

20 ポット鉢付苗造林試験

1 試験担当者

造林第一研究室：

2 試驗目的

ポット鉢付1年生苗を養成しこれを造林地に植栽することにより、活産を確実にし、植期間の延長により年間の労力配分を容易にし、将来造林用機械の開発をまつて省力造林技術の一環として担入れられるよう技術面からの検討をする。

3 前年度までの経過とえられた結果

(昭和41年度より実施の項目は省略)

4 41年度の試験計画

この試験は、当研究室の立てた計画に基づき、営林局署が実施し、結果のとりまとめは共同で行なうこととしている。

(1) 育苗試驗

スギ 東京局沼津署三明寺苗畑 2000個

ヒノキ 同 2000個

アカマツ 前橋島沼田署永立瀬苗畑 2250個

カラマツ 同 4500個

播重量 生長量調査

(2) 造林試驗

スギ 沼津署猪鼻山国有林 2500本

ヒノキ 同 2000本

カラマツ 沼田署赤城山司有林 1100本

沼津では輸送法としてコンテナおよび背負器具のテスト、植付作業仕組および植栽後の生長調査。沼田では、施肥区無施肥区、普通植栽区の生長比較

5 41年度の試験経過と結果

沼津・沼田両常林署の他、機会を得て現地調査・試験指導をしたのは、帯広局帯広・本別署、
 帯本局小林・都城・菊地署などであった。この外青森局むつ署、大阪局福山署、旭川局などでも

実施しているが、直接現地で調査することはできなかった。

育苗結果および造林試験結果は以下のとおりである。

営林署	沼津	沼	田	小	林
苗畑	三明寺	糸之	田	小	林
樹種	スギヒノキ	アカマツ	カラマツ	ヒノキ	キ
ポット	プラスチック	プラスチック	プラスチック	プラスチック	プラスチック
播種年月日	41. 4. 16	41. 5. 6	6	41. 3	26~27
発芽率	15%	18%	20.1 266 217 243 156 163	26%	26%
播種量	10	10	2 2 3 3 5 5	80 80 75 80 78	80 80 60 60 60
使用量	2000	225 225 675 675 225 225	225 225 675 675 225 225	60 60 60 60 60	60 60 60 60 60
ツト数	64	90 82 88 93 89 96	78 85 84 84 57 65	83 83 77 70 70	83 83 77 70 70
ト数(%)					
苗長cm	100	8.2	-	151 155 168 165 145 171	155 188 188 178 156 196
根径mm	2.3	1.1	-	22 19 22 22 22 19	22 23 23 21 21 20
根長cm				151 142 152 158 194 130	181 170 181 175 131 138
全重g				23 23 28 29 29 22	30 32 38 35 26 29
根重g				04 04 04 05 04 03	05 05 07 07 05 05
含地上部				144 140	102 139
有率				029 029	046 030
率				047 071	050 059
(%)				099 -	138 -
				017 023	015 017
				043 049	040 043
				042 051	043 042

営林署 苗畑	部 城									
	部 城					部 城				
樹種	ヤナセスギ					ヒノキ				
ポット	P ₁	P ₂	G ₁	G ₂	G	P ₁	P ₂	G ₁	G ₂	リュウキウマツ
播種年月日	4.1. 3. 25									
発芽率										
播種量	4 6 8	4 6 8	4 6 8	4 6 8	4 6 8					
樹高	169					169				169
根元径	79	89	92	80	85	96	59	78	63	169
根長	110	108	99	93	94	99	80	88	72	198
全重(%)	27	27	26	25	25	28	20	26	24	36
根重(%)	510	194	185	383	222	255	140	193	145	220
含地上部率	0.78									
含地下部率	0.23									
含地上部率	1.49									
含地下部率	0.17									
含地上部率	132									
含地下部率	0.88									
含地上部率	0.12									
含地下部率	0.57									

