

いかと思われ、多少少く植えて丈夫に育てれば根の伸長は良好であるから、風に弱いと言われるカラマツも其の被害から救えるのでは無いかと考えられる。又ha当3,000本植える場合は枝打、間伐等を早目に実施する必要があると思われるので其の試験地も作って見度

いと思っている。

此の試験林の場合はスギの今後の生長に期待がかけられ、特に今後10年間位の生長は注目に値すると思えますがスギ、カラマツ林共伐期迄保存し、4年置きに調査して其の結果を報告致したいと考えている。

### 30. スギ林分の幹材積生産量の解析について

福岡県林試 長 浜 三 千 治

#### 1. はじめに

森林生態学的には、林分の年生産量は樹種（品種）が定まれば、終局的には一定になるといわれている。

筆者は、立木密度調査のために、樹幹解析した資料により、スギ林分における幹材積生産量の解析を試みた。

#### 2. 調査方法

林分調査は樹高・直径の毎木調査と伐根の直径・年輪を測定し、1林分につき8本あての伐倒調査を行った。

#### 3. 調査結果及び考察

##### (1) 林分の成長量

林分の成長状況は第1表のとおりで、調査地は福岡県八女部下のスギ林としては、地位の低い個所である。

##### (2) 林分幹材積の生産量

樹幹解析木8本の各林令別材積を算出し、幹材積の年生産量即ち連年成長量を求めたものが第1図である。この図から連年成長量の傾斜が急からやや緩になり、間伐が行なわれた後では又急になるが、また漸次緩になる傾向が認められ、間伐の効果は析解木に顕著に認められ、林木に多大の影響があることが理解できる。

第1図を参照にして、析解木の数値と林分調査（現

存立木および伐根）の数値から、林分の幹材積を各林令ごとに算出し、林分幹材積の年生産量（連年成長量）を求めたものが第2図である。この図から連年成長量の傾斜が急から緩になり、間伐によって成長量は減ずるが、すぐに急激に増大して間伐前とほとんど同じ量にまで回復し、漸次ほぼ一定の年生産量を示す時期を経て、終局的には連年成長量が低下するまでが明らかに認められる。

林分によって、連年成長量の最大は限度がある（即ち定まっている）ように見うけられるが、林分（地位？）が異なれば生産量には大きな差があり、林令45～50年までは幹材積の生産量は一定になるとはいい難い。

また、林分3の幹材積生産量は37～38年までは増加しているが、その後は減少の傾向にあるので、幹材積利用の面からいうとこの林分は更新が遅れている。

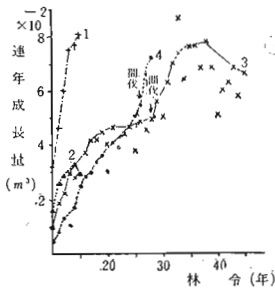
##### (3) 幹材積の層別年生産量

析解木8本の材積が各層によりどのように生産されているかを林分2と林分4についてあらわしたものが第3図であって、これによると、炭酸同化の幹への配分は各層まちまちで、各層でもまた林令（その時の枝葉量への配分割合もあろうが）により一定ではない。強いていうならば、枝葉がない部分（枝葉がなくなつて）の幹材積生産量はほぼ同じといえそうである。

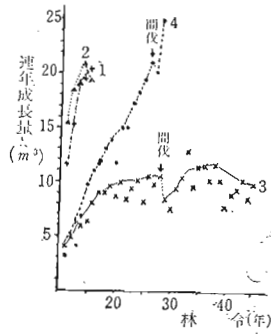
第 1 表 林 分 の 成 長 量

林分 番号	林令	標 準 地							ha あたり				
		本数	平 直	平 均 径	平 均 高	断 面 積 合 計m <sup>2</sup>	材 積 m <sup>3</sup>	伐 根 数	本 数	断 面 積 合 計m <sup>2</sup>	材 積 m <sup>3</sup>	葉 量 t	枝 量 t
1	15	57		13.4	8.2	0.8519	3.883	—	1.900	28.403	129.472	26.01	9.75
2	15	80		8.5	7.6	0.4591	2.065	—	5.567	31.946	143.702	26.72	6.05
3	45	49		25.1	15.2	2.4708	18.098	19	926	46.738	342.311	17.06	10.40
4	28	61		12.6	11.9	0.7807	5.237	8	2.910	37.248	249.856	24.74	8.50

