

47. 農林大臣賞受賞ひのき肥培林の成績

佐賀県林業専門技術員 熊瀬川 忠 夫

1 はじめに

昭和43年度、第9回全国林地肥培コンクールの四国・九州地区で農林大臣賞を受けた、ひのき肥培林について、その成績の概要を報告する。肥培林の調査にあたり心よく協力をいただいた、所有者、武雄市橘町大字大日草場、土井昇氏に深謝する。

2 ひのき肥培林とその周囲の概況

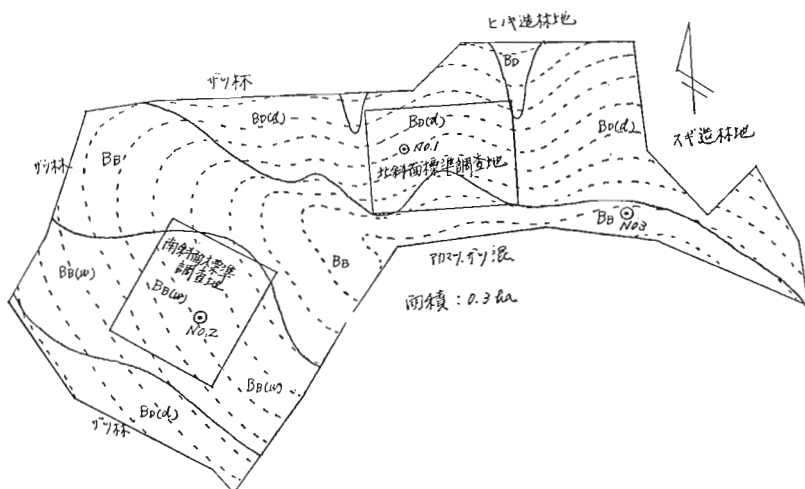
(1)位置：武雄市橘町大字草場

(2)標高：60～80m、(3)地質：第三紀佐里砂岩層、(4)地形：山麓部の里山地帯で、西に張出した小尾根の南・西および北面の中腹～陵線。

(5)傾斜：20°～36°、(6)年平均気温：15.6°C

(7)年降水量：1,949mm、(8)前生樹：アカマツ・ザツ混生林、(9)土壌条件：土壌型の分布は第1図の通りで、陵線および凸斜面はB_B(残)型、南面中腹部はB_B(w)(残)型、南面の下部および北面の中腹部にB_D(d)(残)型が出現する。何れの土壌型もカベ状でツマリ型を呈

第1図 ひのき肥培林の地形と土壌の分布



し腐植の浸透はきわめて悪く、A層は極端に薄い。下層植生はB_D(d)型ではウラジロシダ、B_B(w)、B_B型では、コシダが優占する。簡易土壌検定の結果は何れも強酸性で、肥料三要素の含有量はH～A層でもごく少量を含む程度である。

(10)肥培林面積：0.3ha、(11)植栽年：S.36年3月

3 肥培の方法

苗木は2年生の良苗を用い、植穴は径30～40cm、深さ30cm、1日約130本植、植付本数は4,000本/ha (1,200本/0.3ha)、植栽時の施肥は穴底でいねい植が実施されている。その他、肥培の方法は第1表の通りである。

4 保 育

下刈は全刈で初年度は7月に1回、2年目～4年目

は4月下旬と8月下旬の2回、4年間に7回で下刈が完了した。S.44年7月の残存本数は3,750本/ha (1,125本/0.3ha) である。

5 肥培の効果

標準地の調査結果は第2・3表の通りで、南面と北面の平均値は、附近の同令無肥培林に対して、樹高で1.8倍、胸高径で2.1倍、平均単木材積で5.9倍、1ha当りの材積では8.3倍で、肥培の効果は顕著である。またこれを九州地方ひのき林々分収穫表の2等地と比較すると、樹高では17年生に、胸高径では14年生に匹敵する。南面の標準地から標準木を伐倒して、連年成長を図示したのが第2図である。

施肥造林の所要経費は、造林初期は、無施肥造林に対して約2倍以上になるが、植栽後8年目になると総

第1表 施肥の方法と肥料名・施用量

施肥回数 施肥年月	肥料名	1本当り(或は0.1 ha当り)施用量	肥料の施し方	
			位置、深さ	植栽・下刈りとの 時期的関係
1 36年3月	鶏糞(3.0:3.5:1.2) 硫安(A-N:21.0)	70g/本 50g/本	深さ約20cmの穴 底の周囲	植栽時施肥
2 37年4月	〃	〃	斜面上方半円深 さ5cm	下刈時 〃 〃 4月下旬
3 38年4月	〃	〃	〃	〃
4 39年4月	森 1号(10:6:5)	20kg/0.1ha	地表面散布	〃 (下刈り完了)
5 40年4月	〃	〃	〃	〃
6 41年5月	〃	〃	〃	〃
7 43年5月	〃	〃	〃	〃
8 44年4月	硫安(A-N:21.0)	10kg/0.1ha	〃	〃

