

寒冷地におけるスギさし木育苗に関する研究（第2報）

— 床 替 試 験 —

技 師 草 葉 敏 郎
専門研究員 照 井 隆 一

1 はじめに

寒冷地において事業化できるスギさし木育苗について、昭和40年以来1年山出しを目標にした、さし付けの方法、ポリマルチの効果、秋季仮ざし越冬貯蔵穂木のさし付け等について試験を行なった結果、スギさし木育苗が可能であることが認められたので、その結果を第1報¹⁾で報告した。

しかし、さし木1年生苗は、実生2回床替3年生苗や、さし木2年生苗と比較試植した結果等から、外見上山出し可能であっても、造林後の活着および成長が不良であるといわれている。

また、さし木1年養成の段階では、根系の木化不十分な苗木もできることから、さし木1年生苗を根の木化の程度によって区分して床替し、その木化の程度が、2年目の床替苗の成長や根量の増加にどのように影響するかについて検討し、その結果から本県の環境下におけるスギさし木苗の適正な養成期間を求めるのが、この試験の主なねらいである。

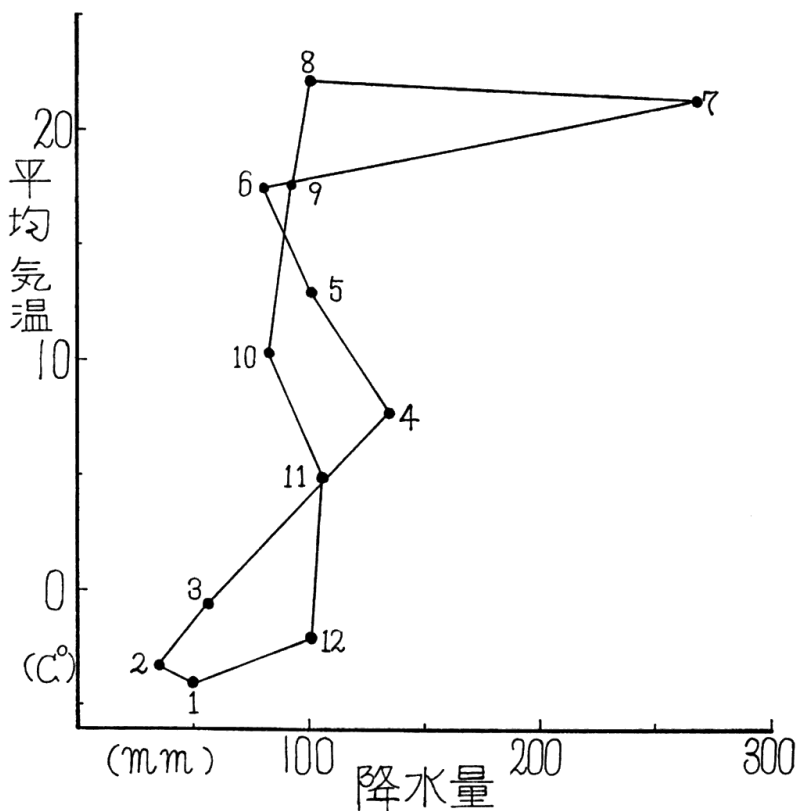
2 試験方法

(1) 試験地の概要

岩手郡滝沢村の当场苗畑で実施した。土じょうは岩手山からの火山灰を母材とし、pH (H₂O) 6.5、磷酸吸収係数2,300前後の壤土であり、床替に供した圃場は前年休閑地である。なお、昭和44年の月別平均気温、降水量は図—1のとおりである。

(2) 供試材料および試験区分

供試クローンとして上閉伊14号（旧遠野4号）を使用した。昭和43年4月24日に採穂し、3°Cの恒温室に貯蔵後、穂長25cmに穂作りし、5月4日にさし付けた1年生苗を10月に掘取り選苗後、仮植



