

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 試験目的

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、活着を確実にし、植栽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組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を省略)

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して行なうこととしている。

(1) 育苗試験

スギ 東京局沼津署三明寺苗畠 2000個

ヒノキ 同 2000個

アカマツ 前橋局沼田署赤立瀬苗畠 2250個

カラマツ 同 4500個

播種量 生長量調査

(2) 造林試験

スギ 沼津署猪鼻山国有林 2400本

ヒノキ 同 2000本

カラマツ 沼田署赤城山国有林 1100本

沼津では輸送法としてコンテナー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・沼田両造林署の他、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、東本局小林・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

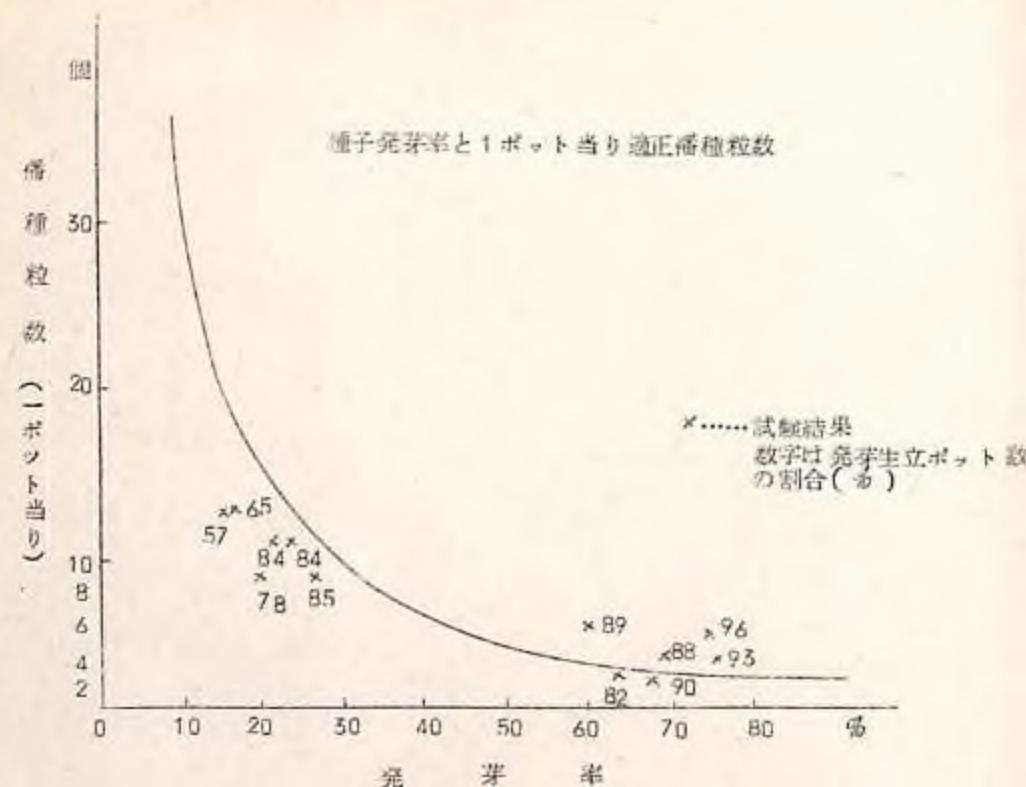
実施しているが、直接現地で調査することはできなかった。

育苗結果および造林試験結果は以下のとおりである。

育苗結果										造林結果													
管林署	沼津	沼田					伊豆					小笠原					小笠原						
		苗畠	三明寺	赤立瀬	之瀬	新	播種量	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	ツク	播種量	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	ツク	播種量	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ
苗畠	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	ツク	播種量	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	ツク	播種量	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	ツク	播種量	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	ツク
樹種	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	ツク	播種量	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	ツク	播種量	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	ツク	播種量	スギ	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	ツク
播種年月日	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	41.4.16	
発芽率	15%	18%	67	640	701	756	608	748	20.1	266	217	241	156	162	-	-	-	41.3	26~27	26%	-	-	
播種量	10	10	2	2	3	3	5	5	8	8	10	10	12	12	-	-	-	60	60	60	60	60	60
使用量	2000	2000	225	225	675	675	225	225	675	675	225	225	225	225	-	-	-	60	60	60	60	60	60
2トト数	64	66	90	82	88	93	89	96	78	85	94	94	57	65	-	-	-	78	80	75	80	78	-
ト数	64	66	90	82	88	93	89	96	78	85	94	94	57	65	-	-	-	83	83	77	78	78	-
播種量	100	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151	155	168	145	171	156
根長cm	2.3	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	19	22	22	19	21
根長cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151	142	152	158	139	138
全重g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	25	29	29	22	29
根重g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04	04	04	05	03	05
合地	N	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	144	140	141	148	092	139								
