

1. 保育終了時施肥実験（終了）

1. 実験の目的

林地肥培について、幼令木施肥は昭和87年から壮令木施肥についても昭和44年度から事業的に行っており、併せて各畧に試験地を設けてこれら一連の施肥試験により、林地肥培体系の整備を求めるものである。幼令木施肥（植栽から4年位）の時点から第二期の壮令木（間伐後）まで相当の期間があるので、この間の施肥効果を調査するものである。

2. 実験の場所

男鹿市男鹿中学滝川

男鹿山園有林 秋田事業区 96林班 つ小班

3. 実験の期間

自 昭和47年10月 至 昭和52年11月

4. 実験方法の概要

昭和47年10月、46年度保育終了した林分に試験地を設定し、48年5月第一回目の施肥を行なった。施肥量は基準量施肥区でN量1本当り24g、増量区で86gを全面バラマキで実施した。

第二回目は、49年5月基準量施肥区でN量1本当り288g、増量区で422gを全面バラマキ施肥した。

対照区として、無施肥区を設け成長状態を比較調査する。

5. 調査結果

(1) 樹高根元径成長量及び成長率表

処理別	ブロック別	設定時		52年度秋調査		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
基準量施肥区	1	439.1	117.9	746.1	173.1	307.0	61.2	70	52
	2	502.5	117.0	753.5	162.9	251.0	45.9	50	39
増量施肥区	1	401.0	103.6	671.1	168.0	270.1	64.4	67	62
	2	504.9	133.2	828.7	194.5	323.8	61.3	64	46
無施肥区	1	383.6	90.3	550.3	123.1	166.7	32.8	43	36
	2	476.1	125.1	688.4	164.8	212.3	39.7	45	32

(2) 成長量比較表

施肥量別成長量比較表別表のとおり。

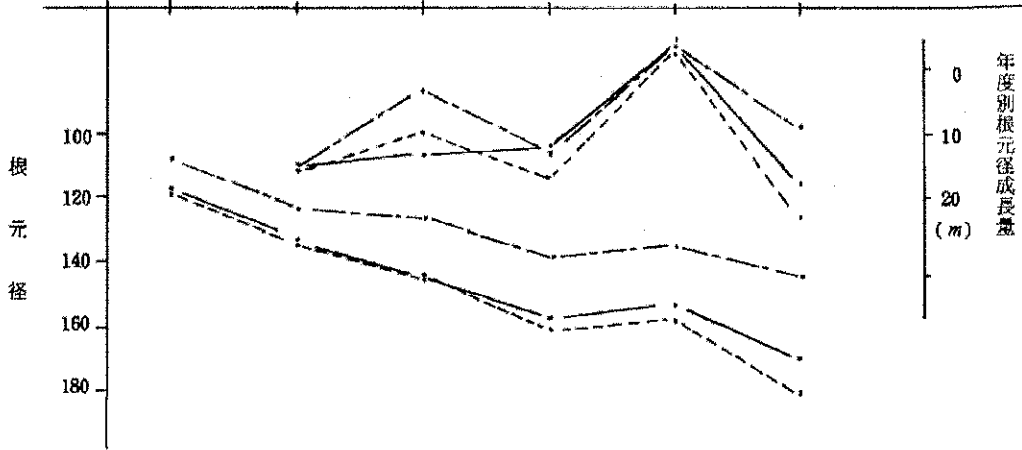
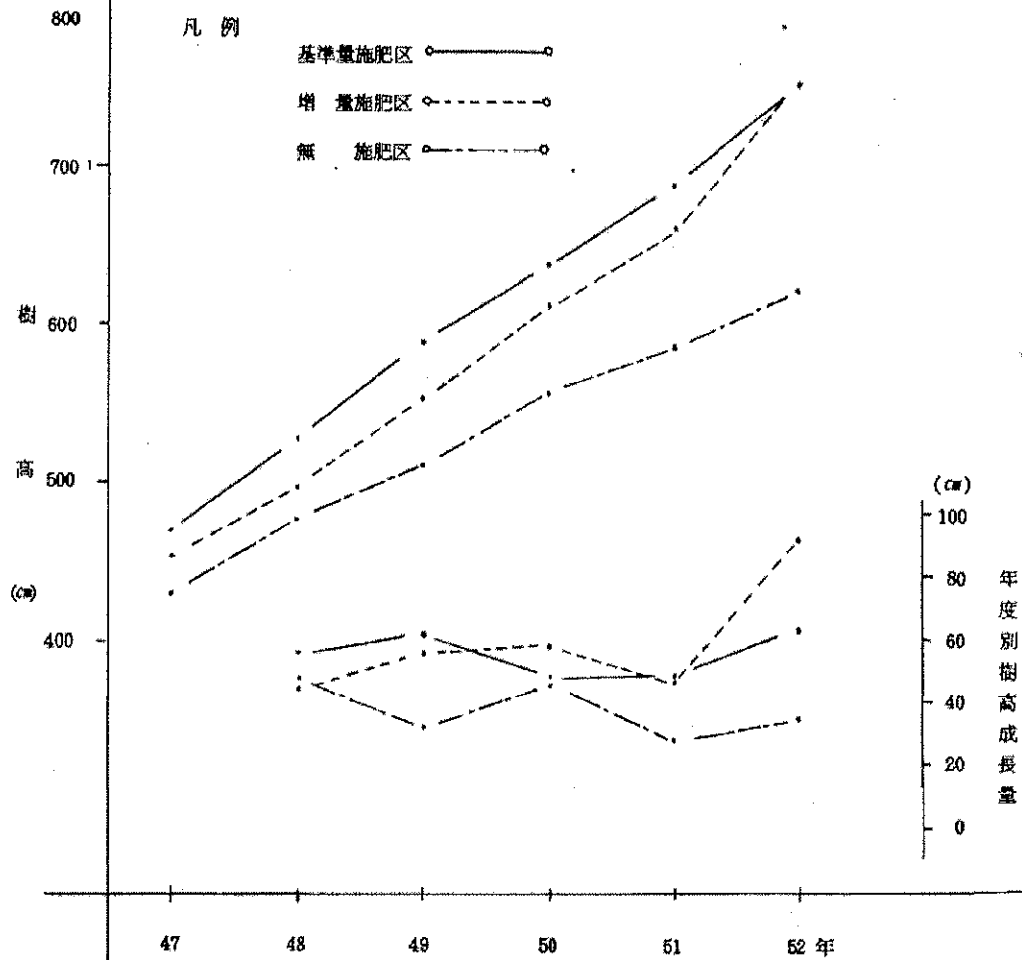
設定時から52年度までの成長状態をグラフに表わしてみた。樹高成長、根元径成長ともに、年度別にみても増量施肥区、基準量施肥区、無施肥区の順に成長しており、その結果、年を経るごとに施肥区と無施肥区とは幾分差ができていく。