図—1 月別の平均気温、降水量（昭和44年滝沢村当场）

したものを床替用苗木として使用した。

試験区分は、苗木を根の木化の状態により分類して次の3区とした。

I級苗区：発根した1次根の3分の2以上が木化している苗木を床替えした区。根量も比較的多い。

II級苗区：発根した1次根の3分の1から3分の2が木化している苗木を床替えした区。

III級苗区：発根した1次根の3分の1以下しか木化していない苗木を床替えした区。
発根の少ないものが多い。

(3) 作業および管理

床替床は5cmの上げ床とし、基肥として10a当り硫安40kg、尿素20kg、過石75kg、熔燐30kg、硫加15kg、樹皮堆肥（バーコン）1,000kgを施し、表土と十分に混和した。

昭和44年4月15日に、1区2m²の3回繰り返し、密度50本/m²で床替えを行なった。除草は手取りで年4回行ない、灌水は特に行なわなかった。

(4) 調査方法

調査：床替時から1か月おきに活着状態上長成長について中間調査を行ない、昭和44年10月23日に掘取り、苗高、根元径、苗重等の各形質について測定した。

根量の測定：床替前と掘取時に、各級苗をそれぞれ20本ずつ測定した。（この方法は、苗木を切断せずに根を水中に入れ、浮力により根容積を測定する方法によった。この方法で得られた根容積と、切断して秤量した根重の相関係数は0.99となり、この程度の苗木では根容積と根重はほぼ等しいと考えられる。）

3 結果および考察

(1) 活着および枯死

活着、枯死の経過は図-2のとおりである。白根が多いので取り扱い中に根がもぎ取れやすいIII級苗は、I級苗・II級苗に比べて枯死も多くなるのではないかと思われたが、各区共に大差はなく、最終調査時においても各級苗5%以内の枯死率であった。

また、床替初期に枯死が多いということはなく、枯死は少しずつ増加していく傾向にあり、根の木化の状態は床替した苗木の枯死と関係がないようである。

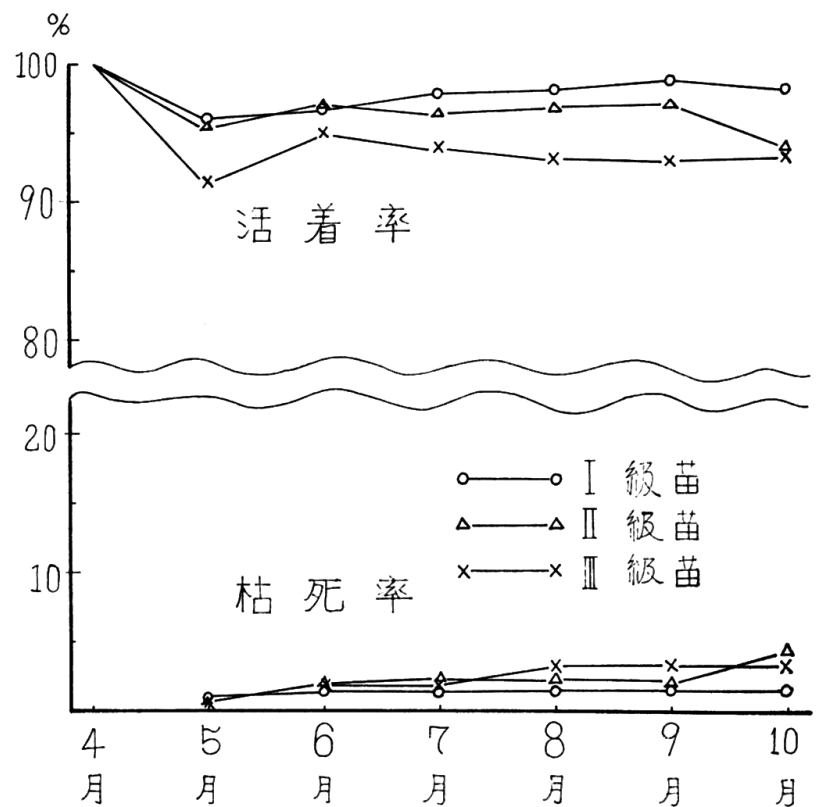


図-2 活着率、枯死率の経過

床替後、途中で活着率増加の見られるものがあるのは、部分枯死のものが後に回復したためである。

(2) 成長経過および伸長開始時期

各区の1か月ごとの平均苗高の変化と、活着した苗木のうちで伸長が見られたものの割合を図-3に示した。

新芽の動きは床替後2か月目から見られるが、本格的に伸びの見られるのはそれ以後であり、90%以上の苗木に伸びの見られたのは、I級苗で床替後3か月後、II級苗で4か月後、III級苗で6か月後であった。

