

2. 地下部の生長

- (1) 重量生長 10月以降の生長が驚異的で総生長量の87%を示し、12月になつても劣えない。
- (2) 主根の生長 6月までに大半の生長を終る。
- (3) 側根の発生 特に10月の発生が顕著である。
- (4) 側根の生長 4～6月一時盛んになるが10～11月が最盛期で12月には殆んど停止する。
- (5) 生育初期における側根の発達状況 側根は発芽後30日目頃には地下5cm内に発達し60日目頃には大部分が10cm以内に存在する。

3. 地際直径の生長

6月一時盛んになるが特に9月以降の生長が旺盛で総生長量の60%を占める。

4. T-R率の変遷

T-R率は4月が最小で5～7月は比較的小さく、8月から急に大きくなつて9月に最大となり12月にはやや小さくなる。

5. リユウキユウマツとモドウマツの比較

リユウキユウマツはモドウマツに比べて地上長は極めて大きいが地下部特に側根の発達が非常に貧弱である。

IV 結 言

リユウキユウマツの育苗については色々な面から試験研究を進めてその方式を確立しなければならないが

とりあえずこの調査結果をもとにして大凡の育苗方針をたてれば次のとおりである。

- 1. アカマツ、クロマツのように1回床替の2年生苗木では地上部と地下部が不均合になり山行後の活着が非常に悪くなるから1年内外の根切苗か床替苗として養成すべきである。

なお根切の時期としては側根の生長最盛期直前で側根の発生が著しい9月中旬～10月中旬頃がよく、床替時期はT-R率が比較的小さい5～6月頃の梅雨時期が適するに思ふ。

- 2. 上長生長は育苗の前半よりも後半の生長が非常に良好で徒長する傾向があるので7月頃までの生長はできるだけ促進する反面9月以降の生長を極力抑制するような育苗操作を施し充実した良苗を育成する必要がある。

- 3. 地下部の発達が非常に貧弱である上、本郡の苗畑土壌は著しく埴質で理化学性が悪いから苗畑の選定や土壌改良が重要な問題である。また合理的な施肥や任立本数並びに根切或は床替等検討して細根の多い苗木を養成することも特に大切である。

要するにリユウキユウマツは細根が少く徒長しやすい樹種であるから如何にして細根が多く、かつ地上部と地下部の均合のとれた手頃な大きさの良苗を育成するかがリユウキユウマツの造林を成功させる根本的な問題であろう。

28. りゆうきゆうまつの育苗について (第2報)

根 切 に 関 す る 試 験

鹿兒島県大島林業指導所 八 重 倉 優
" 細 山 田 三 郎

I. 目 的

リユウキユウマツの1年生山行苗を育成する場合に地上部の生長抑制や細根の発達に最も効果的な根切の時期と回数を明らかにするため試験を行つた。

II. 時期別根切試験

第 1 表		試 験 区	
試 験 区	摘 要	試 験 区	摘 要
対 照 区	根切しない区	8月 根切区	8月5日 根切した区
4月 根 切 区	4月5日 根切した区	9月 "	9月5日 "
5月 "	5月5日 "	10月 "	10月5日 "
6月 "	6月5日 "	11月 "	11月5日 "
7月 "	7月5日 "		

