した時期を推測

する為の樹令構成状態、成立稚樹が異種間競争でどのような成長経過をたどつたか、成立本数がどのようになっているか等の実態調査をおこなつた。

2. 調査林分の概況と経緯

第1報と同じ林班内で、大正4～6年に植栽されたヒノキ林分を、昭和19～20年に約3.6ha伐採した箇所、地形的には北に流れる谷筋に当たり、周囲は種子の供給源としてのヒノキ人工林にとりかこまれ、孔状皆伐の状態に近い。過去の保育は殆ど放置状態で、最近除伐が実施されただけである。伐採後の枝条類は、地元の薪炭用として、殆ど林外に持ち出されたとのことである。

なお、103一ら林小班内にも同様の経過をたどり、伐採後、ヒノキの植栽がされたが、活着、成績が悪く、侵入したヒノキ天然稚樹を1回除伐して成立した2次林の調査もおこなった。

3. 調査の方法

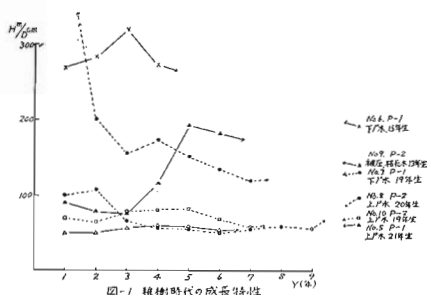
昭和42年9月に表一に示す3つのプロットで直径巻尺と測高桿による毎木調査をおこない、P-1、P-2から16本の樹幹析解試木をとった。

4. 調査結果と考察

2次林の現状は表一に示したとおりで、すでに閉鎖初期の段階に達し、個体の分布型等については別途検討中であるが、局所密度のばらつきはかなり大きく密度の高い所では競争関係で枯死個体がみられ、谷をはさんで南向き緩斜面にとったP-1は24%で北向き緩斜面にとったP-2の5.9%よりも多く別な場所で過去に除伐を1回実施したP-3(103一ら林小班内)では1.7%となっておる。

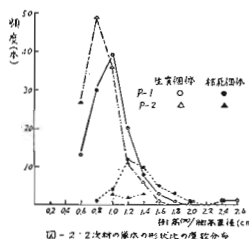
P-1、P-2からとった樹幹析解木の樹高と樹令の関係を検討したところ、22年生のものが最も古く、2次林の成員として伐採前の林内稚樹と伐採後に侵入成立した稚樹とが考えられるが、この林分では後者が過半数を占めておることが推測される。

皆伐跡地に侵入成立して、異種間のきびしい競争下にあった稚樹時代、特に樹高2mに達するまでの成長経過の特長は、この林分では樹令に対する樹高m/地際直径cmの関係で求められ、図一に示すように、あ



図一 稚樹時代の成長特性

とから成立したもの、雑草に被圧されたもの等、いずれにしても成長のたちおくれたものは肥大成長が小さく、高い形状比を示し、現在下層木として成立しているが、林分の生育段階が進むにつれて枯死するものと予想される。すなわち2次林のP-1、P-2で単木の形状比の度数分布をみると図一2のとおりで、密度



図二 2次林の単木の形状比の度数分布

効果による自然枯死を生じている。P-1で、枯死木の方が生育木よりも高い形状比を示す傾向がみとめられる。又、枯死木の平均樹高は4.4mで生育木の7.2mよりも低く、生育木の中でも樹高

4m前後形状比1.2以上で、枯死木とあまりかわらないものが生育木本数の約29.4%あり、これらの中から局所密度の影響で枯死木がでるものと予想される。

5. むすび

立地的に林内稚樹の成立しやすい好条件をそなえたところで、皆伐跡地に成立している2次林は伐採後に侵入成立した稚樹によるものが過半数を占め、発生当初或いはその後に成長のたちおくれたものは、高い形状比をしめし、枯死するものが多いが、2次林の現状はすでに閉鎖状態に達し、安定した林分構造に推移しつつある。

