

4. 下刈の刈高によるスギ成長比較実験（終了）

1. 目 的

造林事業の合理的施業を行うには、保育作業に大きなウェイトを占める下刈について検討を要する。

下刈については従来から種々検討が加えられて来たが、本実験については下刈の刈高を変えることによってスギの成長がどの様に変化するかを検討し、下刈の効率的な施業のための基礎的データの解明を図るものである。

2. 場 所

男鹿市男鹿中字男鹿山国有林 秋田事業区 8 8 林班り 1 小班

3. 期 間

自 昭和 49 年 6 月

至 昭和 54 年 10 月

4. 実験の概要

スギ一年生造林地を対象にして、下刈の刈高を下記のとおりとする。

(1) 地際刈（地上 5 cm 程度）

(2) 植栽木の高さの $\frac{1}{3}$ 刈

(3) " $\frac{1}{2}$ 刈

(4) " $\frac{2}{3}$ 刈

以上の様な試験区を設けるものとし、下刈年数及び回数については、保育基準に準じて行う。

5. 調査結果

(1) 樹高根元径成長量及び成長率表

刈高別 タイプ別	調査別 繰返し	設 定 時		54 年度調査		成 長 量		成 長 率	
		樹 高	根元径	樹 高	根元径	樹 高	根元径	樹 高	根元径
$\frac{2}{3}$ 刈	A	34.6	7.6	108.3	23.4	73.7	15.8	213	208
	B	30.3	6.6	133.4	30.3	103.1	23.7	340	359
$\frac{1}{2}$ 刈	A	34.7	7.1	131.4	29.2	96.7	22.1	279	311
	B	30.2	6.7	146.5	35.4	116.3	28.7	385	428
$\frac{1}{3}$ 刈	A	37.5	7.6	174.3	38.4	136.8	30.8	365	405
	B	33.8	6.8	125.2	27.5	91.4	20.7	270	304
地 際 別	A	33.6	7.2	146.7	35.7	113.1	28.5	337	396
	B	32.8	7.7	141.1	35.2	108.3	27.5	330	357

5

が良

(2) 分

原表 1. 1

繰返し

因

下刈

誤

原表 2

繰返し

因

下刈

(3) 算

区

平

対

54年度の調査結果は上記のとおりであるが、成長率でみると樹高根元径とも経常地際刈の成長が良く、次いで $\frac{1}{2}$ 刈、 $\frac{1}{3}$ 刈、 $\frac{2}{3}$ 刈となった。

(2) 分散分析表

原表1. 樹高成長量

要する。
ること
ターの

繰返し	処理別	$\frac{2}{3}$ 刈	$\frac{1}{2}$ 刈	$\frac{1}{3}$ 刈	地 際 別	計
	A	73.7	96.7	136.8	113.1	420.3
	B	103.1	116.3	91.4	108.3	419.1
	計	176.8	213.0	228.2	221.4	839.4

分散分析表

因 子	SS	f	ms	Fobs	F 0.05	F 0.01
下刈の刈高	78,617.5	3	26,205.8	0.63	6.59	16.7
誤 差	16,663.6	4	4,165.90			

Fobs < F 0.05 有意差なし

原表2. 根元径成長量

繰返し	処理別	$\frac{2}{3}$ 刈	$\frac{1}{2}$ 刈	$\frac{1}{3}$ 刈	地 際 別	計
	A	15.8	22.1	30.8	28.5	97.2
	B	23.7	28.7	20.7	27.5	100.6
	計	39.5	50.8	51.5	56.0	197.8

分散分析表

因 子	SS	f	ms	Fobs	F 0.05	F 0.01
下刈の刈高	7,396.5	3	2,465.5	0.94	6.59	16.9
計	10,449	4	2,612.3			

Fobs < F 0.05 有意差なし

(3) 照度調査表

区 分	$\frac{2}{3}$ 刈	$\frac{1}{2}$ 刈	$\frac{1}{3}$ 刈	地 際 刈	備 考
A	66 %	76 %	74 %	73 %	経常の地際刈を1.00として対比した。
B	77	80	66	77	
平 均	72	78	70	75	
対 比	0.96	1.04	0.93	1.00	