1. 試 験 方 法

- (1) まきつけ 1959年12月13日
- (2) 試験設計 試験区は次の9区で1区2m²の乱塊法により3回繰り返した。

(3) 施肥 基肥として m^2 当り堆肥4 kg, 硫酸180 g, 過石200 g, 熔磷100 g, 塩加30 gを施し追肥は行わなかつた。

(4) 管理 5~6月に間引きを行い仕立本数を m^2 当り100本程度にし, その他の管理は常法に準じた。

(5) 苗畑土壌 土性は粘土質の埴土で地味はよくない。

(6) 調査方法 1961年1月20日に掘つて各区から無作意に50本抽出して調査した結果は第2表のとおりである。

第 2 表 調 査 結 果

試験区	調査項目	地上長 (cm)	地際直径 (mm)	主根長 (cm)	全重量 (g)	地上重 (g)	地下重 (g)	T-R率	主根重 (g)	側根重 (g)	側根と主根の重量比
対 照 区		26.5	5.3	34.6	20.6	17.9	2.7	6.8	2.07	0.66	0.38
4 月 区		23.3	5.0	34.5	19.6	16.2	3.4	4.9	2.03	1.40	0.71
5 月 区		20.6	4.7	34.1	21.7	17.7	4.0	4.6	2.15	1.82	0.83
6 月 区		25.1	5.1	38.5	21.4	18.0	3.4	5.3	1.87	1.56	0.83
7 月 区		25.9	5.5	34.9	29.2	25.2	4.0	6.4	2.36	1.61	0.69
8 月 区		23.2	5.3	33.9	25.1	21.0	4.1	5.5	2.22	1.91	0.86
9 月 区		23.1	5.1	33.6	25.3	21.2	4.1	5.5	2.12	1.98	0.92
10 月 区		23.4	5.3	34.7	29.2	22.8	6.4	3.6	2.52	3.91	1.52
11 月 区		27.0	5.4	35.9	27.8	23.0	4.8	4.8	2.53	2.27	0.89

註 数字は3区の平均値

Ⅲ, 根切り回数試験

1. 試験方法

(1) まきつけ 1959年12月13日

(2) 試験設計 試験区は次の5区で1区 $2m^2$ の乱塊

第3表 試 験 区

試験区	摘 要
対 照 区	根切しない区
1回 根切区	10月5日1回根切した区
2回(A) "	5月5日と9月6日の2回根切した区
2回(B) "	6月5日と10月5日の "
3回 "	5月5日, 7月5日, 10月5日の3回根切した区

第 4 表 調 査 結 果

試験区	調査月日	地上長 (cm)	地際直径 (mm)	主根長 (cm)	全重量 (g)	地上重 (g)	地下重 (g)	T-R率	主根重 (g)	側根重 (g)	側根と主根の重量比
対 照 区		27.1	4.6	27.6	19.4	16.9	2.5	6.7	1.78	0.75	0.42
1回 根切区		27.5	5.0	28.3	21.6	18.0	3.6	5.1	1.70	1.90	1.12
2回(A) "		21.7	4.6	25.6	20.5	16.5	4.0	4.4	1.88	2.09	1.08
2回(B) "		23.6	4.7	26.6	23.6	18.5	5.1	3.8	1.98	3.09	1.54
3回 "		22.4	4.8	26.3	21.2	17.2	4.0	4.3	1.95	2.02	1.03

註 数字は3区の平均値

2. 試験結果

統計処理の結果有意差の認められるものは側根重 ($P=0.05$) 及び側根と主根の重量比 ($P=0.05$) である。すなわち側根重は10月区が特別大きく(他の全区と有意差)次いで11月区が大きい。(10月区対照区と有意差)主根に対する側根の発達比も10月区が著しく良好で(他の全区と有意差)次いで9月, 11月区がよい。(10月区, 対照区と有意差)

法により3回繰り返した。

(3) 施肥 Ⅱに同じ

(4) 管理 Ⅱに同じ

(5) 苗畑土壌 Ⅱに同じ

(6) 調査方法 1961年1月24日掘取り各区から無作意に50本抽出して調査した結果は第4表のとおりである。

2. 試験結果

統計処理の結果有意差の認められるものは地上長 ($P=0.05$) T-R率 ($P=0.05$) 及び側根と主根の重量比 ($P=0.01$) である。すなわち地上長では2回(A)区と3回区が生長の抑制効果があり(対照区,

1 回区と有意差) T-R 率は 2 回(A)区, 2 回(B), 3 回区が小さい。(対照区と有意差) 側根と主根の重量比については 2 回(B)区が特別大きく(対照区, 3 回区と有意差) 次いで 1 回区, 2 回(A)区, 3 回区が大きい(対照区と有意差)

