

## 林内人工更新法に関する研究（第14報） —ヒノキ陰湿害回避再再試験—

林業試験場九州支場 上 中 作次郎  
尾 方 信 夫

### 1. はじめに

陰湿害を回避するための試験として、局所的な光環境改善効果を群状間伐と列状間伐により求め、1977年3月植栽よりも1978年6月植栽の成績が良好で、これは光環境以外に降水量と日照時間の年変動が影響しているものと考えられるので、1979年には3月と6月の2回に植栽し、光環境改善と植栽時期のちがいによる効果を調査した。

### 2. 試験地と試験区

試験地の概況は尾方ら<sup>1)</sup>、林分構成と試験区的设计は上中ら<sup>2)</sup>の報告と同一林分であるので省略する。

### 3. 供試苗と植栽

3月植栽の供試苗は1回床替え2年生ヒノキ苗を、6月植栽苗は3月植栽と同じ苗木を苗畑に床替えして6月に堀取り、それぞれ供試した。

### 4. 調査の方法

照度計測は照度計（東京光学SPI-71型）2台を用いて計測し、測点は全供試苗の梢端部近くとし、1979年6月13日（うすぐもり一時はれ）におこなった。

枯損調査は、症状の程度を枯損指数1：健全，2：樹冠長の1/3以下の枝葉枯れ，3：1/3～1/2の枝葉枯れ，4：2/3以上の枝葉枯れ，5：枯死の5段階に分けて調査し、それぞれに枯損指数を与え平均枯損指数を各距離区ごとに求めた。調査は1979年6月11日，9月25日，1980年3月24日におこなった。

本報告は照度計測と1980年3月24日の枯損指数調査結果について報告する。

### 5. 結果と考察

相対照度：間伐中心点（線）からの距離区ごとの平均相対照度（8方位または8列の平均値）を図-1に示した。今回の計測値は上中ら<sup>2)</sup>のものより6プロットとも低い値になっている。間伐によって明るくなった範囲を無間伐区（P-1）の平均相対照度2.5%以

上として間伐の中心点（線）からの距離でみると、P-2は10m，P-3，4は10m以遠，P-5は8m，P-6は7mまで及んでおり、光環境改善効果はあきらかにみられる。

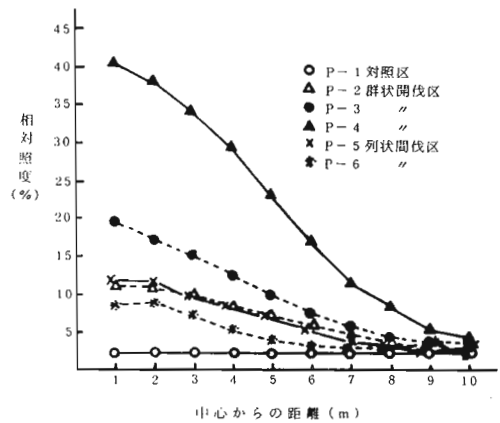


図-1 群状および列状間伐における中心点（線）からの距離と相対照度

間伐が下木に及ぼす効果：プロットごとの間伐率，相対照度，枯損指数を表-1に示した。枯損指数をみると群状間伐のP-2，3，4は3月，6月植栽とも無間伐区のP-1よりも小さくなっておりまた群状間伐の面積に比例して枯損指数は小さくなっている。列状間伐のP-5，6は3月，6月植栽ともその効果は認められず，これは地形的位置の影響と思われる。

3月植栽と6月植栽の枯損指数のちがいは，1979年の試験でははっきりしなかった。

間伐中心点からの距離区ごとの枯損指数をみると図-2のとおりで，P-4では3，6月植栽とも相対照度20%以上（中心点から半径5mまで）では枯損指数が2.0以下の健全な生育がみられ，光環境改善が下木の生育に効果を及ぼしている。

