

第3表 地質と土壌

	赤色系	中間色系	褐色系	計
大勝頁岩層	4	12	6	22
名瀬粘板岩	8	12	3	23
新村粘板岩層	6	2	4	12
大棚砂岩層	8	6	1	15
名首珪岩層	6	2	2	10
和野砂岩頁岩層	1	—	—	1
花崗岩類	3	6	—	9
沖積土	—	1	—	1
	36	41	16	93

第4表 標高と土壌

	赤色系	中間色系	褐色系
0~100	12	14	5
101~200	12	14	9
201~300	8	11	1
300~	4	2	1

第5表 地形と土壌

	赤色系	中間色系	褐色系
尾根	10	11	1
斜面上部	14	8	1
斜面中部	6	10	3
斜面下部	5	11	10
台地(平地)	1	1	1

地形 赤色土系は斜面上部～尾根の乾燥地形に多く
中間色土系は斜面下部～尾根まで平均して出現し、
褐色森林土系は斜面中部～下部にかけて出現する傾
向がみられる。

5. おわりに

この調査は、5ヶ年計画で実施するものである。一
年次は、古生層地帯の一部についての結果であり、詳
細には、今後の調査結果により検討を加えなければな
らない。

15. 省力的育林技術に関する研究 (第5報)

九州大学農学部 宮島 寛 吉良今朝芳
荒上 和利 石律 一実

この研究の目的はすでに第1報注1)で明らかにし
たように、育林労働なかでも季節性が強く、その短
期間に大量の労働投下が要求される育林初期の作業に
ついて、省力的な立場から調査研究をすすめてきてい
るものである。

そこで今回はこの試験地内における第5年度(調査
は7月10日～15日間に実施)の下刈功程を従来の下刈
鎌を使って功程を調査したので、その結果をとりまと
め報告する。

1. 調査の方法

試験にあたっては①傾斜度②草量③作業時刻④作業
員の熟練度などの諸点と下刈作業功程との関係を十分
に考慮して、各植栽方式別に3つの処理をもつ3×3
ラテン方格のプロットを設定した。その処理は

(A)……従来どおりの下刈区

(B)……全刈区

(C)……今回(第5年目)は下刈をおこなわない区と
した。そしてその1プロット面積は、200㎡である。
また作業員は30才代の4名で、従来の下刈鎌を使用し
SnapReadingによる功程調査をおこなった。

なお、従来どおりの下刈処理区(A)については、
比較的林業労働の少ない時期に除伐的に全刈をおこな

うことにした。さらに省力的な立場から今回は下刈を
はぶく処理区(C)を設定し、今後の植栽木に対する
諸影響を調査することとした。

2. 調査の結果と考察

各植栽方式別の功程測定結果を集計整理したものが
表-1である。この結果、処理区(A)では、正方形
植区に対し他の5植栽方式区とも少ない時間で足って
いる。とくに今回も単植区が最小時間で良好であり、
つづいて垂直列植、垂直並木植、水平列植、水平並木

表-1 植栽方式別下刈測定結果 (単位分)

プロ ット	水 平 並木植	水 平 列 植	垂 直 並木植	垂 直 列 植	単 植	正 方 形 植
A ₁	45.0	33.0	25.5	26.0	19.0	36.5
A ₂	36.0	30.0	27.0	28.0	13.5	23.5
A ₃	25.0	34.5	36.5	21.5	24.0	62.0
計	106.0	97.5	89.0	75.5	56.5	122.0
B ₁	66.0	33.5	48.5	42.0	38.5	55.5
B ₂	51.0	25.0	36.0	41.5	48.5	32.5
B ₃	35.0	57.0	64.5	34.5	62.0	28.5
計	152.0	115.5	149.0	118.0	149.0	116.5

植の各区の順となっている。とくに水平、垂直の両者

とも並木植区が列植区にも比較していずれも多く時間を要しており、このことは注目される。このような結果がでた要因としては、植栽木の生長とくに枝条の繁茂によって並木植区の作業が列植区の作業に比較してかなりやりにくくなってきていることが考えられる。

また今回はじめてすべての植栽方式区に対して全刈試験処理区（C）を設定したのは、第4年目までは正方形植区をのぞき、すべて下刈は筋刈または坪刈によっていたため刈払をおこなわなかった地域の草木の繁茂とくに類の繁茂による植栽木の生長に影響することが考えられること、また今後の保育作業上、一度全刈をしておく必要があると判断したことなどの理由によって全刈作業区を設定し、その作業の工期を測定した。その結果毎年全刈をおこなってきた正方形植区が、もっとも少ない時間で足っていることが表-1から読みとれる。これに対して並木植区、巢植区がもっとも長い時間を要していることがわかった。なかでも巢植区がこのように多くの時間を要したことはとくに注目される。このような測定結果がでた原因は①並木植区についてはすでに処理区（A）でのべたようにこの処理区（B）においても同様植栽木の繁茂による作業難に基因するものと考えられる。また②巢植区については従来が坪刈をおこなってきた関係で草木の未刈払の部分が面積的に広く、その上草木とくに類の

繁茂が著しく、そのため今回の下刈作業に多くの時間を要したのである。

さらに過去5カ年間の下刈工期の試験結果をみると表-2のとおりである。そして5カ年間の全作業量を

表-2 年次別下刈工期指標

方式	年次	38	39	40	41	42	42※
正方形植		100	100	100	100	100	100
水平並木植		55	62	64	50	87	130
水平列植		90	65	88	55	80	99
垂直並木植		90	66	69	49	73	128
垂直列植		99	76	90	50	62	101
巢植		—	—	44	31	46	128

※新しく導入した全刈プロットの調査結果

比較してみれば水平並木植が正方形植に對比して約36%の労働節約ができ、また他の植栽方式についても正方形植に對比して約25~30%程度の労働節約ができ、とくに巢植区では約60%の労働力の節減が見込まれた。今後はさらに植栽木の生長関係、全刈の必要性などの諸問題について調査研究をすすめたいと考えている。

注1) 省力的育林技術に関する研究(第1報)日林九支講No.17 1963

16. 広葉樹二次林の成長

九州大学農学部 汰 木 達 郎

山岳奥地林の伐採が進むにしたがい、伐採跡地の更新がかなり問題になってきており、いわゆる人工更新が困難で、天然更新にたよるざるをえない場所もかなり見られるようである。このような観点から、九州中部山岳地における天然更新についての基礎的な資料を得る目的で、モミ、ツガの点在する落葉広葉樹林について調査をおこなっているが、ここでは主として焼畑跡地に成立した広葉樹二次林について調べた結果をのべることにする。

場所および方法

宮崎県東臼杵郡椎葉村大河内、九州大学宮崎演習林17林班、高度1,050m、基岩黒色千枚岩質粘板岩、傾斜35°前後、北向きの斜面、焼畑終了後41年を経過した二次林（1区）と隣接の林分（2区）。両林分に1

ヶづつの調査プロットを設定した。プロットの大きさは1区、10×10m、2区20×20mで両プロット間の距離はおよそ30mである。

木本類はすべて樹幹拆解し、樹令を推定した。なおここでは、樹令は1区のみについてのべる。

結果

1区は、林床植物としては、スズタケが密生し、ガクウツギ、ヒロハスゲが点在し、2区は1区にくらべて林床植物は少ないが、そのうちでも、やはりスズタケが多く、ほかにヒロハスゲ、ミヤマシキミ、シロダモの稚樹が点在している。

組成表よりみて、もっとも特徴的であるのは、本数的にみて、1区はシロモジがもっとも多く、2区はシキミが多いことである。