Ⅵ. 総 括

以上の試験結果を総括して結論づければ次のとおりである。

1. 根切による上長生長の抑制効果は唯 1 回の根切では認められないが, 2~3 回行えば効果がある。しかし細根の発達には 1 回の根切でも適期に行えば充分効果が認められる。

2. 根切は土壌条件と苗木の生育状況によつてその取扱いを異にすべきで苗木の生育状況をよく観察検討して根切の回数及び時期をきめなければならない。

3. 土壌が砂質壤土~礫土で肥沃なところでは根系の発達がよく生長も良好であるから上長生長の抑制に主眼を置いて 5 月と 9 月の 2 回根切を行うべきである。

4. 地味は肥沃であるが塩質で逆学性のわるい土壌では生長もさほどよくないから根系の発達に重点をおいた 6 月と 10 月の 2 回の根切がよい。

5. 生長が中庸で上長生長を抑制する必要のない場合は 1 回の根切でも根張りのよい苗木が得られる。この場合 9~11 月上旬が適期で, 特に 10 月上旬が最適である。

6. 根切を 3 回行えば上長生長は抑制できるが側根の発達が 6 月と 10 月の 2 回根切したものよりもわるくなり, また直根系の特性からみても 3 回以上の根切は有害無益のように思料される。

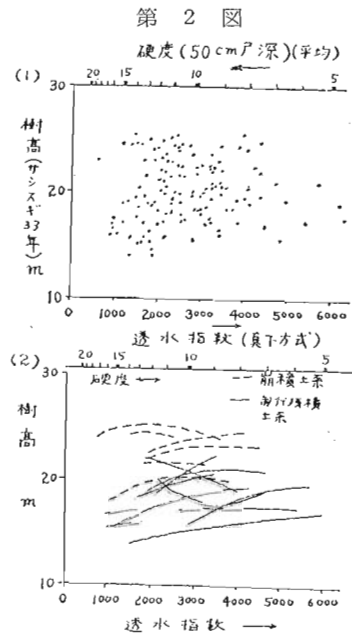
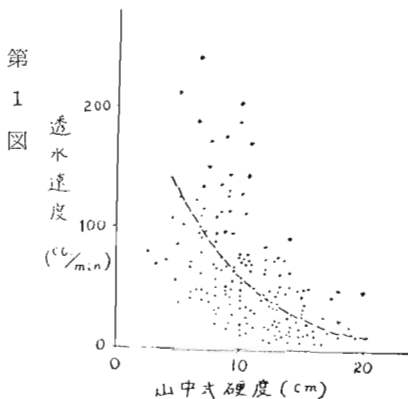
29. 土壌の硬度及び透水性と林木生長について

福 岡 県 林 試 中 島 康 博・竹 下 敬 司

33 年生挿スギの林分団地において, その立地を斜面形・斜面の生成階梯の相違により単位斜面に区分し, 更に各斜面区内の堆積様式により細区分を行い, そのなかで計 130ヶ所の土壌試坑を無作為に設定して, 土壌層の硬度・透水性を求め, その間の相互性及び林木の生長(樹高)との関係について検討した。

透水性は表層下 10cm・50cm の土壌層位に於いて採土した断面積 100cm², 高さ 4 cm の円筒上に常に 2 cm の水位を保つて 1 分間の透水度を計測し, 更に透水指数(真式方式, 1959)を算出した。

硬度は山中式貫入 硬度計を用いて表層から 50cm までの土壌層につき 10cm 毎に貫入指数(cm)を計測した。



結果の概要は大略次の通りである。

(1) 硬度と透水速度の相互関係は第 1 図に示す通りであるが, 分散が著しく大きく, 明瞭な相関性はないが, 一応の逆相関的な曲線関係が認められる。このような大きな分散は, 透水性が非毛管性のやや大きな孔