

4 ヘリコプターによる空中散布は、粒剤の粉化、まきむら、および植栽木附着による薬害の3点が手まきと異なる点であろうが、ここで用いた粒剤はその硬度はかなり高く、まきむらは表2のとおりで、2回を通じて、平均値は $29.6g/m^2$ で変異係数は13%と高くなく大きなまきむらはない。一般に期待値よりも高い値

表2 250kg散布のまきむら

繰返し プロット	期時値	1	2	3	4	5	平均
	初年度g	25.0	25.8	33.7	2.69	—	
2年度g	25.0	30.2	36.5	26.1	31.2	27.9	30.4

であるが、粒剤の吸湿や、原袋の重量を測定しておらず、それらの影響もあろう。散布された粒剤は、パラフィンコートして附着を少なくするよう製剤されており、400kg区で1本当りに散布時0~30粒が附着した。しかしこれは、風などで比較的容易に落下するようになって、ほとんど影響はなかった。昨年度は、77haの散布に11時間を要したが、本年度は1回の散布時間にほぼ1分30秒を要し2日にわたって99回、積込と散布をくりかえし滞空時間は、7時間28分、積込手間は積込者12人で、1回当たり平均43秒かかっており、積込に1時間11分かかったことになる。すなわち、散布のみに8時間40分であって、人員の節減は著しいものがある。

71. 林地肥培に関する研究(2)

—植付け深さの違いとさしスギ品種の根系との関係—

林業試験場九州支場 川 添 強
脇 孝 介

1. まえがき

幼令木の施肥と深い関係のあるさしスギの根の形態は品種によって異なることは、すでに第1報で報告した。ここでは植付け深さの違いによる根の発生、成長過程を明らかにし、あわせて耕耘施肥を行う場合に、耕耘による断根が考へられるが、そこで人為的に極端な根切りがなされた場合の根の再生力を知るため、苗畑で試験をおこなったので報告する。

2. 材料と方法

供試苗は當場で生産された、アヤ、ヤブクグリ、オビアカ、クモトオン、メアサの5品種を $0.8 \times 1.4m$ 間隔で昭和42年3月植付けた。試験区はつぎの4区で1区1品種5本を供し、浅植(径15cm×深さ15cm)と深植(径15cm×深さ30cm)でおこなった。

浅植—無処理区、深植—無処理区

浅植—根切処理区、深植—根切処理区

根切りは2年目の昭和43年6月上旬に植付け深さの $\frac{1}{2}$ (浅植7cm、深植15cm)の土をていねいに掘り、一次側根をすべて切りとって土を埋めもとした。調査は植付け後2年経った昭和43年10月上旬掘りとり第1報と同じ

手法で調べた。

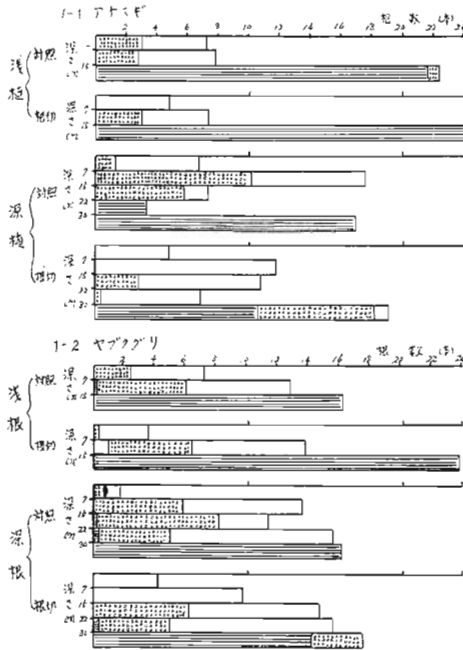
3. 調査結果および考察

深さ別根数

1 個体当りの一次側根数を根令別に示したのが図—1である。アヤ、ヤブクグリ、オビアカ、クモトオンの側根の発生は浅植で12~35本、深植で35~66本と、いずれも多く、メアサのそれは1~5本、4~14本と少ない。深さ別の根量はアヤ、オビアカ、クモトオンでは7~15cmにもっとも多く、深くなるに従って次第に少なくなる。ヤブクグリとメアサは不規則な発生位置をなすようであるが、メアサは根量が殆んどない。

