

熱帯における日本産樹種の導入試験

九州林木育種場 山手 廣太

1. はじめに

国際協力事業団(JICA)の協力事業であるインドネシア共和国南スマトラ森林造成技術協力プロジェクトは、1979年4月に協定が締結され、実際に協力事業が開始されたのは、この年の11月からであった。協定の概要は、アランーアラン草原に試植林を5カ年間で、2,100ha造成することとし、これに要する苗木は、総てこのプロジェクトサイトの苗畑で生産することとしている。筆者は、1980年9月から1984年11月まで本プロジェクトの苗畑担当専門家として従事し、当初の計画に基づき、地元熱帯産樹種及び、導入樹種の苗木養成につとめたが、日本産樹種についても、環境適応性等を検討すべく、スギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツ、ハンノキ、クスノキ、シラカシ等の種子を入手し、順次まきつけて育苗した。また、スギ、ヒノキについては、さし木苗を養成して生長調査を行った。なお、苗畑の場所は、南スマトラ州都バレンバン市から西へ約180km、バリサン山脈へ向って入った丘陵地で、お、よその位置は、南緯3度10分、東経104度附近にあり、いわば、赤道直下の所である。

2. 材料と方法

1) 実生苗の育苗

供試した種子のうち、スギ、ヒノキは、関東林木育種基本区内での採種園で、アカマツ、クロマツは、九州林木育種基本区内の採種園から1980年秋に生産されたオープン種子である。また、ハンノキ、クスノキ、シラカシは、菊地市周辺で1981年～1982年に採取されたものである。苗木養成法は、種々検討した結果、地元熱帯樹種と同様にポット育苗法によることとし、これらの種子を、50cm×50cm×12cmのまきつけ箱に、焼いた川砂を8分目詰めてバラまきした。覆土にも川砂を用い、まきつけ後タチガレン1,000倍液を散布し、2日目から1日2回の灌水を行った。針葉樹については、発芽後子葉の発育が終り、初生葉が開出しはじめて7日目からポットへ移植した。ポットには、巾9cm、長さ15cmのビニール袋を使用し、側面から直径5mm

の穴を6個あけ、調整した土壌を詰めしたが、その時のポットのサイズは、直径6cm、長さ約14cmであり、穴は全部で12個となっている。ポット用土壌の調整は、アランーアラン草原の表土を搬入して、1cm目のスクリーンに通したものを70%・川砂20%、及び糞穀堆肥10%の割合とし、ミキサーで混合する時、要素量が、N=13%・P=17%・K=12%の複合肥料を、1ポット当たり1gの算定で混入した。稚苗を移植したポットは、苗畑で、巾1mに枠組みした煉瓦ベッドに置床し、2～3週間カンレイシヤをかけた。また、灌水は1日2回行い、消毒は、針葉樹のみ4-4ボルドーと、マンネブダイセイ800倍水和剤を交互に散布した。なお、除草は適宜行った。

2) さし木苗の育苗

スギ、ヒノキでは、実生苗の生長が良好と判断されたことから、試植林造成を行うこととなり、増殖のためにさし木苗の養成に着手した。図-1に示したスギ、ヒノキの実生苗は、1982年3月にポットごと苗畑に仮植し肥培管理を行ったが、8月下旬には、両者とも苗高が60～100cmに達した。そこで、9月をはじめから次々に採穂しさし木を実行した。さしつけは、前述

表-1 スギ・ヒノキのさし木

樹種	さし木 月 日	さし木 数	切 口 腐食数	切 口 カルス その他	発根数	発根率
ス ギ	9月3日	130	24	8	98	75.4
	6	120	18	6	96	80.0
	10	145	8	5	132	91.0
	15	173	17	11	145	83.8
	計	4回	568	67	30	471
ヒ ノ キ	9月3日	155	29	21	105	67.7
	6	110	14	12	84	76.4
	10	95	6	9	80	84.2
	15	123	9	14	100	81.3
	計	4回	483	58	56	369

Hirota YAMATE (Kyushu Forest Tree Breed. Inst., Nishigooshi, Kumamoto 861-11)
Introduction trials of Japanese tree species to tropical area

のまきつけ箱に焼いた川砂を8分目入れて毎回グリーンハウス内で行い、挿穂長は原則として15cmとし、2～3時間水揚げした後、IBA 1%粉剤を切口に処理し、3cm×3cmの間隔でさしつけた。さし木数や、発根率等は、表-1のとおりである。