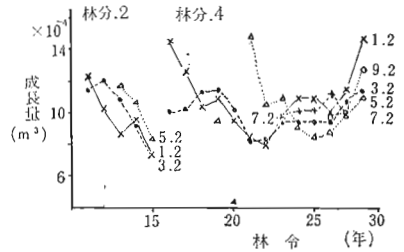
第1図 幹材積連年成長量  
(標本木8本合計)



第2図 林分幹材積連年成長量



第3図 幹材積の層別連年成長量  
(標本木8本合計)



### 31. 林地肥培に関する研究(第2報)

斜面地形における肥料の移動流亡について

福岡県林業試験場 ○中 島 康 博  
齊 城 巧

#### まえがき

林地肥培において必ず問題になるものに肥料の種類、施肥量、施肥方法、施肥時期及びその繰返し等があり、その一要因として肥料の残効性即ち肥料の移動流亡があげられ、斜面利用を主とする林業では特に重要である。肥料の移動を適確につかむことは非常にむづかしいが、われわれは予備試験的に当該試験林内の一斜面で N.P.K について調査を行っており、その一部を報告する。

#### 調査地および調査方法

本試験の調査地および調査方法の概要は第1表の通りである。テーダー松林の尾根より谷筋に亘る斜面で、斜面上部に施肥区2カ所と対象区1カ所を設定し、施肥区は森林1号(15.8.8)区と尿素区とし、N換算ha当40kg施肥した。樹高調査、土壌調査は施肥区とその下方斜面について実施し、土壌は施肥区内に3カ所(1-3)、下方斜面に2カ所(4.5)土壌層断面を設定し、深さ5cm, 20cmより試料をとり、分析に供した。

#### 調査結果及び考察

施肥前および施肥後の各調査結果を示したものが第1図、第2図であり、テーダー松の樹高生長は3要素区の施肥区内で樹高の増加が見られる程度で、尿素区

は施肥による樹高増は殆んど認められない。

第2図は時期別に表層(5cm)、下層(20cm)のN.P.Kについて表わしたものであり、各区でその含有量の表われ方に相当な差があり、斜面地形の土壌栄養分の不均一を示している。しかし各土壌層断面におけるS<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>の含有率においては可成り接近した値を示し、試験遂行上の大きな支障とは考えられない。この点N, P, K中Nが最も不安定で、土壌中のN含量は年間を通じて変動しているものと思われ、極端な場合には施肥前より施肥後その量が少いこともある。このためNの施肥後の移動流亡は余りはっきりしないが、無肥料区に比較して、尿素区、3要素区はS<sub>2</sub>で増加し、S<sub>3</sub>では再び減少し、特に下方斜面の下層では増加する傾向が見られる。P, Kについてはこの傾向は更にはっきりし、Kでは3要素区のS<sub>1</sub>よりS<sub>2</sub>の増大が表われ、S<sub>3</sub>では再びS<sub>1</sub>と近似した値となるが、下方斜面では引続いて増大している。PでもKと同じ様な傾向があり、Kほどの減少が見られない。

以上のことから急傾斜面における肥料の移動流亡はかなり早いもので第1表に示した降水量よりみても本年は夏期の降水少く、施肥後S<sub>3</sub>まで751mmであり、平年はもっと多いため、肥料分の動きも活潑と思われる。3要素各々の動きではKが最も早く、Pも流亡は早いが残効性もあり、Nがこの中間型と思われるが、どちらかと云えばKに近い方ではあるまいか、一般農