枯損の年変動：1978年と1979年の2回実施した6月植栽のプロットごとの枯死率，健全率を表-2に示した。低照度区のP-1，5，6の枯死率は1978

年が1979年より低い原因について、試験地最寄りの雲仙測候所の観測値をみると、両年の梅雨期の降水量、日照時間に、大きなちがいがみられる。両年の6、7月の月間降水量、月間日照時間、月平均気温、月平均最高、最低気温の平年値よりの偏差は表-3のとおりで、すなわち1978年は7月の降水量が異常に少なく、それとともなって日照時間がかなり多く、最高気温もかなり高かったが、1979年は6月の降水量が異常に多く、日照時間がかなり少なかった。このような気象条件のちがいが下木の活着前後の陰湿害発生条件に影響したものと思われる。

6. ま と め

ヒノキ林における光環境改善のための群状間伐は、

表-1 上木間伐率と相対照度、枯損指数の平均値

項目 プロット	上 木		相 対 照 度		枯 損 指 数	
	間伐率	本/ha (間伐後)	平均%	変動係数	'79.3	'79.6
P-1	0	1,306	2.46	0.14	4.59	3.87
P-2	8	1,494	6.79	0.54	3.24	3.38
P-3	13	1,551	10.05	0.60	3.09	3.25
P-4	18	1,280	21.36	0.63	1.97	2.09
P-5	11	1,001	6.74	0.57	4.33	3.89
P-6	13	1,414	5.30	0.64	3.85	3.78

表-2 枯死率と健全率

項目 プロット	枯 死 率			健 全 率		
	'78.6	'79.3	'79.6	'78.6	'79.3	'79.6
P-1	23.8	86.3	63.8	2.5	0	0
P-2	12.5	41.3	11.3	33.8	0	0
P-3	12.5	35.0	33.8	61.3	1.3	0
P-4	7.5	10.0	6.3	73.9	38.8	21.3
P-5	21.3	78.8	60.0	42.5	0	0
P-6	16.3	60.0	51.3	22.5	0	0

枯死率：枯損指数(5+4) 健全率：枯損指数(1)

表-3 1978年と1979年の6、7月の平年値よりの偏差

項目 年月	降水量 (mm)	日照時間 (h)	平均気温 (°C)	最高気温 (°C)	最低気温 (°C)
1978.6	+211	-15	+2.1	+2.0	+1.8
1978.7	-334	+64	+2.5	+3.5	+1.7
1979.6	+430	-58	+1.5	+1.0	+1.9
1979.7	+177	-26	+0.5	+0.9	±0

雲仙測候所観測値より

上木のはゞ等樹高の直径円が有効で、それによる、下木の生育は、3回の植栽試験ともはっきりした効果は認められた。

この試験では弱光環境におけるヒノキ樹下植栽木の6月植栽が3月植栽より枯損程度の軽い年とその差のはっきりしない年とがみられ、その原因の一つとして、梅雨期の降水量、日照時間のちがいが影響すると思われるが、林内微気象の検討が必要である。

引用文献

- (1)尾方信夫, 上中作次郎, 牧野豊吉: 九林九支研論, 30, 165~166, 1977
- (2)上中作次郎, 尾上信夫, 日林九支研論, 33, 225~226, 1980

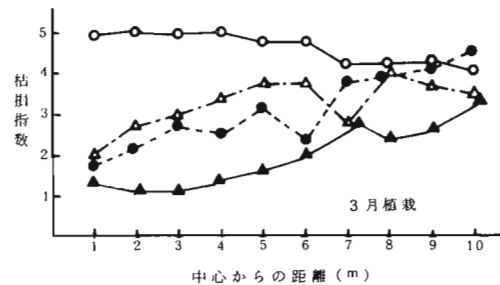
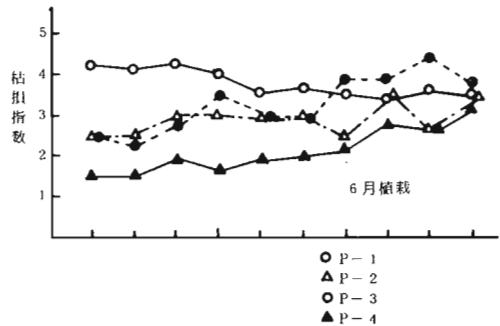


図-2 群状間伐における中心点からの距離ごとの枯損指数