3. 結果と考察

図-1に針葉樹類の実生苗の生長を示したが、9月までは4種とも100本をランダムに測定した平均値を以後は50～100本の平均苗高である。苗の生長はまきつけ後、およそ1カ年で、スギは、九州林木育種場での毎年の事業用1年生苗より若干優り、ヒノキは2倍以上優れた生長を示している。しかし、アカマツ、クロマツは、ともに生長が悪く、九州のそれよりかなり下廻っており、かつ、3年経過後でもアカマツ32cm、クロマツ29cmと、低いことから、断定はできないが高温・多湿の障害により熱帯地方には、不向きな樹種ではないかと考えられた。また、ともに育苗しているメルクシマツに葉枯病が発生し、アカマツ、クロマツも若干の兆候が認められたので、その影響があったかも知れない。広葉樹3種については、まきつけ後の稚苗から定植後の生長を図-2に示したが、クスノキとシラカシは苗畑周辺に、5～10本を単木的に定植したものである。

これらは、地元産の *Shorea Leprosula* や *Swietenia macrophylla* と同程度の生長を示すことから、十分導入できる樹種であると思われたがシラカシについては、最終調査時における観察では、生長点が冬芽様にかたまっていたので、今後旺盛な生長は期待できないものと推察された。また、スギとヒノキのさし木では、すべてIBA粉剤を使用しているのに、無処理との発根率のちがいは分らないが、4回さしつけた平均がスギ83%、ヒノキ76%で比較的高い発根率であった。このことは、採穂した親木が非常に若く、かつ、IBAの効果が高かったのではないかと考えられる。発根しなかったさし穂のうち、さしつけた部分の腐敗穂がスギ、ヒノキとも12%あったが、原因についてはよく分らない。これらさし木苗は、4カ月でスギ52cm、ヒノキ43cmに生長し、かつ、造林後も良好な生長を示したことから一応導入できる樹種と考えられる。但し、材質等の良否は、未知数であるため、用材としての価値は不明である。なお、1984年3月までのところでは、アカマツ、クロマツ以外の樹種における病虫害の発生はなかった。

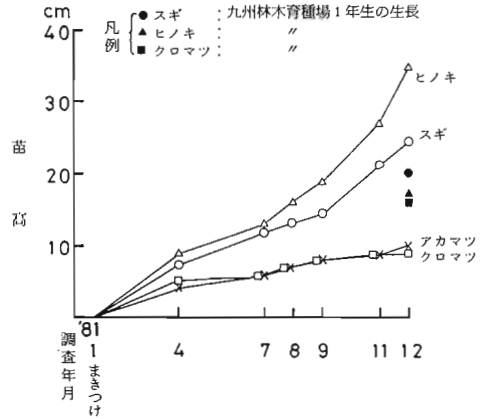


図-1 針葉樹苗の生長

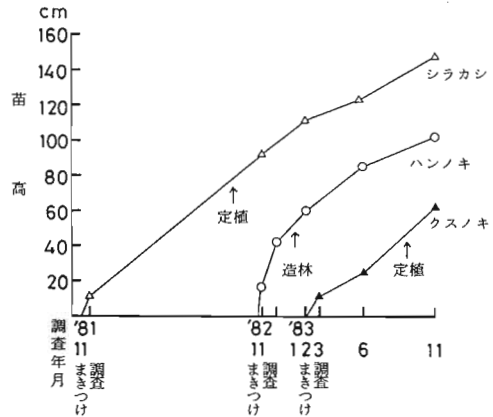


図-2 広葉樹苗の生長

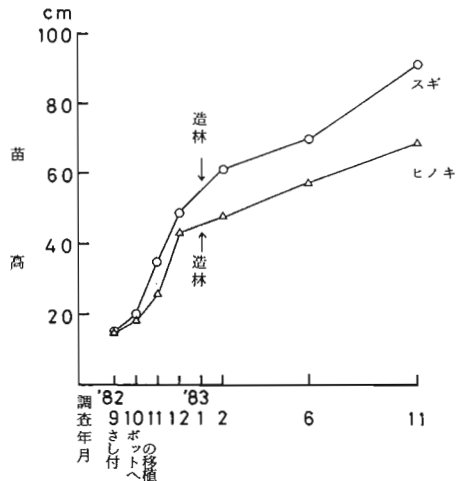


図-3 スギ・ヒノキサシ木苗の生長