なお、51年度に下降しているのは雪により、成長のよいものが被害を受けた結果である。

(3) 分散分析表

別表のとおり有意差は認められない。

施肥量別成長量比較圖



分散分析表

原表1. 樹高成長量

処理区 繰返し	基準量区	増量区	無施肥区	計
1	807.0	270.1	166.7	743.8
2	251.0	323.8	212.8	787.1
計	558.0	593.9	379.0	1,530.9

分散分析表

因子	SS	df	ms	Fobs	F 0.05	F 0.01
処理別	13,252	2	6,626	4.91	9.55	30.8
誤差	4,049	8	1,850			

原表2. 根元径成長量

処理区 繰返し	基準量区	増量区	無施肥区	計
1	61.2	64.4	32.8	158.4
2	45.9	61.8	39.7	146.9
計	107.1	126.7	72.5	306.3

分散分析表

因子	SS	df	ms	Fobs	F 0.05	F 0.01
処理別	729	2	364.5	7.55	9.55	30.8
誤差	145	8	48.3			

年度別樹高成長量

年度別根元径成長量

6. まとめ

昭和47年に設定、以降5年間の調査結果をまとめてみたい。

分散分析の結果、有意差はなかったが、成長率の大きさからみると増量施肥区、基準量施肥区、無施肥区の順になっている。

調査区の中で雪によるものと思われる被害が多かった。被害率は、無施肥区の15%に対し、基準量施肥区18%、増量施肥区23%と、何れも施肥区に多発している。また、被害の内訳は総本数の18.3%で雪折れ7.5%、倒伏8.3%、根元割れ2.5%であった。特に増量施肥区の第1ブロックは、土壌湿潤のため根系の発達が悪く、さらに施肥による成長量増加に伴い、自然のバランス(形状化)を失ない、雪による被害が多発した。このことは、壮令林施肥が雪に弱いことを証するものと思われる。

さらには、壮令林施肥は材質的にも欠点があるとの報告もある。

幼令林の場合は、一斉林と云えるが壮令林になると林相に相当のバラツキが出て来るのは当然である。特に優劣差の大きい林分への施肥は、優勢木には効果が大きく、劣勢木には殆んど表われない。

これらは受光量に伴う養分濃度の差で決まるものである。又、施肥効果は8年程度と言われており、間隔を置いて施肥すること、その後の状況をみて施肥量、種類等を考えればよかつたのではないかと推定される。

どのような条件下でも施肥すればよいというものではなく、根本的な幼令時の保育を確実に行うことが重要であり、それ以上の期待を杜令林施肥にかけるのは疑問がある。

適地適作業実験計画の綿密な取り組みが必要な条件となる。

今後、この種の作業体系を想定するならば、除伐と類枝打、除間伐等実施後の補助手段に限り、効果に期待がもたれるのではないだろうか。