第2表 標準地調査結果(8.5年生) (S.44.7月調)

標準地調査ヶ所	調査 面積 m^2	調 査 本 数 (本)	平 均		平均単木材積 (m^3)	ha 当り 本数(本)	ha 当り 材 積(m^3)
			胸高径(cm)	樹 高(m)			
北面施肥地	280	73	8.6 (2.2)	7.3 (1.9)	0.0243 (6.2)	2,607	63.4 (7.6)
南面施肥地	195	69	7.4 (1.9)	6.5 (1.7)	0.0195 (5.0)	3,538	69.0 (8.3)
平 均	457	142	8.1 (2.1)	6.9 (1.8)	0.0230 (5.9)	2,990	68.8 (8.3)
無施肥林	250	53	3.9 (1.0)	3.8 (1.0)	0.0039 (1.0)	2,120	8.3 (1.0)

(注) 無施肥林は附近の山脚部の階段状開墾跡、部落有林、平坦、BD(d)型土壌、カッコ内は、無施肥林に対する比率

第3表 標準地の樹高階別本数 (8.5年生)

立地条件	樹 高 階 (m)					計
	5	6	7	8	9	
北面施肥標準地	—	5	39	26	3	73
南面 〃 〃	3	27	38	1	—	69
計	3	32	77	27	3	142

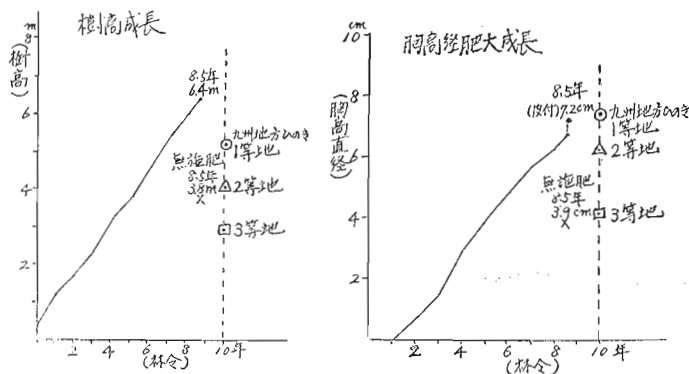
経費はほぼ等しくなる。これは下刈りが早く修了するからである。

6 考 察

施肥により成長を促進させても、それに附随して、枝打、間伐を実地しないと、林が混んできて地表植生

が消失し、雨滴による土壌浸喰で、表層が流失する結果になる。現に南面の混んだヶ所ではその結果として地表部に集中した細根群が地面に露出して、枯損している。元来ひのきは浅根性であるが、肥料を地表面に散布するとますます細根群を地表部に集中させる結果になり、前記の土壌浸喰により細根群の露出枯損が大きくなるように思慮される。故にひのき林の場合、特に土壌の悪化を防ぐためには積極的な枝打、間伐によって地表植生を維持し、土壌表層の保護が必要である。

第2図 南斜面標準木の成長



48. 各種土壌と土壌有機物の吸着 (予報)

林業試験場九州支場 佐伯岩雄
脇孝介

森林の成立にともない、地表には植物質が堆積し、種々の微生物や諸動物の作用により、分解生成物と生物の栄養源となる土壌有機物が生成される。これらの循環も土壌に添加される植物質の相違により、その生成物は質、あるいは量的にもかなり相違があるものと考えられる。したがって各種土壌と土壌有機物の吸着反応を究明するため、下記実験を試みたので、報告する。

1. 供試土壌と土壌有機物

第1表が示すように火山灰質土壌（アロフェン質、ギブサイト質）と非火山灰土壌（加水ハロイサイト質）の3種の土壌を用いた。

土壌有機物は第2表のようにススキ林土壌と広葉樹林土壌の各A層を用いた。

第1表 供 試 土 壌

土 壌 の 種 類	深 さ	採 取 地
火山灰質土壌	アロフェン質	60cm 宮崎県 東諸県郡高岡町楠見園有林内下層土
	ギブサイト質	60 熊本県 上益城郡御船町吉無田園有林内下層土
非火山灰質土壌	加水ハロイサイト質	60 熊本市 黒髪町下立田林業試験場実験林内下層土

第2表 土 壌 有 機 物

土 壌 有 機 物 の 種 類	深 さ	採 取 地
ス ス キ 林 土 壌 の A 層	5~15 cm	熊本県 上益城郡御船町吉無田高原
広 葉 樹 林 土 壌 の A 層	5~15	鹿兒島県大口市 布計園有林内天然林

2. 実験方法

実験方法は第1図が示すように内径2.5cm, 長さ

27cmのガラスカラムに上試供試土壌を15cmの厚さになるようにつめ、その上部に土壌有機物材料を20gあて