各級苗間の平均伸長量は、成長を始めた苗木数に違いもあり、時間の経過にしたがってやや広がっているが、成長過程はほぼ同様の傾向を示しており、秋季の最終調査時点の苗高は、それぞれ床替時の1.6~1.7倍となった。

(3) 掘取り成績

床替6か月後に掘取った苗木の形質調査の結果は表-1のとおりである。

表-1 掘取時の苗木形質(平均値)

	床替時苗高	苗高	伸長量	根元径	苗重	T/R率	D/H率	山行率
	cm	cm	cm	mm	g			%
I 級 苗	28.2	47.6	19.4	8.9	73.1	2.8	18.7	98
II 級 苗	24.6	41.9	17.3	8.4	52.9	3.8	20.0	91
III 級 苗	23.2	37.8	14.6	7.6	34.1	3.9	20.1	71
実生2年生大の規格		35~55		6.0以上			17以上	

さし木苗の大きさは、さし付け時の穂木の大きさにより変わるので、苗高・根元径だけを取り上げて単純に論ずることはできないが、岩手県の実生2年生苗「大」の規格と比較すると、各級苗の平均値はこの規格を十分上回り、地下部の状態を合わせて判断した結果でも、全床替本数中I級苗で98%、II級

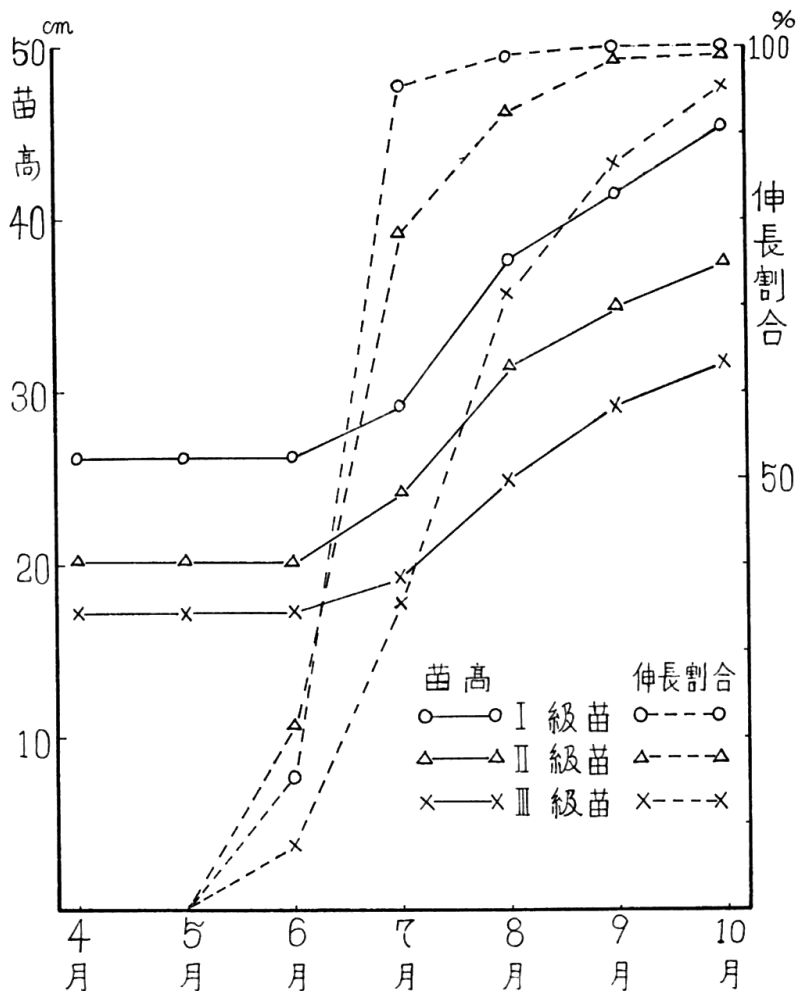
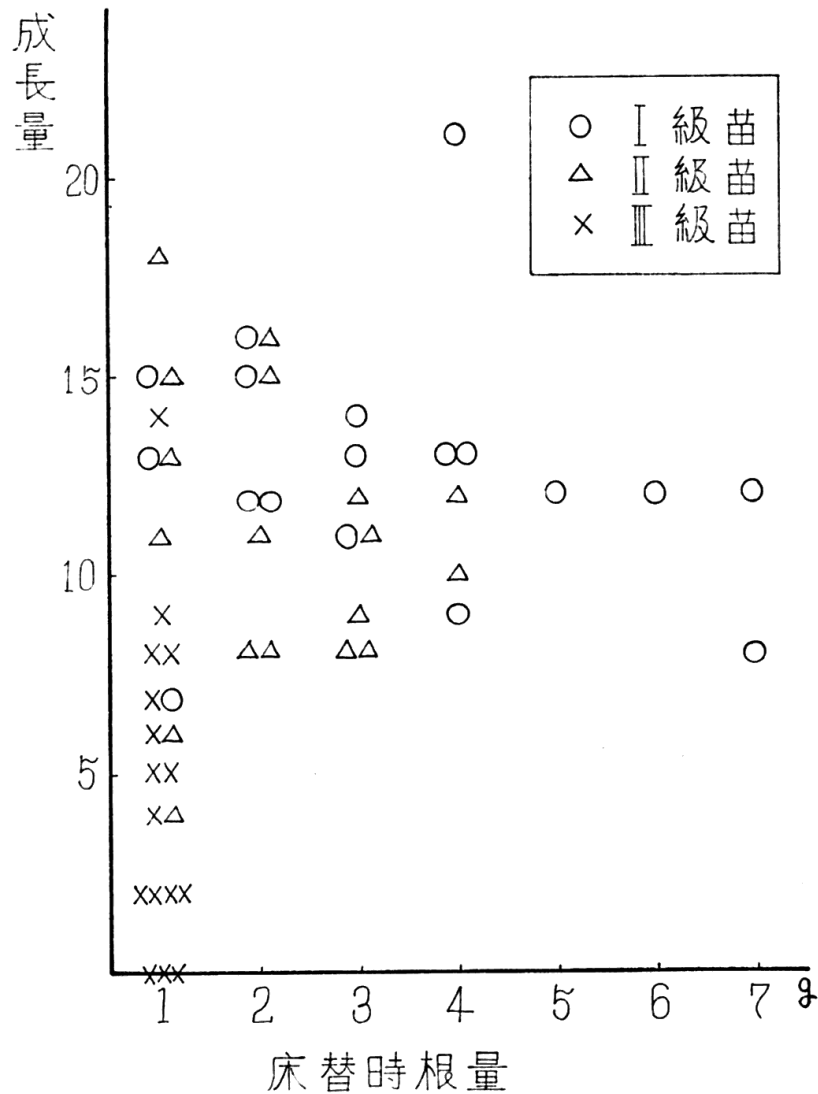


