

6. 除伐方法別の植栽木成長比較実験（終了）

1. 目 的

除伐は下刈と異なり、目的樹種と目的外樹種との競合関係が林地により、又、局所により類似性を有さない場合が多く、技術的に解明すべき諸問題も多いにもかかわらず手付かずの状態であるのが実態である。このことは、目的樹種の周囲に競合する樹木がどの様に配置されるかによって、空間根系その他の樹木間の競合関係が極めて大きな変動を示すことに他ならない。

このことから、どの程度の繰返しでどの様な除伐の方法が林木の保育に有効であるか極めて不明確な確認よりなく、本実験はこれらを解明するための基礎的調査である。

2. 場 所

秋田市上新城字白山 白山沢国有林秋田事業区62林班ち小班

3. 期 間

自 昭和49年 8 月

至 昭和54年 8 月

4. 実験の概要

除伐作業の全刈・筋刈・坪刈を第1回目除伐、第2回目除伐で、それぞれ組合わせを行い、これによって植栽木がどのような成長をなすものか、あるいは作業能率がどのように変化するかを検討する。

回 数	タイプ	TA	TB	TC	TD	TE	TF	備 考
第1回	目除伐	全 刈	全 刈	全 刈	筋 刈	筋 刈	坪 刈	
第2回	目除伐	全 刈	筋 刈	坪 刈	筋 刈	坪 刈	坪 刈	

5. 調査結果

(1) 除伐方法別の植栽木成長比較

タイプ別	繰返し	調査別		設 定 時		54年調査		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	樹 高	根元径
TA	1	316.9 ^{cm}	57.1 ^{mm}	582.3 ^{cm}	133.7 ^{mm}	265.4 ^{cm}	76.6 ^{mm}	84	134		
	2	249.4	62.4	400.1	99.9	150.7	37.5	60	60		
TB	1	316.2	62.0	570.8	129.1	254.6	67.1	81	108		
	2	300.0	67.0	517.5	123.6	217.5	56.6	73	84		
TC	1	352.4	79.2	630.9	154.9	278.5	75.7	79	96		
	2	389.8	79.5	695.4	165.7	305.6	86.2	78	108		
TD	1	373.4	73.8	653.7	143.5	280.3	69.7	75	94		
	2	314.7	65.5	559.2	128.7	244.5	63.2	78	96		
TE	1	366.1	68.4	587.4	129.0	221.3	60.6	60	89		
	2	283.2	59.2	555.0	127.1	271.8	67.9	96	115		
TF	1	299.2	66.7	568.1	136.9	268.9	70.2	90	105		
	2	324.5	61.8	573.8	136.9	249.3	75.1	77	122		

(2)

原表1.

繰返し

因

除

誤

原表2.

繰返し

因

除

誤

(3)

タイ

T.

T

T

(2) 分散分析表

原表 1. 樹高成長量

繰返し \ 処理区	TA	TB	TC	TD	TE	TF	計
1	265.4	254.6	278.5	280.3	221.3	268.9	1,569.0
2	150.7	217.5	305.6	244.5	271.8	249.3	1,439.4
計	416.1	472.1	584.1	524.8	493.1	518.2	3,008.4

似性を
のが実
間根系

分散分析表

因 子	SS	ϕ	ms	Fobs	F 0.05	F 0.01
除伐方法別	793,628	5	158,725.6	0.98	4.39	8.75
誤 差	974,148	6	162,358.0			

Fobs < F 0.05 有意差なし

原表 2. 根元径成長量

繰返し \ 処理区	TA	TB	TC	TD	TE	TF	計
1	76.6	67.1	75.7	69.7	60.6	70.2	419.9
2	37.5	56.6	86.2	63.2	67.9	75.1	386.5
計	114.1	123.7	161.9	132.9	128.5	145.3	806.4

これに
する。

考

分散分析表

因 子	SS	ϕ	ms	Fobs	F 0.05	F 0.01
除伐方法別	71,935	5	14,387.0	0.92	4.39	8.75
誤 差	93,443	6	15,573.8			

Fobs < F 0.05 有意差なし

(3) 功程調査表

年度別 \ タイプ別	49 年 調 査	52 年 調 査	備 考
TA (全 刈)	人当り 6.7 人	人当り 9.1 人	1日6時間30分稼働 鉋、鎌併用
TD (筋 刈)	4.1	6.6	
TF (坪 刈)	3.1	7.4	

率
根元径
%
134
60
108
84
96
108
94
96
89
115
105
122

6. ま と め

除伐を実行することにより保育効果があるのは当然であるが、この実験の方法で実行した場合、成長差は小さいものであり、どの方法がよいか判断は困難である。

成長量・成長率からは殆んど差がなく、除伐方法別にも特徴は見出し得なかった。しかし、TA(全刈)と比較してTD(筋刈)・TF(坪刈)の成長が幾分よい結果を示していることから、萌芽・功程・林況を勘案し除伐作業の刈り方を検討する必要がある。

全般的にみると、成立本数の多い所、つる類の多い所は成長が悪く、成立本数の少ない所は成長がよい。これは、52年度報告の植生調査と合致するものであり、目的外樹種も含む疎密度が大きく影響しているようである。また、萌芽についても成長に及ぼす影響は大であり、TA(全刈)は地上30cm位の所を刈るが、跡の空間に萌芽が旺盛となる。一方、TD(筋刈)は空間が少なく、TF(坪刈)は造林木の周辺に限られるため、樹冠下になり萌芽は少ない。

功程については、初回9年目の施業方法が目的樹種の成長、功程に関係があり、別表(3)のような数値となった。これも初回の除伐時点の判断が林相形成を大きく左右するものと考えられるので、慎重に処理することにより12年目の除伐が不要な場合もあり得ると考えられる。ただし、12年目除伐では、坪刈は実行できない状態であったことをつけ加え参考としたい。

最近、除伐録が普及されているが、これの活用も含め効率的な作業方法の創出を期待するものである。

1. 目
商
豪湿
そ
的と
2. 場
男
3. 期
自
至
4. 徒
枝
た
位ま
考え
5. 実
高
対象
(1) ;
;
(2) |
;
(3) ;
;
;
;
中