

作業員(女)	改良さし	鍬さし	所要時間の差
A	分秒 24.00	分秒 34.00	分秒 10.00
B	23.30	37.00	13.30
C	23.00	35.00	12.00
平均	23.30	35.20	11.50

註 改良さしは、さしつけ器（穴あけ器）を用い、注水を行うさしつけ、鍬さしは、普通のさしつけ定規を用い普通に行う鍬さし
さし穂、場内母樹（オビアカ8年生）より採穂
穂長 40cm さしつけ深さ 15cm
さし床

巾1.20m 苗間8cm 列間13cm(m²当り96本)
1plot 2m² 192本

換算（平均値による）1人当り工程（6時間半さしつけ実働）

改良さし	鍬さし
a 3,186本	b 2,119本
$\frac{a}{b} \times 100 = 150$	100

Ⅲ 考 察

以上四種の実験においては何れも作業員が床替には修熟の者とはいえ、穴あけ器の使用、さし木等には不

馴れの者であり、作業量の少い短時間の実験であつて、これをその儘一人当りの工程に換算比較するのは当を得ないと思ふが、一応傾向はうかがえるものとして掲上したもので今後なお検討を加えたい。

床替に用いる泥水の調製は、数量の大小によつてその所要時間が一定しないので、調査表には一応苗木一本につき一秒を見込んだが、大量に扱う場合は、分業とか或は作業の余暇等に準備する等労務軽減の方法があるものと考えられる。なおこの泥水には粘土分の多いものや沈澱の早い土壌を使うのはよくないが、大抵の苗畑では畑土で十分間に合うようである。

作業の改良には苗木の活着と正常な生長を伴うことが必要欠くべからざる要件であるが、過去の実験見聞の結果では何等欠点を見出してないばかりでなく、むしろよい結果を得ているので、これらについては別途報告の予定である。

これまでの実験では一般に行われている方法と比較のために、個人作業を主に行つたのであるが、穴あけ、植付、注水等2人乃至3人を一組として共同作業法をとれば、一応効果は期待出来るとも考えるので今後の検討を待ちたい。なおこれが機械化の先鞭に役立つことをも期待する。

39. 幼令のスギ品種見本園に発生した凍霜害について

九州林木育種場 ◦水谷 春夫・戸田 忠雄 *
林・試九州支場 徳 重 陽 山 **

はじめに

昭和35年5月初旬頃から九州林木育種場の苗畑で幼令のスギがぼつぼつ枯れはじめ、その原因を調査した処、地際10cm付近の靱皮部が褐変枯死して、そのため全体の枯死を起しているものが多かつた。即ち、このことについては、既に発表しているとおり、九州で繁殖する凍霜害の一つの型であることは明瞭であつた。この被害を受けた地域内で、たまたま、採穂見本園造成のために6品種のスギを図の如く配置した処があり、その位置は苗畑の中央で周囲の影響（建築物、防風林から50m以上離れている）が殆んどなく、地形は平坦で殆んど凹凸のない状態の所があつた。本報告はこの地域内で各種類の枯死本数を調べれば、6品種

の耐寒性が明らかとなるのではあるまいかと考えて調査を行い、これをまとめたものである。

調 査

苗木：アカ（飯肥地方）、アヤスギ（菊池）
ホンスギ（鹿本郡鹿北村）メアサ（加治木）
ヤブクグリ（小園）アオスギ（高千穂）
の6品種を各地方より採穂しこれを育種場内の苗畑に挿付して一年間養成し、昭和34年現地に図のとおり植栽したものである。植栽後1年間殆んど全部が活着していた。
品種の配置：6品種の配置は図のとおりで、植栽間隔は第1試験区～第3試験区は a（3m×3m）、b（2m×2m）、c（1.5m×1.5m）であり、第4試

* 九州林木育種場勤務
** 林業試験場九州支場

験区はd(2m×2m), e(1.5m×1.5m), f(1m×1m)である。

見本園内の地形：一見、非常に平坦な地形で凹凸はないようであったが各苗の位置に箱尺を立てて、レベルで高低を測り、これによつて10cm毎の等高線を入れてみると約1.5m位の高低差があつた。然し園内に極端な凹地はなく西南方向にゆるい傾斜をなしていた。

被害調査：規則正しく植栽されているので、単木的に図上に位置を明示し、被害枯死木をX記号をもつて記入し、後資料として取まとめた。

結 果

土地の高低と被害の関係：一番低い測点をOとして10cm間隔の等高線を図上に記入し各等高線に含まれている苗木数と被害数を示せば、第1表の通りである。何れも特に、著しい傾向は示していない。即ち低い処に被害が特に集中するようではない。

植栽の間隔と被害の関係：

第1～第3試験区における植栽間隔別の被害率を第2表に示す。統計的処理をしてみると1.5m×1.5mに被害が多く有意差があつた。更に第4試験区における植栽間隔別の被害率を第3表に示す。統計的処理を行ったが有意差がなかつた。従つて、第1～3試験区で1.5m×1.5m区に被害が多かつたというのは、特に植栽間隔によつて起つたものではなさそうである。