図-3 苗高成長および伸長割合の経過

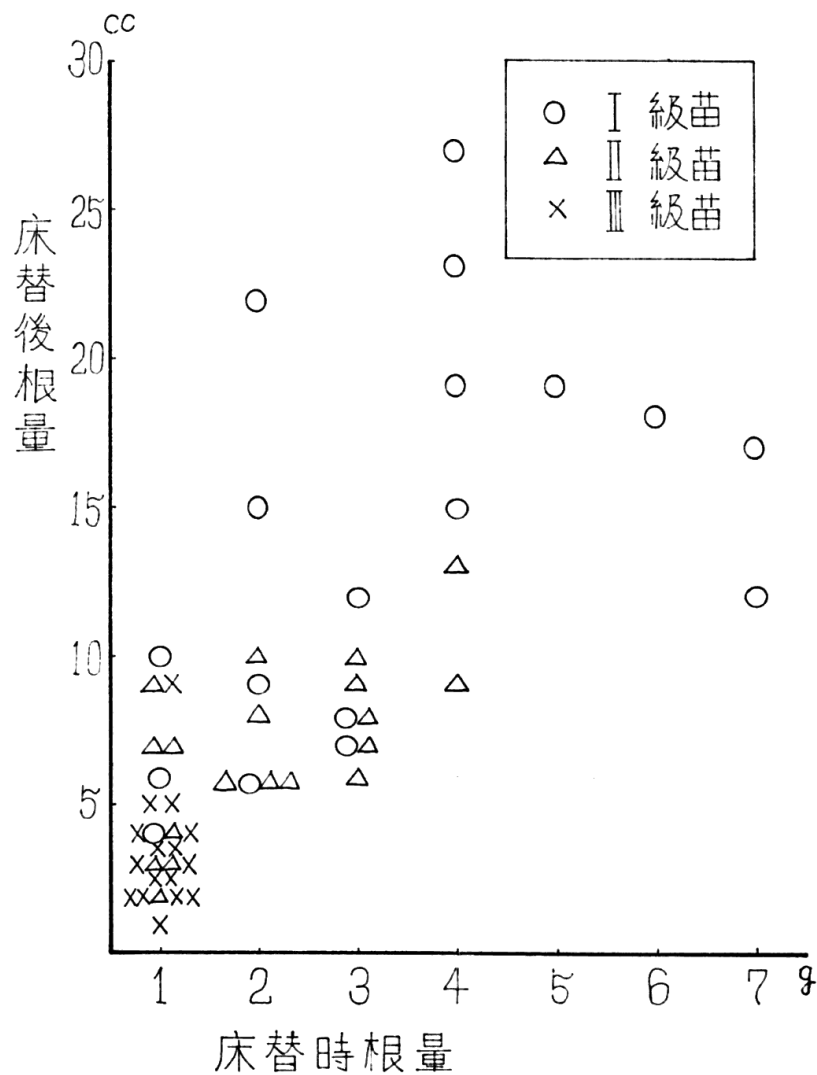
苗で91%、Ⅲ級苗で71%の苗木が山行き可能と見ることができる。

(4) 床替時の根の木化と成長および根量の増加

根の木化の程度が上長成長および床替後の根量の増加と、どのような関係にあるかを調査するため、Ⅰ級苗、Ⅱ級苗、Ⅲ級苗をそれぞれ20本ずつ床替えした。各苗木には、番号札を付けて個々の苗木の経過を観察できるようにした。それぞれの関係は図—4、図—5に示すとおりである。



図—4 床替時の根量と伸長量



図一五 床替による根量の増加

この結果、床替時根量が同じでも、木化の進んでいる苗木ほど床替後の根の発達や上長成長が良好であった。

また、床替時の根量と床替後の上長成長には一定の傾向は見られなかったが、床替後の根量の増加は床替時根量の多いものが大きい傾向にあった。

これらのことから、床替する1年生苗には根量が2～4gで、1次根の3分の1以上が木化していることが必要と考えられる。

4 ま と め

さし木1年生苗を根の木化別に床替して調査した結果、次のような事がわかった。

- (1) 床替した苗木の活着・枯死は、床替用1年生苗の根の木化の状態と関係がない。
- (2) 床替時、根の木化の進んだ苗木は、床替後の上長成長開始の時期が早い。
- (3) 床替後の上長成長・根量の増加は、床替時の根量の多少よりも、床替時の木化の状態により大きく影響されるようであり、木化の進んでいるものほど良好な結果となった。

- (4) 床替により表—1のような苗木ができ、山行率はⅠ級苗で98%、Ⅱ級苗で91%Ⅲ級苗で71%となり、Ⅲ級苗でも十分山行苗となり得る状態に達する。

5 文 献

- 1) 照井隆一・草葉敏郎：寒冷地におけるスギさし木育苗に関する研究（第1報）．岩手県林試成果報告 1：10～20, 1969