地上部	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	029	029	041	023	046	030
地下部	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	067	071	057	075	059	054
(主)小林	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	029	029	041	023	031	023
I焼土区	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	067	071	057	075	059	054
II無焼土区	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	029	029	041	023	031	023
Pプラスチック G1タマイ 全元肥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.17	0.15	0.17	0.15	0.17	0.15
漢肥全追肥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.17	0.15	0.17	0.15	0.17	0.15
C普通まきつけ 0.3、元肥十砾追肥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.43	0.42	0.51	0.40	0.42	0.42
C尿素全追肥 0.4、元肥十砾追肥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.43	0.42	0.51	0.40	0.42	0.42

(1) 沼津 桑木園有林				(2) 沼津 桑木園有林				(3) むつ 矢立山園有林			
年	樹高	枝葉	根元径	樹高	枝葉	根元径	樹高	枝葉	根元径	樹高	枝葉
40年	1.8	1.6	1.8	1.6	4.1	樹高直徑	樹高直徑	樹高直徑	樹高直徑	4.0.5	11.7cm
					6.2.3	9cm	2.7cm	1.2cm	1.9cm	4.1.5	20.1
41年	3.9	2.8	4.2	3.9						4.1.12	27.0
										4.1.9.1	
根元径	0.7	0.5	0.6	0.5	4.1	1.5	3.4	1.7cm	2.9mm		
					12.10						
40年6月植栽 1枚覆紙				41年6月植栽				40年5月植栽			
2散布地											

2. 植付工程	(1) 4.0.6 沼津、桑木 津津野、桑木	スギ ヒノキ各900本	水耕地 傾斜中	功程 3.8人	当り400本 (カマツは2700本)
	(2) 4.1.6 笠間 北山	スギ ヒノキ 370本	傾斜中	13.3人	当りとも 1日
	(3) 4.1.6 芦田 赤城山	カラマツ 1100本	平 扫	14.3人	運動6時間として標準化した当り必要
	(4) 4.1.10 芦田 赤城山	カラマツ 1100本	ボット苗	6.5人	人員数(苗木、 小運搬も含む)



苗木の養成を考えておかなければならぬ。

(3) 輸送法

苗畠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。重量、耐水の点からはプラスチック型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耗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

1ha 当たり 3500～4000 本積とすると、ポット (265cc) に要する土壌は約 1m³ となり、年間 100 万本生産する苗畠では 250m³ 分 (中型 5ton ダンプ 60 台以上) の土壌を必要とする。一方苗畠では 反当たり 3000kg の堆肥を使用しているから、5ha の苗床面積をもつ苗畠では 150ton の土壌作りをしているといえる。前記 100 万本分の土壌 250m³ の土壌は約 200ton 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。

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。したがつて、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・都城各苗畠ともゴムホースなどによる手撒水であり、自動撒水ではない。一方帝広署ではジャッキーポットであるがスプリングラーによる自動撒水によって水分管理をし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で十分のようである。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損状態は、ポットの材質、厚さにより異なるようだ、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、乾燥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被えを行ない群状（果樹）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、現状では十分を苗木量で行なっていないので本格的なテストが出来るよう