根切りをおこなうと、根量は、アヤ、オビアカ、クモトオンでは少なくなる。これら3品種の根切り後に発生する側根の数は、根切りしない場合の $\frac{1}{2}$ 以上の再生力を示すが、とくにアヤとクモトオンはその傾向が強く、植付けの違いでも同様である。ヤブクグリでの根量は根切りしても大差はなく、深植でも殆んどかわらない。このことは側根の再生力が盛んなことを示している。メアサでのそれはアヤ同様少なくなるようであるが、根量が少ないので明らかでない。

図-1. 深さ別根数



根令別の発生量はヤブクグリ、オビアカ、クモトオシの3品種では、1年目より2年目と次第にふえる傾向を示すが、深植でも同じ傾向がみられた。アヤのそれはあまり多くなならない。

根の重さ

一次根の1本当りの重さは表-1のとおりである。クモトオシの根の発生量は浅植より深植が多く、根切りをすればさらにふえる。アヤとオビアカは浅植より深植の発生量が多い。根を切ると浅植ではふえるが、深植では大差はなく逆に障害のおそれがある。ヤブクグリでは深植すると少なくなり、根を切ればさらに少なくなる。

表-1 一次根の重さ(根1本当りg)

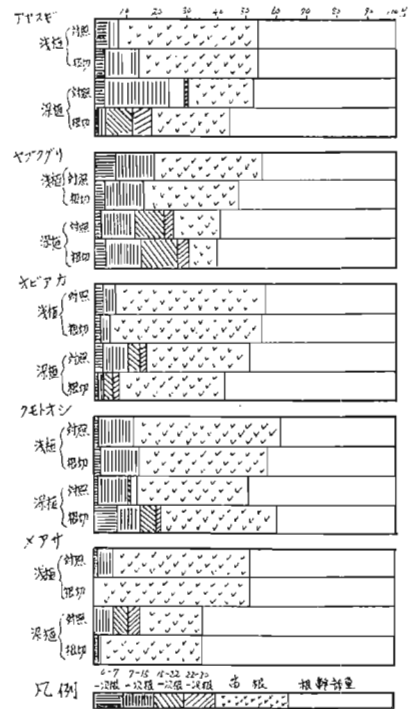
処 理	品 種	品 種				
		アヤスギ	ヤブクリ	オビアカ	クモトオシ	メアサ
浅 植	対 照	0.97	1.51	0.25	0.68	1.29
	根 切	1.16	0.92	0.45	1.37	1.25
深 植	対 照	1.26	1.10	0.42	0.81	0.65
	根 切	1.21	0.99	0.36	1.14	1.39

全根重と側根重の割合

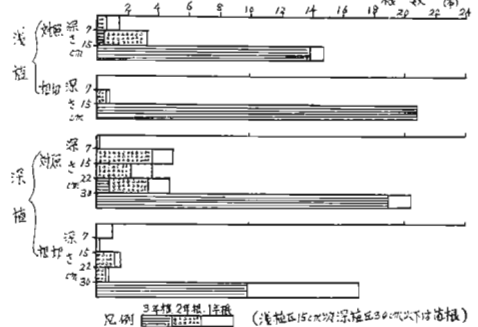
全根重に対する部位別側根重の割合を示したのが図-2である。全根重のうち、約50%程度が根幹部重で

