

表2 ヒノキ試験地別樹高, 根元直径, 胸高直径の平均

試験地	地位	施肥	本数	平均樹高	比率	平均根元直径	比率	平均胸高直径	比率
				cm	%	cm	%	cm	%
小石原第3	Ⅲ	対照区	17	247.1	100	6.26	100	2.85	100
		2個区	9	314.4	127	6.62	106	3.04	108
		4個区	21	301.0	122	8.34	133	4.18	148
		10個区	21	310.5	126	6.87	110	3.29	117
		20個区	24	254.6	103	5.32	85	2.22	79
		NH区	23	274.3	111	7.00	112	3.47	123
小石原第4	Ⅲ	対照区	34	232.4	100	5.26	100	1.84	100
		5個区	32	224.1	96	5.24	100	1.70	92
		10個区	36	211.9	91	4.87	93	1.48	80
		15個区	27	259.6	112	6.53	124	2.51	136
	Ⅰ	対照区	41	243.4	100	5.67	100	2.10	100
		5個区	35	259.7	107	6.28	111	2.28	109
		10個区	37	251.1	103	5.90	104	2.19	104
		15個区	36	242.5	100	5.99	106	2.24	107
周船寺	Ⅱ	対照区	48	303.8	100	5.31	100	2.42	100
		2個区	25	323.6	107	5.73	108	2.73	113
		4個区	48	335.6	111	6.56	124	3.81	157
		10個区	29	324.1	107	6.26	117	2.93	121
		20個区	36	341.1	112	6.76	127	3.34	138
宮野第1	Ⅰ	対照区	97	311.1	100	4.81	100	2.59	100
		2個区	99	303.6	98	5.29	110	2.67	103
		4個区	95	326.0	105	5.31	110	2.95	113
		10個区	94	343.4	110	5.75	120	3.21	124
		20個区	83	338.8	109	5.75	120	3.38	131
		NH区	112	318.8	103	5.41	113	2.85	110

#### 14. 化学的処理による山地除草の経済性に関する研究 (第1報)

九大農学部 宮島 寛・宮崎安貞・須崎民雄

##### 1. ま え が き

人手不足が強く認識されてきたが、その対策として除草剤の林業への導入は有力な手段の一つと考えられる。その適用に当つては、経済性の吟味が必要なことはいうまでもない。本研究は化学的処理による山地除草の経済性の検討を行なうことを目的として、昭和37年から着手した。今回はまだ試作品の段階にある薬剤を含めていくつかの除草剤を用い、現地試験を行なつたので、その結果を報告する。

##### 2. 方 法

使用した薬剤はバロン、クロレート・ソーダ粉剤、石原林野除草剤621号、同622号の4種である。1962年7月上旬に九大柏屋演習林9林班にある4年生ヒノキ林を対象として表1に示す要領で撒布を行なうとともに樹高を測定し、1962年10月中旬に生存草生について生重量、ヒノキについて樹高を測定し、ヒノキのこの期間の伸長量を求めた。なお、試験区は任意配列による3回くり返して、1区はヒノキ15本を単位としている。

### 3. 結果および考察

#### (1) 処理種と生存草生量

対照区では3ブロックともほぼ一定な値を示し、平均ha当り草量は30.59トンであつた。最も少ないのはバロン施用区の0.11トンで僅かに再生した草生が点生するのがみられた。ついで622号区が少なく、ha当り9.47トンで対照区の約3分の1に当たる。一般に施用区は、対照区に比べて50%以下の草生生存となつている。

分散分析の結果は処理間においては1%の有意水準で有意差が認められた。またブロック間では5%の有意水準で有意差を検出した。ブロック間の有意差は本試験地の草生がアキノキリンソウ、イノコヅチ、エノコログサなどの局所的な小群落からなつていることを併せ考えてみると、草生の種類によつて薬剤の効果が異なつていることが大きな原因と考えられる。

#### (2) 処理種とヒノキ伸長量

処理別のヒノキ伸長量は、表2に示される通りである。対照区のヒノキ伸長量は34.6cmと最も大きい。薬剤施用区のうち最も影響の少なかつたと考えられるのは622号区で30.2cm、ついでバロン、CM、621号区

の順となつている。最も劣つた伸長を示した621号区では18.8cm伸びたに過ぎない。しかしながら分散分析の結果は処理間、ブロック間のいずれにも有意差は認められない。

#### (3) 処理種と被害木本数

処理別の被害木の出現度数は表3の通りである。まず枯損木はバロン区が目立つて多く供試木の約20%に当る。しかしこの中には下層植生の急激な消滅が間接的原因となつたものが含まれると考えられる。つぎに多いのはCM区で約12%の枯損をみた。621、622号は対照区と比べて大差ないと考えられる。なお、薬剤処理によつて枯損木出現度数は差異を生じることが $X^2$ 検定で認められた( $P=0.02\sim 0.01$ )。つぎにヒノキの葉先が数cmだけ白くなる現象がみられた。これが被害のなかにはいるかどうか明らかでないが、621号区にとくに多く、供試木の約70%に観察された。