これは、発生稚樹の初期の消長問題で、ヒノキの耐陰性と相まって、原野土壌及び貧弱な原野植生型の為に異種間競争が緩和されておること、夏季の降水による稚樹流亡が、地形解析の進んでいない丘陵地形で緩傾斜地の為に緩和されておること、凍害による稚樹の消失を、寒半期の気象条件や地形的な環境で緩和されておること、さらに稚樹の生育が進んだ段階で他植生との競争関係が緩和されておる。即ち、暖帯性下位植生下のこの林地で、常緑広葉樹、特にシイ類、カン類がみられないこと等、天然更新を阻害する上記の条件が緩和されている点に、この地域の気象的、立地的、生物的特性が求められそうで、その解明は今後の課題としたい。

表-1 調査プロット1らん

項目 プロット	調査区 (生育木のみ)			haあたり			備考
	面積 (㎡)	平均直径 最小～最大 (cm)	平均樹高 最小～最大 (m)	本数		幹材積 (㎡)	
				生育木 (本)	枯死木 (本)		
P-1	287	8.1 1.0～18.4	7.2 2.5～11.0	4037	1288	80.74	82～は 南むき斜面緩傾斜
P-2	234	6.9 1.0～15.9	5.5 2.0～8.4	5427	342	52.10	82～は 北むき斜面緩傾斜
P-3	399	13.8 6.0～22.0	10.6 6.6～12.5	2957	50	260.22	103～ら 北西むき斜面緩斜面崩積土

33. 保育りれきのちがったモリシマアカシヤ林分の生産力

林業試験場九州支場 尾方 信夫 長友 安男
上中作次郎 竹下 慶子

1. はじめに

モリシマアカシヤは樹種の特性として生産力が非常に大きく、また養分・立木密度に対する反応も敏感な材料といえ、保育りれきのちがった林分で、幹・枝・葉・根の全体を総合した有機物が、どのように生産され、それぞれの器官にどういう具合に配分されるかなどを調べて、造林地診断および期待林分に対する誘導技術の検討の基礎資料とする。

2. 調査林分と方法

昭和41年12月5日に水俣営林署茂道国有林4林班ろ小班で保育りれきのちがったいろいろの林分すなわち、

①4-AⅠ、AⅡ区、4年生林で植栽時に直径50cm深さ50cmの植穴を掘り、ちから粒状3号100g/本を施肥し、その後毎年、追肥を続けた。haあたり2000本植栽区。

②4-BⅠ、BⅡ区、同上でhaあたり4000本植栽区。

③5-T区、5年生林で無施肥、一畝植えてhaあたり1500本植栽区。

④5-D区 同上、haあたり10000本植栽区。

⑥6-G区、6年生林で開墾あと地にもちから粒状3号を植栽時に200g/本施肥した。耕耘施肥区でhaあたり3000本植栽区。

⑥18-O区、18年生林で植栽時に金肥を1回施肥した林分。

以上のように林令、施肥、立木密度のそれぞれちがったりれきで成林した人工林で、各林分ごとに標準地を設け、直径・樹高を測定し各標準地から伐倒木によって、樹幹析解と、幹・枝・葉など乾重量を測定し、供試木の各部分の相対成長関係を用いて林分の現存量を推定した。ここでは胸高断面積に対する各部分の量を調べ、標準地内の現存量を推定した。

3. 調査結果と考察

供試木の相対成長関係で、胸高断面積に対する幹乾重は林分間の差はみられないが、葉乾重、枝乾重では林分ごとに別の関係となる。

このような相対成長関係にもとずいて、林分の現存量を求めると、表-1に示すように、葉乾重は3～6.3トン/haで、無肥、無耕耘密立区の5-D₁、5-D₂プロットは最も少なく、養分立木密度に敏感なモリシマアカシヤの反面の特長がみとめられる。なお無肥、無耕耘林分の平均樹高で、密立区の5-D₁、5-D₂プロットは、疎立区の5-Tプロットよりも著しく低く成長最盛期に単木の枝葉拡張が、密立区では下枝の枯れ上りによる枝葉量の減少等隣接木の影響で阻害さ