

亜熱帯有用広葉樹林の施業改善試験 (I)

鹿児島県林業試験場大島分場 白原 徳 雄

まえがき

奄美群島の広葉樹林に除伐、施肥の作業をほどこす場合の効果を究明するため、45年度から継続実施しているが、今年度は赤土山試験林の調査を行なった。

1. 試験林の概要

赤土山試験林は、イタジイを主とし、イジュを含む常緑広葉樹の9年生と43年生で標高約200mの緩傾斜の尾根にあり、古生層地帯の弱乾性黄色系褐色森林土である。

2. 試験の方法

試験区は、9年生、43年生をそれぞれ除伐施肥区、施肥区、対照区に区画し、除伐の方法は、各試験区用材として残す立木を10アール当り50本づつ選定し、その生育を阻害するものを除伐した。

また、施肥は9年生と43年生に対して住友特号(N20、P10、K10)を10アール当り30kgづつ、47年から49年まで年1回地表にばらまき施肥してきた。

3. 調査の方法

(1) 9年生のイタジイ、イジュを各区30本選定し、胸高周囲、樹高を測定した。

(2) 43年生(壮齢林)は各区選定した供試木の胸高周囲を測定した。

4. 調査の結果

(1) 9年生の胸高直径成長 図-1, 2

イジュの4年間の胸高直径成長は、施肥前を100として比較すると、対照区131.8、施肥区143.0、除伐施肥区191.6で除伐施肥の効果が大きく、対照区の2.3倍の成長率である。

また、イタジイの4年間の胸高直径成長は、対照区149.7、施肥区185.6、除伐施肥区257.9で除伐施肥の効果が大きく、対照区の2.2倍の成長率である。

(2) 9年生の樹高成長 図-3, 4

イジュの樹高成長は、施行前を100として比較すると、対照区142.4、施肥区162.8、除伐施肥区179.2で対照区の1.6倍の成長率である。

また、イタジイの樹高成長は、施行前を100として比較すると、対照区153.3、施肥区182.5、除伐施肥区227.7で対照区の1.9倍の成長率である。

(3) 壮齢林(43年生)の胸高直径成長 図-5

壮齢林43年生のイジュの胸高直径成長は、施行前を100とすると、対照区102.5、施肥区107.7、除伐施肥区110.9と施肥の効果が少しづつ認められる。

また、イタジイの胸高直径成長は、施行前の100に対し、対照区109.8、施肥区110.7、除伐施肥区115.5で幼齢林に比べて遅効的であるが、除伐施肥の効果が認められる。図-6

5. 考 察

(1) 胸高直径成長(9年生)

9年生イタジイ、イジュの3年間の対照区に対する除伐施肥区の胸高直径成長率は、50年3月でイタジイ2.2倍、イジュ2.4倍に対し、51年4月では、イタジイ2.2倍、イジュ2.3倍の成長率で、1年間における成長差はないようである。

(2) 樹高成長(9年生)

50年3月までの3年間の対照区に対する除伐施肥区の樹高成長は、イタジイ1.7倍、イジュ1.6倍に対し、51年4月と比較すると、イタジイ1.9倍、イジュ1.6倍で大差はないようである。

(3) 胸高成長(43年生)

43年生のイタジイ、イジュの3年間の胸高直径成長率は、50年3月でイタジイ1.7倍、イジュ5.5倍に対し、51年4月と比較すると、イタジイ1.5倍、イジュ4.2倍の成長率で、イジュが1.3倍の差がある。

