

高隈演習林における標高別植生分布について

井之上俊治・内原 浩之・松元 正美・松野 嘉昭

(農学部附属演習林)

目 的

高隈演習林の約50%は広葉樹林であり、そのほとんどが照葉樹二次林でしめられている。こうした発達途中段階にある二次林は、個体間の競争に伴う枯死や新しい個体の加入などによる林分構造の変化が激しいと予想され、このような森林動態を知ることは森林管理を考える上で重要であると考えられる。そこでここでは、特に標高の影響に注目して、高隈演習林における標高別の広葉樹二次林の動態を長期的に記録する目的で、ビシャゴ岳北側斜面の広葉樹二次林に固定調査地を設定した。

調 査 方 法

ビシャゴ岳の山頂部885mの森林を最上部として、ほぼ標高差200mの間隔で5ヶ所の調査地を設定した(第1図)。プロット1は15m四方の方形調査地でその他の4つの調査地は25m四方とした。森林調査簿に記載されている林齢は、プロット5が最も古く93年生で、プロット4が最も若く58年生である。ビシャゴ岳周辺は1914年の桜島噴火による被害を受け造林地の大半は枯死し、広葉樹天然林は衰退し、ほとんどの個体が異常落葉したことが記録に残っている(1915年編成第一次施業案説明書)。噴火約20年後の調査(1935年)では、ビシャゴ岳北斜面の標高600~700m付近一帯(プロット4はこの地域に含まれる)はススキ、イタドリを中心とする植生であり、山頂付近(プロット5を含む)では樹高2m程度のサザンカ、ヤブツバキを中心とする植生であったことが報告されている。

調査方法は、樹高2m異常の全ての幹にマーキングし、樹種名、根元位置、胸高直径、樹高を記録した。また、2m四方のサブコドラートを調査地あたり12個(プロット1の場合には7個)設定し、それぞれのサブコドラートについて樹高0.3m未満の個体、樹高0.3~2mの植物を対象に樹種名と優占度を記録した。

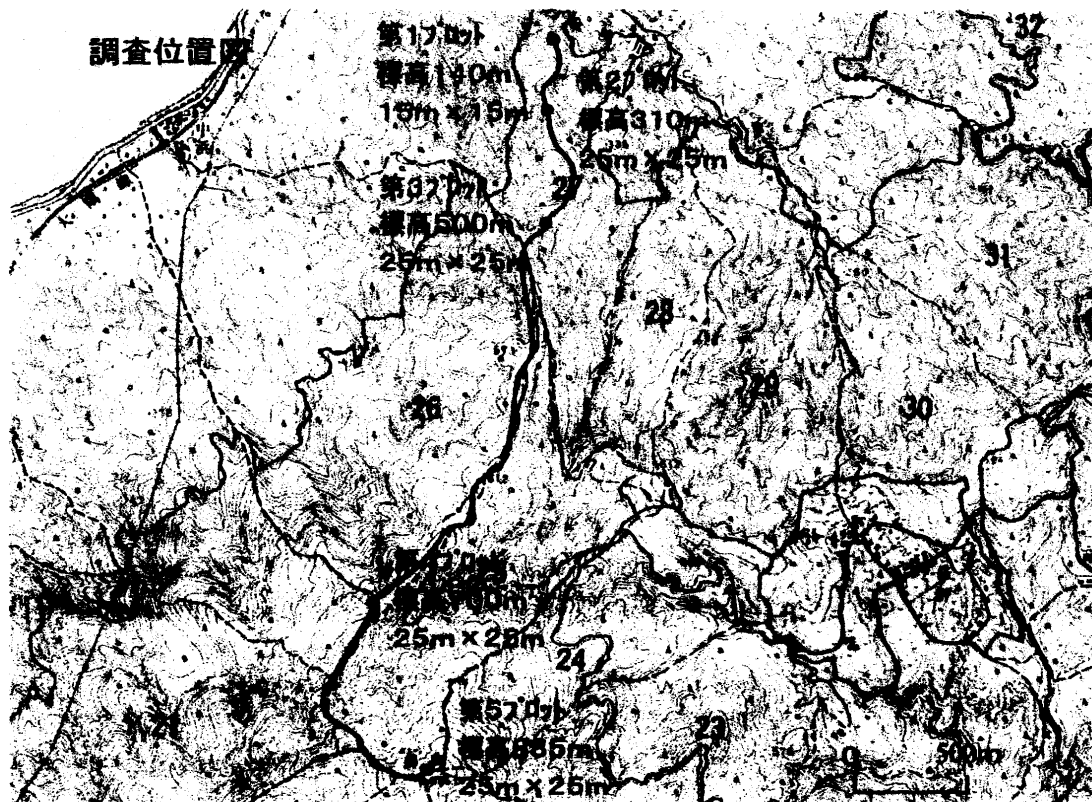
結果と考察

第2図は、プロットごとの胸高断面積合計と樹高の関係を表している。これは、樹種別に胸高断面積合計と最大樹高を最大樹高順にならべたもので、樹種ごとの長方形の大きさはその樹種の空間的な大きさを示している。最大樹高はプロット2が17mで最も高く、ついでプロット3、1、4、5の順で、山頂部のプロット5の樹高は約7mと著しく低かった。胸高断面積合計も樹高と同様の傾向を示し、プロット2の胸高断面積は49m²/haで最も大きく、ついでプロット3、1、4、5の順でプロット5の胸高断面積は29m²/haで最も小さかった。