樹高の成長に伴ない照度が上昇しており、成長量と照度の相関関係は薄い。

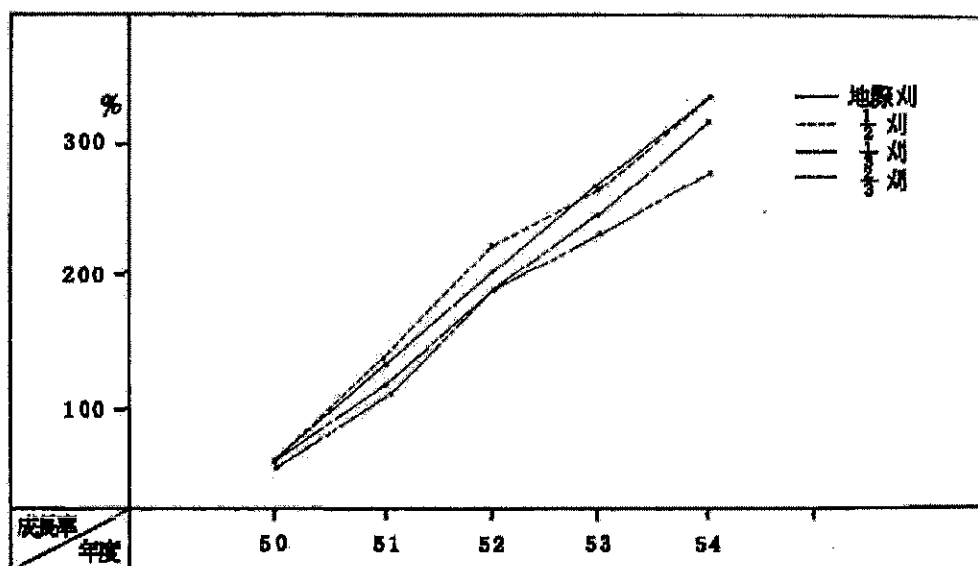
率
元径
%
208
359
311
428
405
304
396
357

(4) 功程調査表

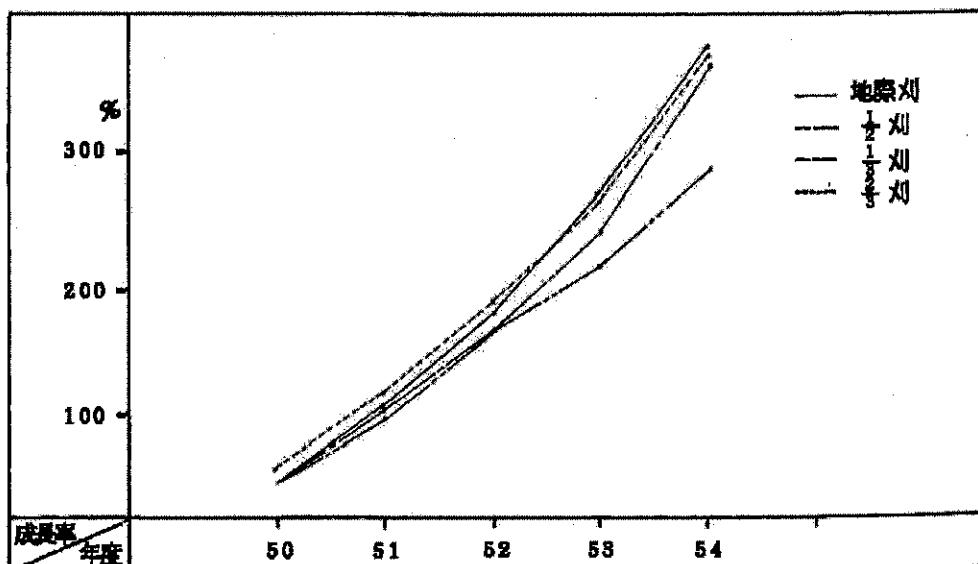
区 分	$\frac{2}{3}$ 刈	$\frac{1}{2}$ 刈	$\frac{1}{3}$ 刈	地 際 刈	備 考
A	34 分	41 分	37 分	31 分	下刈実行面積 0.05 ha 1 区画 2 名 実働時間 390 分
B	37	37	30	47	
平 均	36	39	34	39	
功 程	3.7 人	4.0 人	3.5 人	4.0 人	