スギの品種と被害の関係：

第1～4試験区における品種別の被害率を第4表に示す。その結果試験区毎の有意差は認められず、品種間に有意差が認められた。

有意差に従つてグループ別けをしてみると、

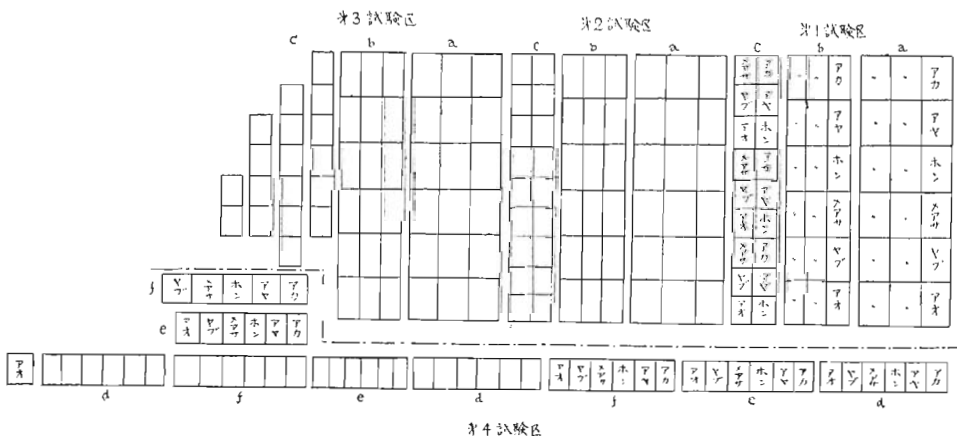
強い品種・アヤ、ホンスギ
 中程度の品種・オビアカ、ヤブクグリ
 弱い品種・メアサ、アオスギ
 の3グループとなつた。

スギ、ヒノキ、マツと被害の関係：
 本試験区の各周辺を明らかにするためにヒノキ2年生苗が植栽されており合計3678本あつたが、被害を受けたものはその中78本で0.2%に満たなかつた。更に本試験地の外に2年生のクロマツが5000～6000本植栽されていたのが殆んど被害は見当らなかつた。従つて、この種の被害に対してはマツが最も強く、ヒノキ、スギの順に弱くなることは明白である。

論 議

スギ品種の凍霜害に対する抵抗性について、長野氏は現地調査の結果、アオスギ、アヤスギが強く、ウラセバル、ヤブクグリは弱く、更にメアサ、ホンスギは強く、オビアカ、クモトシ、クマントは弱い傾向を認めている。然し本調査では、アヤ、ホンスギが強くアカ、ヤブクグリが中程度でメアサ、アオスギが最も弱かつた。即ちアヤスギ、ホンスギの抵抗性が強く、ヤブクグリが弱い点では両調査は一致するのであるが、メアサ、アオスギについては両調査はまったく逆である。何れにせよ、本調査は苗木及環境条件としては均一性が保たれた非常に珍しい例であり統計的に明瞭な品種間の差が認められたが、然し、これはこのような条件下のしかもこの樹令の苗に対しては正しいとしても、普言出来ないことであるかも知れない。若しそうだとするとスギ品種の耐寒性は非常に決め難い問題かも知れない。

1 図 見 本 園 配 置 図



摘 要

1. 耐寒性からいえば、スギが最も弱く、ヒノキがやや抵抗性を有し、マツが最も強い。
2. 耐寒性品種としては、アヤスギ、ホンスギが最も強く、オビアカ、ヤブクグリはその次に強く、メアサ、アオスギは弱かった。

第1表 土地の高低による被害の発生率

比 高	0~50cm	50~100cm	100~160cm
被害本数	517 本	557	389
総本数	825 本	1080	609
被害率	62.6 %	51.6	63.8

第2表 植栽間隔と被害率 (第1~第3試験区)

試験区	苗間		
	3m×3m	2m×2m	1m×1m
1	53.7%	54.6%	63.4%
2	60.1	53.2	73.1
3	55.5	58.3	77.3
平均	56.4%	55.4	71.3

第3表 植栽間隔と被害率 (第4試験区)

試験区	苗間		
	2m×2m	1.5m×1.5m	1m×1m
1	56.9%	52.7%	45.8%
2	55.5	48.6	55.5
3	48.6	61.6	36.1
平均	53.7%	54.1	45.8

第4表 品種別の被害率

試験区	品種					
	ア カ	ア ヤ	ホ ン	メアサ	ヤ ブ	ア オ
1	40.7 %	29.6 %	33.3 %	78.7 %	76.8 %	90.7 %
2	71.7	29.6	31.4	90.7	60.1	89.8
3	62.9	44.4	37.0	84.2	69.4	82.4
4	40.7	16.7	24.0	77.8	58.3	90.7

各品種1試験区内に108本植栽

40. スギの凍害について*

林・試宮崎分場 温 水 竹 則

はじめに

昭和31年春宮崎県下(都城, 小林, 宮崎, 日南, 日向, 椎葉, 西米良の各地方)にスギの2年生或は4~5年生位の幼令林が凍害により枯死する被害があり, 同32年の春には南九州鹿児島, 宮崎, 熊本県下に大被害があつた。この被害に関し, 凍害地におけるスギの品種別, 樹種別の耐寒性とその気温の変化について実験を行つた。ここにその実験の概要を報告する。

1. 凍害地におけるスギの植栽試験

被害地のスギは春4月頃から枝葉が変色し, つぎつぎに枯れてゆくので, まず被害地にオビスギの品種を植付け, どの品種に耐寒性があるかをしらべた。

実験方法

宮崎県北諸県郡荏内町公有林戸ノ口林斑の被害地にⅠ, Ⅱ, Ⅲの3試験区を設け, これにそれぞれのスギの品種を2m間隔に植付けて, 植付け後定期的にその被害状態と枯死率をしらべた。なお実験期間の気象

* オビスギの病害に関する研究 第3報