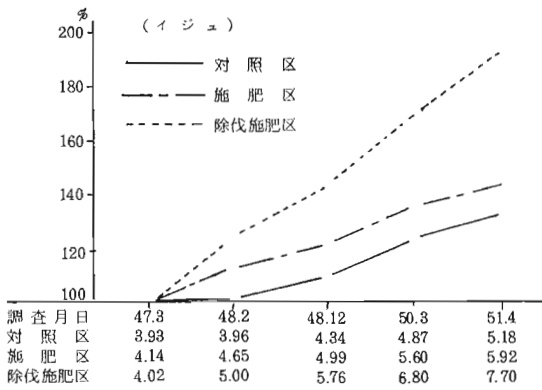


図-1 赤土山試験林(9年生)胸高直径成長 単位cm

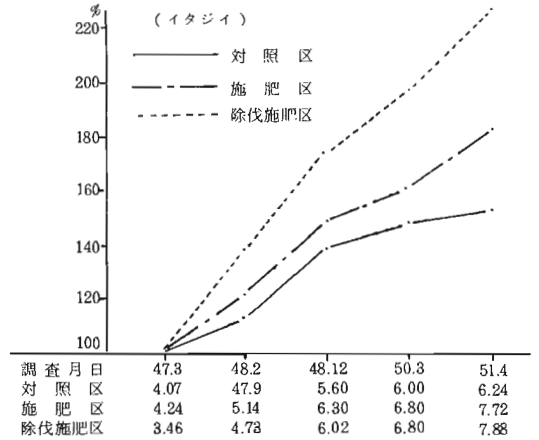


図-4 赤土山試験林(9年生)樹高成長 単位m

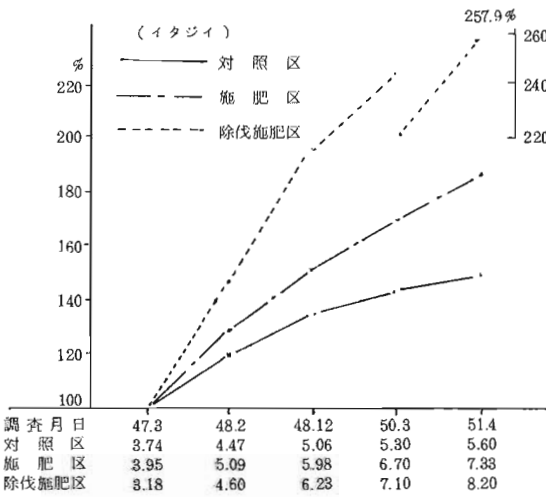


図-2 赤土山試験林(9年生)胸高直径成長 単位cm

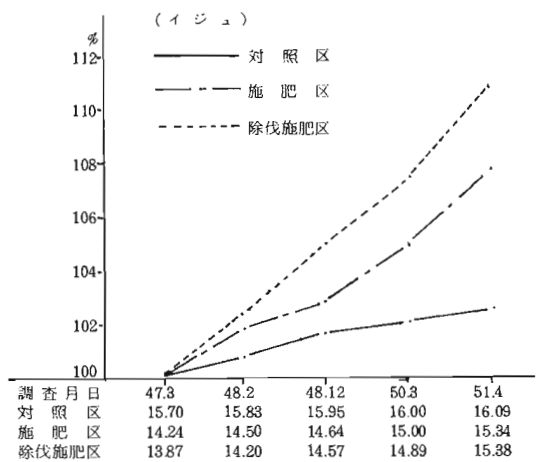


図-5 赤土山試験林(43年生)胸高直径成長 単位cm

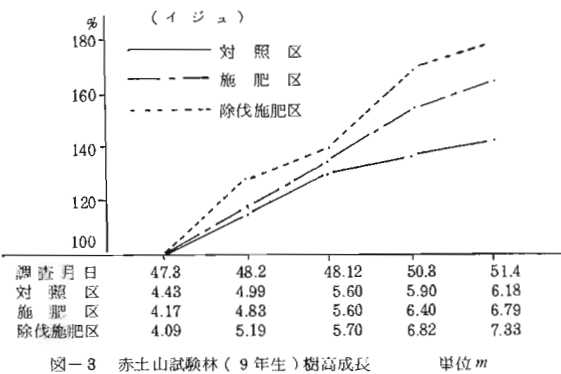


図-3 赤土山試験林(9年生)樹高成長 単位m

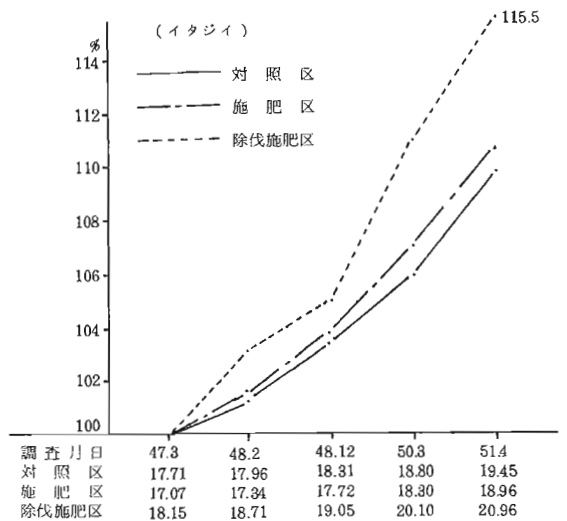


図-6 赤土山試験林(43年生)胸高直径成長 単位cm