(5) 年度別成長率

樹 高



根 元 径



当
長を
差と
地
成長
(6) ま
各
離で
 $\frac{2}{3}$
 $\frac{1}{3}$
数年
地
こ
植生
体系

考
面積
1.05 ha
2名
190分

当年度で実験期間を終了するので、5ヶ年の成長率を図化した。樹高では、地際刈が平均した成長を示しているのに対して、他の刈高は較差がある。特に $\frac{2}{3}$ 刈は較差が大きく、これが總成長率に差となって現われた。

地際刈 $\frac{1}{2}$ 刈・ $\frac{1}{3}$ 刈の差は、小さい根元径でも同様の傾向がみられるが、被覆度の大きいものほど成長が悪い。

(8) ま と め

各刈高別にはそれぞれ差がでているが、区国内に入ると樹高に高低差があり、作業の進め方が困難である。

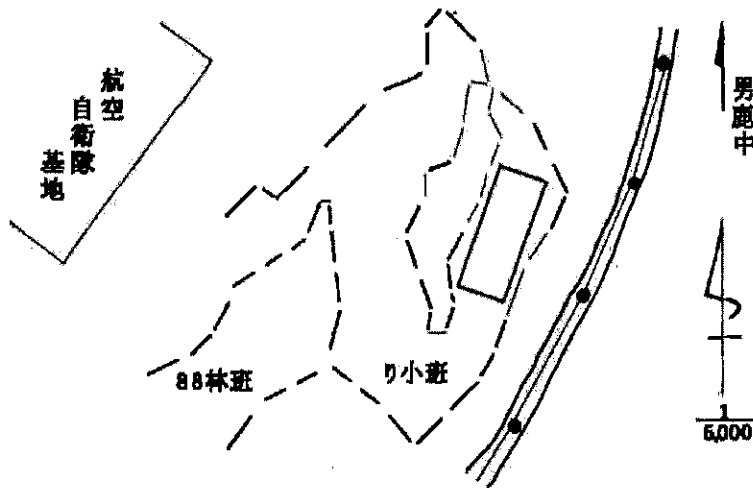
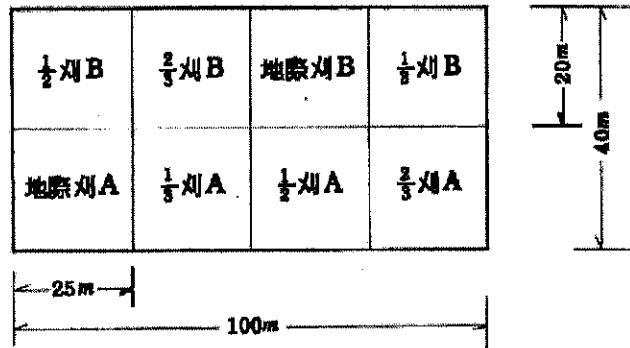
$\frac{2}{3}$ 刈は、雑草木の先端を刈る事になるが、鎌の切れ具合が精度、功程にも影響する。

$\frac{1}{3}$ 刈・ $\frac{1}{2}$ 刈は、雑草木との競生が要求されるため、樹高の初期成長にはある程度の効果もあるが、数年継続することにより枝葉着生との関係から肥大成長に影響することもある。

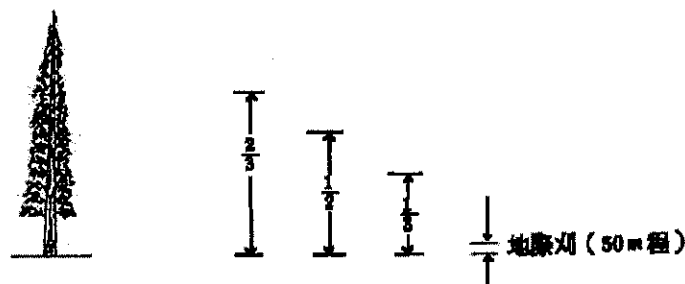
地際刈は、通常行われている方法であり、平均的な成長を示している。

この様なことから、造林木周辺の雑草木を完全に除去することは、必ずしも最良とは言えない。植生と成長状態から判断して実行することは勿論であるが、植物生理を最大限利用する方向で施業体系を検討すべきものとする。

試験区の配置



刈り方の図解



1. 目
当
こ
より
局に
2. 場
男
3. 期
自
至
4. 突
こ
裁木
5. 調
(1) 目

タイプ別
TA
TE

- (2) 目

順表1.

繰返1