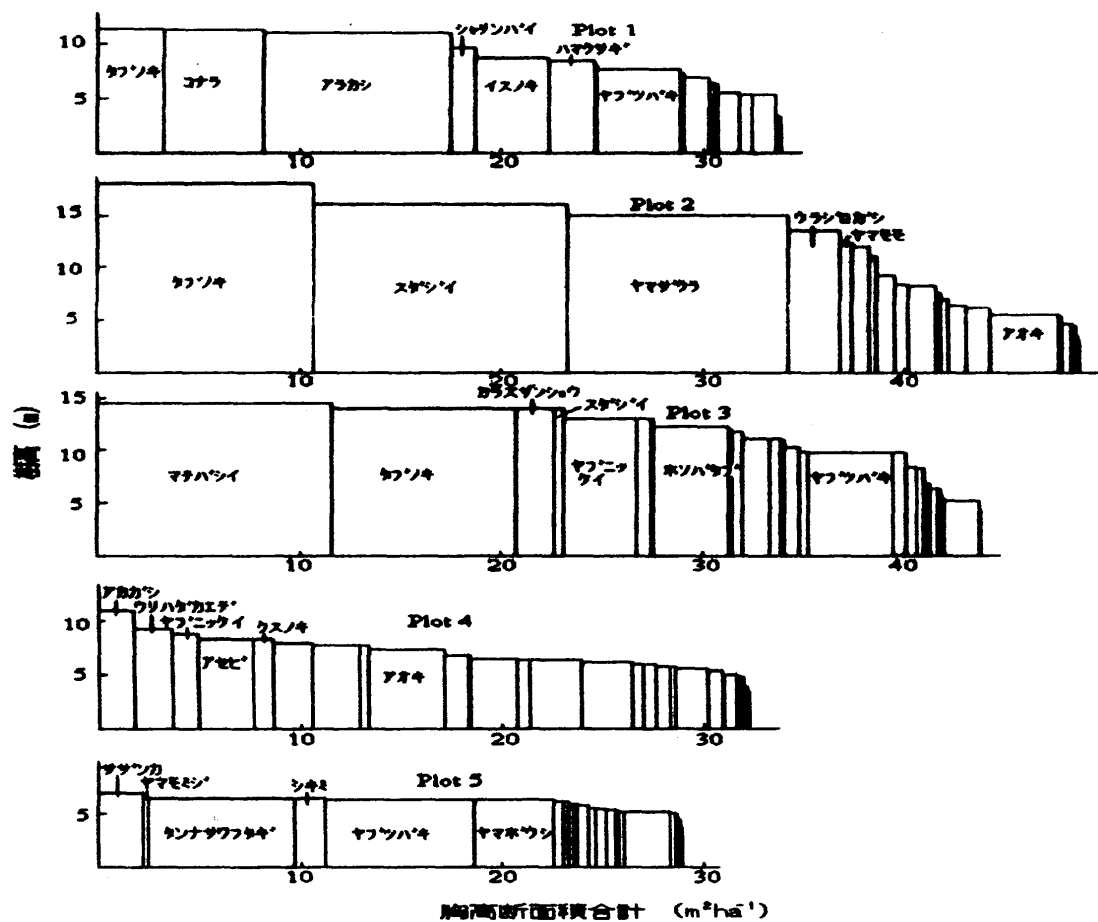
これらの調査結果から、調査地ごとの植生の特徴を以下のようにまとめた。

プロット1は、発達段階のあまり進んでいない照葉樹二次林で、先駆的な性格を示すアラカシが最も優占する。プロット2は、5つの調査地の中で最も発達段階の進んだ照葉樹二次林で、樹高・胸高断面積ともに最大であった。スダジイ、タブノキなど遷移後期種の優占度が高かった。プロット3は、プロット2について発達段階の進んだ二次林で、マテバシイとタブノキの優占度が高かった。プロット4は、最も未発達の林分で、アオキ、アセビ、ネズミモチ、ノリウツギなどの低木樹種が優占し、本数密度が最も高かった。プロット5は、山頂部で風の影響を受けるため、樹高も胸高断面積合計も5つの調査地の中で最も小さく、主に低木種で構成される林であった。

以上のような調査地間での植生分布の違いは、調査地ごとに攪乱履歴が異なることにもよるが、大まかには標高による植生の変化を表していると考えられた。



第1図 植生調査位置図



第2図 樹種別樹高及び胸高断面面積合計