

1 回区と有意差) T-R率は2回(A)区, 2回(B), 3 回区が小さい。(対照区と有意差) 側根と主根の重量比については2回(B)区が特別大きく(対照区, 3 回区と有意差) 次いで1回区, 2回(A)区, 3 回区が大きい(対照区と有意差)

Ⅵ. 総 括

以上の試験結果を総括して結論づければ次のとおりである。

1. 根切による上長生長の抑制効果は唯1回の根切では認められないが, 2~3回行えば効果がある。しかし細根の発達には1回の根切でも適期に行えば充分効果が認められる。

2. 根切は土壌条件と苗木の生育状況によつてその取扱いを異にすべきで苗木の生育状況をよく観察検討して根切の回数及び時期をきめなければならない。

3. 土壌が砂質壤土~礫土で肥沃なところでは根系の発達がよく生長も良好であるから上長生長の抑制に主眼を置いて5月と9月の2回根切を行うべきである。

4. 地味は肥沃であるが塩質で逆学性のわるい土壌では生長もさほどよくないから根系の発達に重点をおいた6月と10月の2回の根切がよい。

5. 生長が中庸で上長生長を抑制する必要のない場合は1回の根切でも根張りのよい苗木が得られる。この場合9~11月上旬が適期で, 特に10月上旬が最適である。

6. 根切を3回行えば上長生長は抑制できるが側根の発達が6月と10月の2回根切したものよりもわるくなり, また直根系の特性からみても3回以上の根切は有害無益のように思料される。

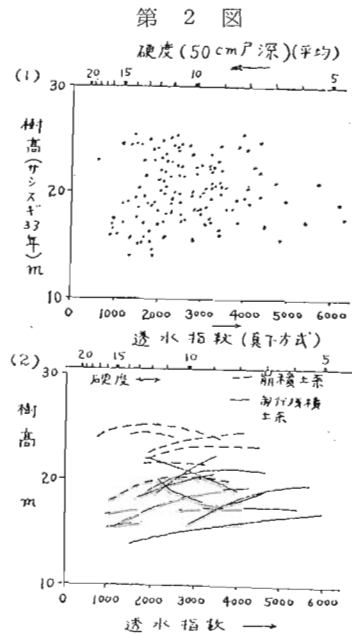
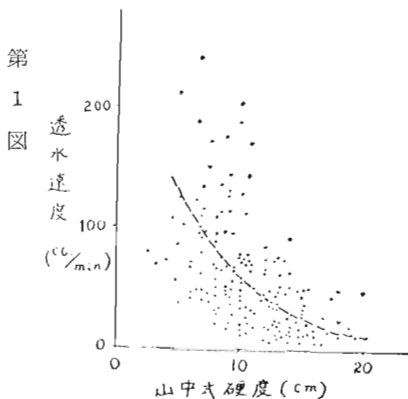
29. 土壌の硬度及び透水性と林木生長について

福 岡 県 林 試 中 島 康 博・竹 下 敬 司

33年生挿スギの林分団地において, その立地を斜面形・斜面の生成階梯の相違により単位斜面に区分し, 更に各斜面区内の堆積様式により細区分を行い, そのなかで計130ヶ所の土壌試坑を無作為に設定して, 土壌層の硬度・透水性を求め, その間の相互性及び林木の生長(樹高)との関係について検討した。

透水性は表層下10cm・50cmの土壌層位に於いて採土した断面積100cm², 高さ4cmの円筒上に常に2cmの水位を保つて1分間の透水度を計測し, 更に透水指数(真式方式, 1959)を算出した。

硬度は山中式貫入 硬度計を用いて表層から50cmまでの土壌層につき10cm毎に貫入指数(cm)を計測した。



結果の概要は大略次の通りである。

(1) 硬度と透水速度の相互関係は第1図に示す通りであるが, 分散が著しく大きく, 明瞭な相関性はないが, 一応の逆相関的な曲線関係が認められる。このような大きな分散は, 透水性が非毛管性のやや大きな孔