P プラスチック
G ジンキー
I 肥土
2 畑土
C 炭酸石灰

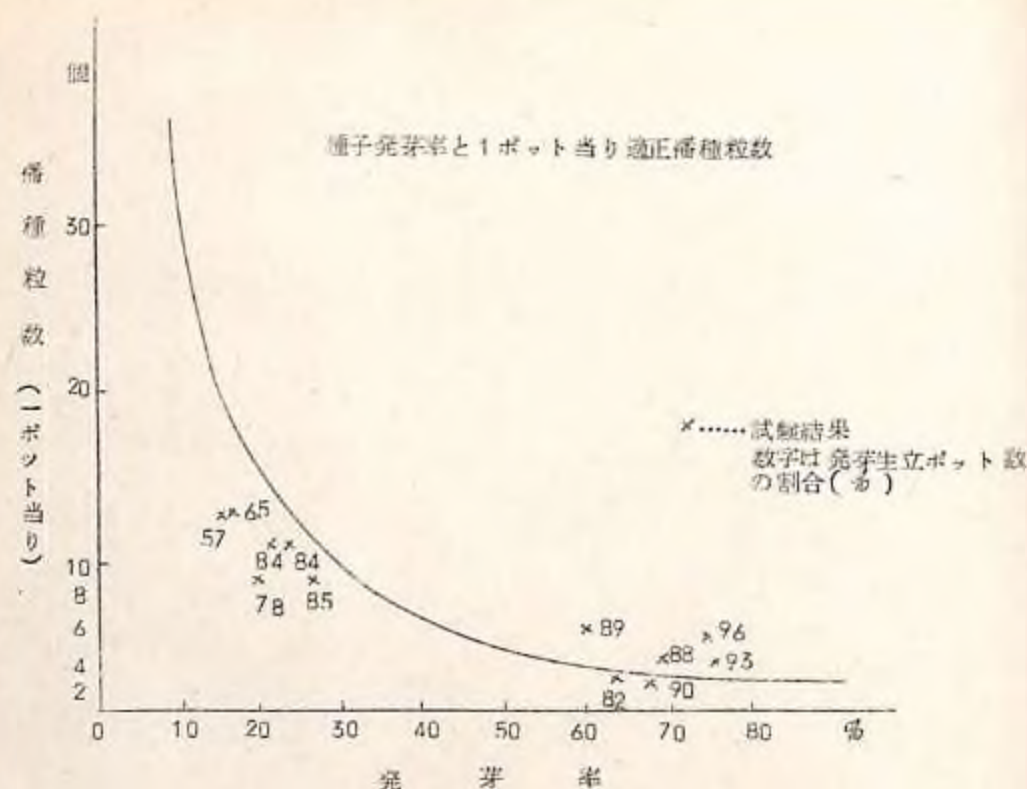
造林成績

1 生長量

(1) 沼津 桑木園有林			(2) 沼津 桑木園有林			(3) むつ 矢立山有林		
スギ1 スギ2 ヒノキ1 ヒノキ2			スギ ヒノキ			スギ		
40年			樹高直徑			(樹高)ポット苗 2年生苗		
樹高	18	16	18	16	4.1	4 0.5	11.7cm	3 0.8cm
41年	39	28	42	39	6.23	4 1.5	20.1	5 7.1
根元径	0.7	0.5	0.6	0.5	12.10	4 1.12	27.0	1 19.1
40年6月植栽 1被覆紙			41年6月植栽			40年5月植栽		
2 散布地								

2. 植付功程

(1) 40.6	沼津、桑木	スギ ヒノキ各900本	緩斜面	功程 8.8人	必要当り4000本
(2) 41.6	沼津、桑木	スギ ヒノキ	傾斜中	" 13.3人	(カラマツは 2,700本)
(3) 41.6	笠間 北山	ヒノキ 370本	傾斜中	" 14.3人	草刈とも 1日
(4) 41.10	沼田 赤城山	カラマツ 1100本	平地	" ポット苗	実働8割として概算した必要
				" 普道苗	人員数(苗木)
					小運搬も含む)



6 こんごの問題点

- (1) 育苗法 苗高および重量生長が普通まきつけ苗に比べやや劣る。三要素含有率はそれ程の差はなく問題はない。したがって、生長量の劣るのは土壌水分管理にあると思われる。沼津・沼田・小林・都城各苗圃ともゴムホースなどによる手撒水であり、自動撒水でない。一方帯広署ではジフィーポットではあるがスプリンクラーによる自動撒水によって水分管理をされており生長はそれ程劣っていない(トドマツ)。したがって、こんごは自動撒水装置を設置して育苗しなくてはならないと思われる。施肥は従来どおりの量をえ、追肥に分施することによって十分のようである。播種量は適正播種粒数曲線を統計数学上算出できるので(別図)これに基づき決定すればよいと思う。
- (2) 造林法 造林地におけるプラスチックポットの破壊状態は、ポットの材質、厚さにより異なるようで、なるべくさけやすい材質にすべきである。この点各種形質のポットを比較する必要がある。つぎに造林法であるが、1年生の小苗を植付けるのであるから、木草による被覆と、盛夏時の乾燥害との両方を考慮する必要がある。すなわち除草剤利用の地帯をしない群状(集植)造林法を採用することが一法と思われ、こんごは造林方法のテストに重点をおきたい。なお、植栽工程は、現状では十分な苗木量で行っていないので本格的なテストが出来るよう

苗木の養成を考慮しておかなければならない。

(3) 輸送法

苗圃から造林地への輸送。造林地での小運搬に要するコンテナ類のテストは未だ本格的でない。軽量、耐水の点からはプラスチック製がよいが形状を決定する必要がある。段ボール箱は降雨と造林地をひきづる際損傷しやすい点で適当でない。小運搬作業と組合せたコンテナの検討が必要である。

(4) 土壌作り

1 ha 当り 3500~4000 本植とすると、ポット(2650cc)に要する土量は約 1 m³ となり、年間 100 万本生産する苗圃では 250 m³ 分(中型 5 ton ダンプ 60 台以上)の土壌を必要とする。一方苗圃では 反当たり 3000 kg の堆肥を使用しているから、5 ha の苗圃面積をもつ苗圃では 150 ton の土壌作りをしているといえる。前記 100 万本分の土壌 250 m³ の土は約 200 ton であるから、この点、多少の努力により土壌作りの問題は解決しそうである。