

オビスギの樹幹形質に関する研究

一 立地因子と気根発生との関係一

宮崎県林業試験場 宮畑 博行
菅 道教

1. はじめに

気根の発生は、良質材を生産するうえで大きな障害となっており、本県ではオビスギの気根発生数を減少させる施業方法が望まれている。

スギの気根発生数は、品種によって異なることが報告されているが、立地条件や林分構成など立木をとりまく環境の違いによって、気根発生数がどの程度異なるかを明らかにする目的でこの調査をおこなった。今回はオビスギの樹齢別気根発生数について報告する。

2. 材料と方法

材料は、南那珂郡、東諸県郡、児湯郡のそれぞれ3か所のオビスギ系林分から中央木を1本ずつ採取した。採取木の地際より20~120cmの幹を1m部位、地上高120~220cmの間の幹材を2m部位、220~320cmを3m部位とし、3部位から幅10cmの円盤をそれぞれ4個ずつ採取した。各円盤の採取位置は、1m部位が20cm, 70cm, 95cm, 2m部位が120cm, 145cm, 170cm, 195cm, 3m部位が220cm, 245cm, 270cm, 295cmである。つぎに各円盤を5年毎の年輪に沿って弧状に割った材片をつくり、その材面にある気根の痕跡数を調査した。

樹齢別気根発生数は、該当年の材面における気痕跡数から、該当年とその5年前の材面とに重複して現われた気痕跡数を差引いたものとした。樹齢別100cm²当り気根発生数は、樹齢別の気根発生数合計をその材片の表面積合計で除し、これに100を乗じて求めた。

3. 結果と考察

1) 1m部位の100cm²当り気根発生数(図-1)の最盛期は、東諸県郡のものが10~15年、児湯郡のものが10~20年、南那珂郡のものは、やゝ遅れて15~20年であった。

試料木の気根発生数は、15年生時がもっとも多くて20個、変動係数は10年生時がもっとも高く81%であった。15年生時以降は、平均気根発生数と変動係数は年々減少し、樹齢が増すにつれて林木間の差も減少す

る傾向をしめした。この結果は、山内¹⁾の報告とほぼ同じである。

2) 2m部位の気根発生数(図-2)の15年生以降における樹齢別の平均気根発生数をみると、15年生時および20年生時が約6個、25~40年生時が5~4個で推移している。

変動係数は、15年生時82%、20年生時92%、25年生時44%、30年生時46%、35年生時43%、40年生時38%で推移しており、25年生時から40年生時までは個体間での発生数の差が減少している。

また、15~20年生時に高い値をしめす5号木を除いた15~20年生時の変動係数は、15年生時63%、20年生時45%であり、気根発生数の平均値は、15年生時が5個、20年生時が4個となって20年生時から40年生時までの個体別発生数の差が少ない傾向をしめした。

3) 3m部位の100cm²当り気根発生数(図-3)の樹齢別平均発生数は、15年生時1.2個、20年生時1.4個、25年生時1.5個、30年生時1.2個、35年生時1.8個、40年生時2.0個であって、樹齢別の平均値に差がみられなかった。変動係数は、15年生時が210%、20年生時96%、25年生時81%、30年生時69%、35年生時72%、40年生時64%となり、樹齢が増すにつれて個体間の差が減少する傾向をしめした。

4) 試料木の樹齢別気根発生数の順位を地上高別にみると、1m部位>2m部位>3m部位の関係があり、この傾向には有意差が認められた。また、樹齢別変動係数については、3m部位>1m部位>2m部位の順位であって、3m部位での変動係数が大きく、個体間の差が強く出てくる部位と考えられる。

5) 本調査の主目的である立地因子と気根発生との関係については、林分内の水分環境に影響があると考えられる諸因子を中心とした分析をおこなったうえで次回に報告する予定である。

引用文献

- (1) 山内 惇：鹿児島県林誌 業務報告, 29, 9~15, 1980

表-1 林分構成

| No | 場所 | 林令 | 立木本数 /ha | 平均 胸高直径 | 主林木 平均樹高 | 胸高断面 積/ha | Ry | 推定 植栽本数 | 地位 |
|----|-----------|-----|-------------|------------|-------------|--------------|------|------------|----|
| 1 | 南那珂郡黒荷田 1 | 45年 | 650本 | 36.0 cm | 26.4 m | 68 m^2 | 0.78 | 1,000本 | 上 |
| 2 | 〃 〃 2 | 44 | 650 | 31.3 | 21.7 | 52 | 0.73 | 1,000 | 中 |
| 3 | 〃 鷹取 1 | 40 | 729 | 31.0 | 21.0 | 56 | 0.73 | 1,000 | 中 |
| 4 | 東諸県郡赤谷 | 44 | 1,150 | 29.6 | 24.7 | 102 | 0.91 | 1,300 | 上 |
| 5 | 〃 新田 | 43 | 844 | 33.4 | 25.1 | 76 | 0.85 | 1,200 | 上 |
| 6 | 〃 田ノ平 | 40 | 811 | 33.7 | 25.6 | 70 | 0.82 | 2,000 | 上 |
| 7 | 児湯郡千畑 1 | 49 | 1,667 | 23.6 | 25.1 | 76 | 0.96 | 3,000 | 上 |
| 8 | 〃 権木 | 43 | 2,700 | 17.5 | 18.5 | 70 | 0.99 | 3,000 | 中 |
| 9 | 〃 仁君谷 1 | 44 | 820 | 30.1 | 25.4 | 60 | 0.85 | 2,500 | 上 |

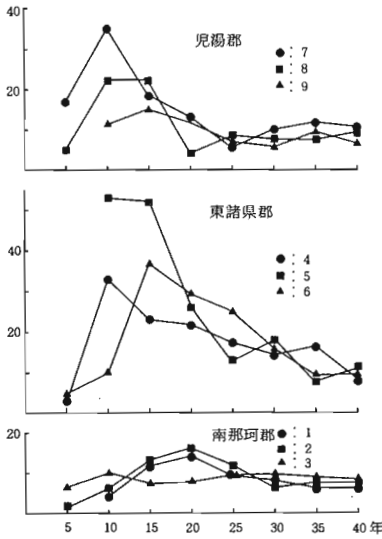


図-1 100cm当り気根発生数の推移 (1m部位)

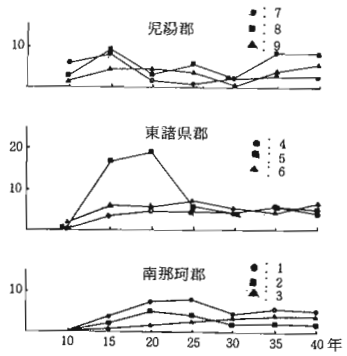


図-2 100cm当り気根発生数の推移 (2m部位)

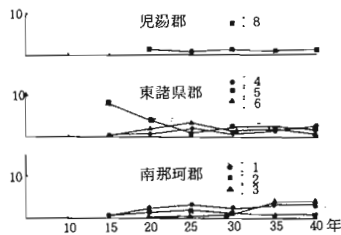


図-3 100cm当り気根発生数の推移 (3m部位)