隙に強く影響されるのに対して、硬度は毛管孔隙に反映を示しているといつた性格の差違に帰因するものと思われるが、円筒による採土、測定に伴う誤差（技術的困難性）も可成り大きいようである。

(2) 土壌の平均硬度及び硬度より検算した透水指数と樹高との関係は第2図(1)に示す通りである。これまで透水指数と生長との関係については可成り高い相関性を伝えられているが、本調査例では極めて分散が大きく、全体的には殆んど関係を認めることが出来ない。

(3) 第2図(1)を単位斜面別の堆積様式により識別してみると第2図(2)に示すような関係曲線群図に大略別される。

個々の曲線は必ずしも同一関係を示していないが、同一堆積様式の立地範囲では、土壌の硬度、透水性の

変化に対して、林木生長はそれほどの対応変化を示さないものと考えられる。

また、従来一般的に想定されている生長との相関性を念頭において考察してみると、広い立地での普遍性を検討した場合、土壌の透水性・硬度と生長との関係は決してスムーズな単一相関を示すものではなく、個々の単位立地に依じてその様相を異にし、多層～多階～多傾的な多様な様相を示すのが普通でないかと考えられる。

(4) 透水指数とスギ林地位との関係について10,000以上を良、5,000以下を不良といつた概括的区分がなされているが、本調査例は極めて優良林地に属すると考えられるのに拘らずその殆んどが5,000以下の値を示し、この種の地位指標区分は更に検討を加える必要性が感じられる。

30. スギ葉内成分の時期的変化について — (予報) —

福岡県林試 西 尾 敏

まえがき

福岡県内苗畑の8割強が苦土欠缺土壌であると先に報告したが、近時山林用苗木に対して含苦土肥料の使用によりこれらの苗畑の苦土欠缺症は解決されつつある。しかしこれは現われた現象を見ただけでその根本的栄養生理の究明はなされていない。

苗木の葉内成分を時期的に調査し、施用した肥料の吸収と消長を知ることは肥料要素の栄養生理的特性を明らかにすると共に、苗木の養分代謝機構を追求し把握する上にその必要性が要求されるし又重要な事であると考へ、スギ苗木に対して含苦土肥料を施用した施肥試験を行つた中で時期的な葉内成分の分析を行いその含量変化を追求したので報告する。

試験方法

1 m²の板枠試験区を用いて、三要素+苦土区、三要素区、三要素+石灰区、無肥料区の4試験区を3反復設置し、三要素+苦土区は苦土石灰を100 g、三要素+石灰区は消石灰を100 g、三要素区・無肥料区は消石灰を50 g 各々施用し、更に硫酸100 g、過石100 g、塩加30 gを無肥料区以外の区に施用した。

3月25日にm²当り22gのスギを播種し、その後分析用試料を得る為と間引きを兼ねて苗の採集を行つた

が、第1回を6月29日、第2回を10月25日、第3回を3月10日とした。各回に採集した苗木は風乾物とした後、葉部のみ（少量の柔組織を含む先端部を混入した）を粉碎機にかけて分析用試料とした。

試験結果

播種後1年間の土生長長量は、三要素+苦土区が10.85cm、三要素区が10.37cm、三要素+石灰区が10.79cm、無肥料区が10.04cmであつた。葉内成分は全窒素・磷酸・加里・苦土・石灰を年3回採集し分析測定を行つた。（図表略）

1. 全窒素——各区共に第1回調査時が最高で、暫時その含量は低下して行くが总的順位は、石灰区>苦土区>三要素区>無肥料区となり、その含量曲線は年間を通して各区平行して減少移行を示す。

2. 磷酸——苦土区は第1回調査時に最少を示すが第2回調査からその含量は最高となりこれが次年まで持続する。石灰区は苦土区に似た含量変化を示し、三要素区は年間を通してあまり変化を示さず、無肥料区は調査毎に暫時減少する。

3. 加里——苦土区・無肥料区及び三要素区・石灰区の2種類に変化曲線が分けられるが、前者は両区間に0.3~0.2%の差を保つて平行的に暫時減少するが、後者は加里含量が第1回調査時に多く第2回調査では