#### (4) 結 論

以上を総合してみると、バロンはヒノキ、下層植生のいずれにも激しい作用をすることか認められる。これはバロンの濃度を薄くしたらどうかという問題を残す。CM、621号、622号はほぼ中庸な作用があり、いずれの薬剤も除草効果が認められる。

表1 除 草 剤 別 生 存 草 生 量 (ha当り ton)

処 理	ブ ロ ッ ク			計	平 均	備 考
	1	2	3			
BA	0.24	0.10	0.00	0.34	0.11	バロン : DPA (30.5%) 1 l + 水 6 l / 15本
CM	19.91	6.80	10.53	37.24	12.41	クロレート・ソーダ粉剤 (70%) 0.9kg / 15本
621	26.07	7.85	12.30	46.72	15.41	石原林野除草剤621号 : ATA (52%) + NH <sub>4</sub> SCN (44.9%) 60g/m <sup>2</sup>
622	17.26	6.86	4.28	28.40	9.47	同 622号 : ATA (50%) + 2.4. D (50%) 60g/m <sup>2</sup>
CO	31.92	28.95	30.90	91.27	30.59	対照区
和	95.40	50.56	58.01	203.97	—	

分散分析 処 理\*\* : 21.13 > F<sub>0.01</sub> 7.01  
 ブロック\* : 6.61 > F<sub>0.05</sub> 4.46

表2 処理別ヒノキ伸長量  
(単位: cm, 期間1962.7~10)

処理	プロック			計	平均	備考
	1	2	3			
BA	18.9	39.8	14.9	73.6	24.5	
CM	22.9	23.8	23.3	70.0	23.3	
621	23.4	18.5	14.5	56.4	18.8	
622	48.4	23.0	19.3	90.7	30.2	
CO	32.1	21.5	50.3	103.9	34.6	
和	145.7	126.6	122.3	394.6	—	

分散分析 処理: 0.728 non Sig.  
プロック: 0.197 non Sig.

表3 処理別ヒノキ葉書本数 (単位: 本)

処理	枯れ	白化	健全木	計
BA	8	0	32	40
CM	6.5	0.5	39	46
621	2	29	14	45
622	1	0	37	38
CO	2	0	37	39
計	19.5	29.5	159	208

### 15. 蓄積度式による林分材積の予測

——スギ林分の将来数年乃至数十年後の材積の予測法——

九大農学部 木梨謙吉

#### §はじめに

現在の林分の年令, 平均または優勢木樹高, ha当り胸高断面積, 本数を測定して, 将来任意の時点での林分の材積の予測を行なう方法として, 南九州のスギ林分についての蓄積度式をもととした方法を試みたところ, 比較的良好な結果を得たので, その事例を掲げて報告する.

#### §方法

いま, その方法について順を追って簡単に説明すると

- 1) まず年令と樹高から地位樹高曲線によつてその林地の地位を決定する (Fig. 1). (地位指数は40年の樹高mをもつて示す)
- 2) 断面積を測定し, 当該地の断面積曲線表から現

Fig 2 断面積変化曲線

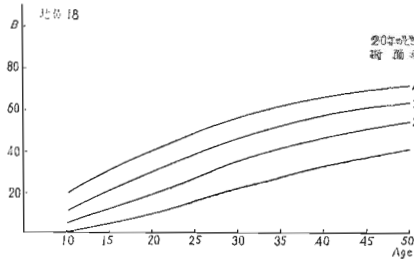
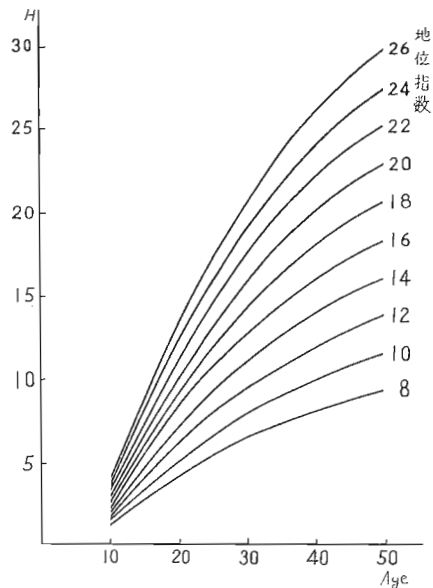


Fig 1 スギの地位指数曲線



在年度の断面積に一番近い曲線にそつて, 必要な年度までのばし, そのときの断面積を見出す.

(Fig. 2) 例として地位18のもののみ

- 3) ついで本数減少曲線の, 断面積と対応する曲線にそつて, 現在と将来の本数減少率の比率をもつ