

## 28. 幼齡スギ林の凍霜害について

九州林木育種場 筒井英明  
 “ 水谷春夫  
 林・試・九州支場 徳重陽山

九州林木育種場において、過去度々激しい凍霜害を受けて2～3年生のスギが多量に枯死した。この凍霜害を防除するために同場内に試験地を設けて防除試験をおこなった。

### 1. 試験計画

昭和36年3月初旬、スギ挿木苗1年生（アオバホンスギ、アカ、ホンスギ、ニンジンバスギ）768本を植栽した。

#### A. 試験項目

土寄せ区：苗木の根元に高さ30cmに土寄せする。

耕耘区：深さ30cmに全面耕耘する。

日覆区：高さ100cmにフジモナシエード白を全面に張る。

対照区：下刈のみで放置する。

#### B. 実施時期

昭和36年12月19日～21日に実施。

#### C. 試験区の配置

3回反覆の乱塊法に配置した。

以上の試験区内に地表、地下5, 10, 20, 30cmに曲管温度計と地上15cmの高さにフツサール型最高最低温度計を設置して、昭和37年1月11日～4月17日の間観測を行った。

### 2. 試験結果

第1表 各区における枯死率

反覆	処理	対照区 %	耕耘区 %	土寄せ区 %	日覆区 %
I		22	28	16	23
II		89	2	16	47
III		52	63	34	94
平均		54	31	22	55

昭和37年4月25日に被害調査を行ったその結果をまとめてみると第1表の通りとなつた。統計的な処理を行つてみたが、各処理間に明瞭な有意差は認められなかつた。しかし、この結果は各処理が凍霜害に対して

全然有効でなかつたと云うことお示しているのではなく、実際には、この時の被害は処理を実施した昭和36年12月19日以前の低温によって被害を受けたと推定されるからである。即ち、昭和36年12月25日試験地内の苗の下葉が赤変しているのに気付き調査した処、既に胴枯型の凍霜害を幹に受けているのを確認したのである。従つて、今まで春先に起ると想像されていた凍霜害が案外に秋口において発生すると云う事実が判つた訳である。

### 3. 各試験区の気温と地温

各試験区内に設置した最高最低温度計（高さ地上15cm）は晴天日に各区の特徴をよく示した。これは共通した傾向を示しているのので、その1例として昭和37年1月14日を第2表に示す。

第2表 地上15cmの各区の最高最低気温

処理	気温	反覆			平均	較差
		I	II	III		
対照	最低	-9.4	-9.0	-8.5	-9.0	27.4
	最高	19.6	17.3	18.4	18.4	
耕耘	最低	-7.0	-7.5	-7.0	-7.2	23.3
	最高	16.5	14.5	17.2	16.1	
土寄せ	最低	-6.8	-7.2	-7.4	-7.1	23.8
	最高	16.6	16.4	17.0	16.7	
日覆	最低	-5.5	-5.5	-5.5	-5.5	21.6
	最高	16.8	15.8	15.6	16.1	

即ち、対照区が一番最高最低の温度を示し、温度較差も最大であり、次が耕耘区、次は日覆の順に小さくなつている。耕耘区が凍霜害が少いと云う多くの例は地上接地気温の緩和によつて起ると説明出来るかも知れないが、他に作用する要因も充分考えられるので、この点更に研究を要する。地温については仲々一定の傾向が掴めなかつた。