

3. 森林管理計画野外実習

(1) 標準地調査

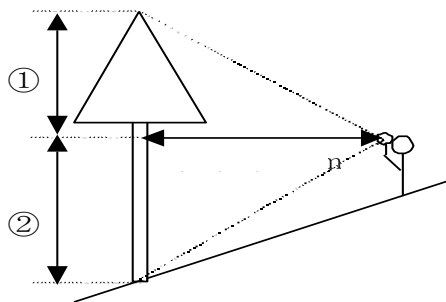
1) 調査の目的

地形が林分の成長及び構造に与える影響について検討する。

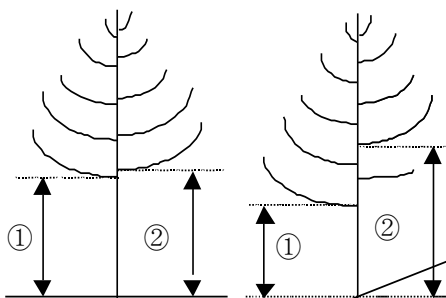
2) 標準地調査

実習林内の一斜面において、各班それぞれ斜面上部から下部に向かい3つのプロット(斜面上・中・下)を設定後、以下の手順に従い標準地調査を行う。

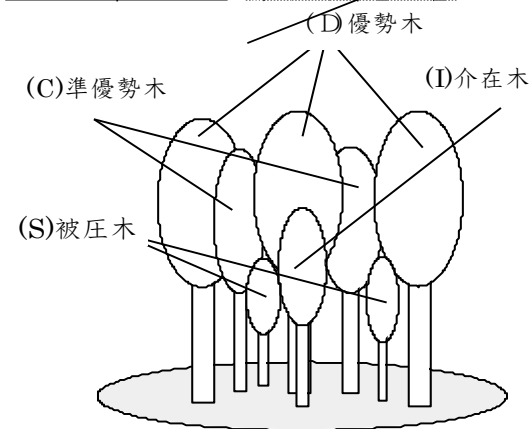
(1)プロット内に存在する全ての立木を測定木とし、樹皮に番号(連番)をつける。同時に、樹木の地上から 1.3m の高さの直径である胸高直径(DBH)の測定を、直径テープにより斜面上側から行う。



(2) TruPulse200 (Laser Technology 社製)により樹高(H)の測定を行う。測定の対象となる立木から斜面上方に、ある程度(目安としては①と②がほぼ同じになるような位置)の距離をおいて樹高を測定する。単位はメートルで0.1mまで測定する。



(3)(2)の樹高測定時に、TruPulseにより枝下高の測定を行う。枝下高とは、樹冠部を構成している、枝径・枝長とも最も勝り、かつ葉量の多い枝(=力枝)の高さを測定する(左図参照)。単位は樹高と同じメートルで0.1mまで測定する。左図に示すように、平坦な林地の場合は①と②がほぼ同じ高さであるが、急な斜面の場合は左図右のように斜面上部が極度に枯れ上がるので、①と②を測定し、その平均値を記録する。



(4) 樹冠級区分(全国林業改良普及協会 1996)を以下の区分に従って行い、“D、C、I、S”の記号で記入する(左下図)。

(D) 優勢木 DOMINANT TREE

林冠層の上部を構成し、上方からの全光線と若干の側方光線を受ける。

(C) 準優勢木 CO-DOMINANT TREE

優勢木より若干低いが上層林冠を形成し、上方からの光線は全て受けるが、側方からの光線は

ほとんど受けない。

(I) 介在木 INTERMEDIATE TREE

優勢木の約 2/3 の樹高で、優勢木あるいは準優勢木の樹冠の間に介在し、若干の上方光線を受ける。

(S) 被圧木 SUPPRESSED TREE

優勢木・準優勢木の力枝より低い樹高の立木で、極少量の光線を受ける。

2) プロット面積の測定

コンパス測量により、各プロットの面積を測定する。

3) 使用機器

コンパス、直径テープ、TruPulse、巻尺、マジック、野帳、野帳板

課題演習

1) 地形(斜面下部・斜面中央・斜面上部)と樹高・胸高直径の関係について

手順

地形ごとに樹高及び胸高直径の頻度分布(ヒストグラム)を作成する。

地形ごとに直径と樹高の関係をグラフにし、樹高曲線をフリーハンドで作成する。

地形ごとに平均樹高及び平均胸高直径を算出する。

<課題1> 林分の樹高成長及び直径成長が地形の影響を受けると考えられるか?

2) 地形(斜面下部・斜面中央・斜面上部)と枝下高・樹冠長(=樹高-枝下高)の関係について

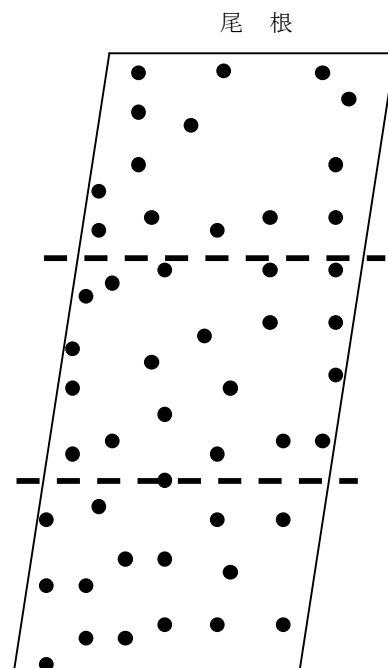
手順

地形ごとに各樹冠級に属する立木の本数を算出する。

地形ごとに各樹冠級の平均枝下高を算出する。

地形ごとに各樹冠級の平均樹冠長を算出する。

<課題2> 林分内の樹冠級構成が地形の影響を受けると考えられるか?



3) 地形が樹木の成長に与える影響について

<課題3> 総合考察

地形が樹木・林分の成長に与える影響及びそのメカニズムについて 1), 2) 及び調査時の現地
の状況を踏まえた上で考察しなさい。また、それを明らかにするために、今回の測定以外にど
のような測定・調査を行うべきかについても考察しなさい。