しめられており、深植すればさらにその割合はふえるが、一次根量は逆に各品種とも少なくなる。アヤ、オビアカ、クモトオシは根切りしても、浅植での一次根量の占有割合はかわらない。従って側根の再生力が高いことがみらる。とくにクモトオシの深植根切りでは、側根発生が旺盛なためその割合が大きい。ヤブクグリは深植で根切りすると側根はふえるが苗根がおとろえて、一次根の占有率は低下する。メアサでは、深植すると側根の発生が期待出来ないため、根幹部の割合がふえる。

図-2. 部位別根重率



1-3. メアサ



成長率

根切後の樹高成長率は表一2のとおり、品種毎の成長は、クモトオン>オビアカ>ヤブクグリ>アヤ≧メアサで既報告と一致する。オビアカとアヤは浅植が、ヤブクグリ、クモトオン、メアサは深植の方が高い値を示した。根切りをおこなうと浅植では、オビアカ、アヤ、ヤブクグリの成長が抑制を受け、深植ではヤブクグリが抑制されて、オビアカとアヤは大差ない。クモトオンは深植で抑制されるが、メアサは逆に大きくなり。浅植では両者ともかわらない。以上からさしきスギ品種の根の発生量は植付け深さの違いによって異なり、樹高成長量も変る。一部側根を切る事によって新しい側根が再生され、その発生量も品種による違いが

大きい。一方成長量も根切りによって抑制されたり促進されたりする品種があることがわかった。従って林地肥培で耕耘施肥を行う場合は品種毎に、取扱いに注意を要する。

表一2 根切処理後の樹高成長率(%)

処 理	品 種					
	アヤスギ	ヤブクグリ	オビアカ	クモトオン	メアサ	
浅植	対 照	131	140	160	178	130
	根 切	116	127	139	176	129
深植	対 照	127	156	139	189	135
	根 切	126	148	143	171	147

72. 林 地 肥 培 に 関 する 研 究 (3)

— 新植時の施肥障害について —

林業試験場九州支場 吉 本 衛
川 添 強

1. はじめに

林業用肥料として各種の化成肥料が多く用いられているが、一般にN10g前後の施肥量では障害の発生はまれである。しかるに、1967年春に島原のヒノキ新植地に生じた大規模の枯損は、その原因が(ふつうの施肥法にもかかわらず)特定の肥料以外に考えられなかった。現地を調査した筆者の1人(吉本)は被害発生条件として土壌が堅密で植穴内の排水が不良であることが長期の降雨とあいまって、溶解しやすい化成肥料によりヒノキ苗に濃度障害を生じたのではないかと考えた。そこで、このような条件下での障害に関して、九州支場構内で小規模のポット試験を行ったので報告する。

2. 材料と方法

1967年6月にワグネルポット(5千分の1)に1本ずつ植えたヒノキ(1—1苗、35cm)と30cm素焼鉢に1本ずつ植えたスギ(アヤスギC1—1苗50cm)とを用いた。肥料は7月13日に環状に施し1cm覆土し、水道水を連日10~20mmずつ9月20日まで70日間灌水した。処理は排水条件を良(D)と不良(W)の2とし、施肥条件をリン安系化成(15:8:8)60g(A)、同肥

料30g(A/2)、メチレン尿素系化成(24:16:11)38g(B)および無肥料(O)の4とし、組合せて8区として、各区スギ2本、ヒノキ3本を供試した。Dはポットを地上に、Wは水位を12cmに保った水槽中においた。

3. 調査方法

被害進行を数日おきに観察記録した。被害程度は次の基準でしらべた。10月26日に掘取り、根、幹、枝の縦、横断面について変色を調べた。

- 1: 1/2以下の葉の変色したもの
- 2: 1/3以下 "
- 3: 1/4以下 "
- 4: 1/5以下 "
- 5: 1/5以上 "
- 枯: 全部 "

4. 結果と考察

葉に生じた黄~褐色の変色の発生と進行状況は図一1、2のとおりであった。

ヒノキはW、Dともはげしい被害があり、スギはDでは被害が1本で、ヒノキよりも被害が微弱なようで