

温帯性落葉広葉樹林内における崩壊地の植生回復について

九州大学農学部 井 上 晋
 汰 木 達 郎

1, はじめに

本研究は温帯性落葉広葉樹自然林における崩壊地の植生回復の解析を通して、温帯林の成立過程を明らかにすることにある。崩壊地植生の自然回復については、佐倉、沼田¹⁾等がヒノキ造林地の崩壊地を対象に調査しているが、ここでは崩壊地斜面を立地の違いによって区分し、それぞれの箇所における植生の侵入状態を調査したので報告する。

2, 調査地概況とプロット設定

調査地は宮崎県椎葉村の九州大学宮崎演習林33林班厳正保全林内の海拔1,120~1,230mに位置し、昭和29年の集中豪雨で発生した崩壊地であるが、立地条件の違いによって20年経過した現在では相観的な植生に大きな違いができています。崩壊地は面積約1.4ha、斜面方位NW、傾斜角25~42°である。プロット設定に当たっては、立地条件の異なる、崩壊斜面上部の滑落面と斜面下部の堆積部にそれぞれ30×10m, 50×30mの方形区、A, Bを設定した。Aは傾斜35~42度と急斜面にあり土層が岩盤から滑落した跡地である。表土は浅

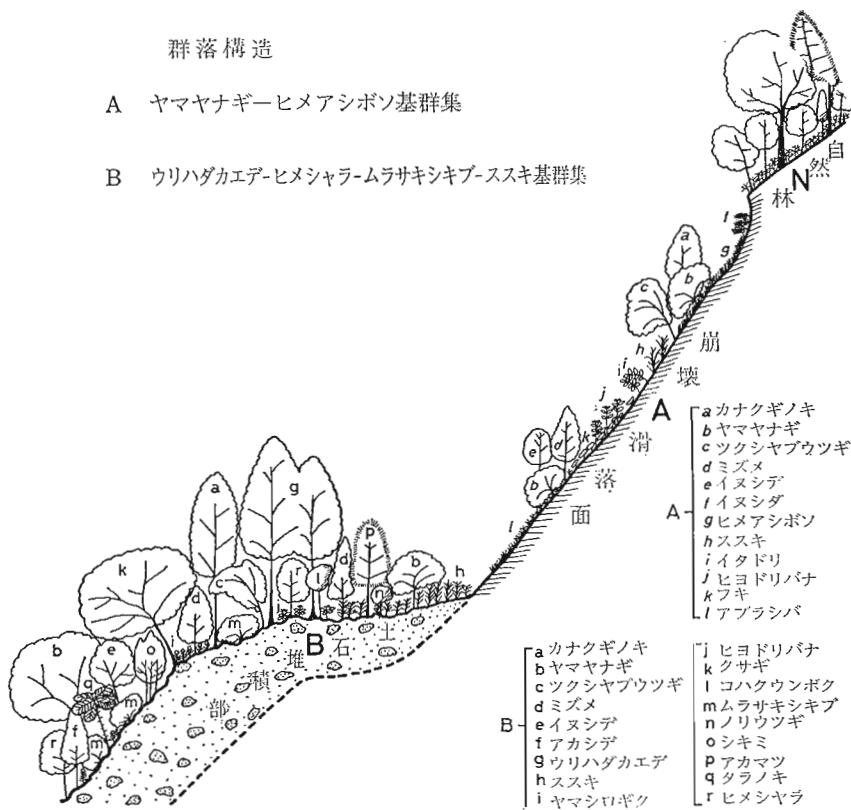


図-1 崩壊地の植生

く雨水による侵食、夏季の高温乾燥、冬季の霜柱による表土の浮上等、植物の侵入、生育には極めて悪い条件下にあり、わずかな植物が散生するだけの状態である。Bは傾斜16~20度の緩傾斜面にあり崩落してきた土石が堆積した箇所と土壤は安定し、有機物に富んでいるので森林群落を形成している(図-1)。

3, 調査方法

A, Bについて、48年9月現在の方形区内の種類組成を調べた。なおBの樹木層については直径、樹高を毎木調査した。

さらに主要樹種については樹幹析解を行なった。A区ではプロット周辺で4樹種4本について、またB区ではプロットを含む群落の中から一応先駆樹種と見られる上木層(第1層)から5種、二次的な侵入樹種と見られる第2層から6種の計11種11本を選定しそれぞれ50m間隔の樹幹析解を行なった。なお選定に当たっては樹高、直径共に最大級のものを選んだ。調査は49年9月と10月に行なった。

4, 結果と考察

I, 群落構成種について

調査結果より(図-1参照)次のことがいえる。

i, Bの種類数が多いことは、土壤の安定と、有機物の豊富さが植物の侵入を促進しているためと考えられる。

ii, Aの群落構成種がBにも相当数出現していることはB区にも初期の遷移段階がかなり残っていることを示している。

iii, Aの草本類には特定の植物の侵入が見られ、土壤侵食、埋没に強いフキ、ヒヨドリバナ、イタドリ、ウド、ススキ、アブラシバ等や乾燥に強いイワニガナ、テキリスゲ、オトギリソウ等、また1年生植物のヒメアシボン等が分布している。

iv, Bの林床に日陰適潤地を好むコミヤマカタバミ、ヒメヤマスマミレ等が出現しはじめたことは、土壤の条件、群落下層の光条件がこれらの植物の侵入に良くなりつつあることを示す。

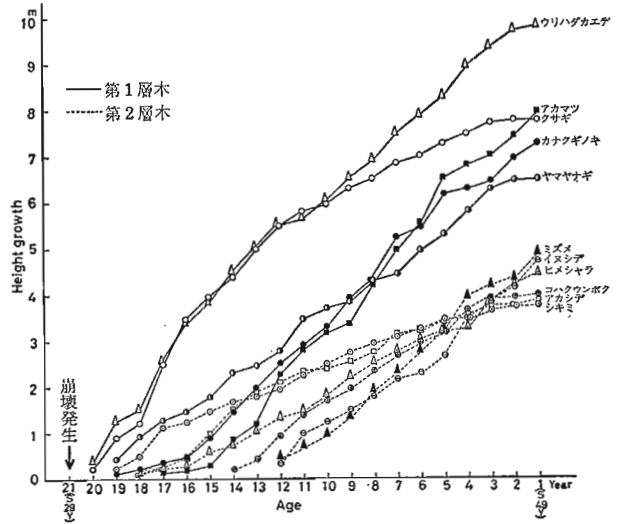


図-2 侵入と生長

II, 木本の侵入過程について

樹幹析解の結果(図-2)より次のことがわかった。

i, Aへの侵入はBより2~3年遅れて始まっている。これには表層が不安定な急傾斜崩落面であることが影響していると考えられる。

ii, 立地条件のよいBでは2, 3の樹種を除きほとんど1~2年以内に侵入している。

iii, B群落は外観的には上層木であるウリハダカエダ、クサギ、カナクギノキ、ヤマヤナギ、アカマツ等が先駆樹種で、第2層木は遷移的には後から侵入生育してきた様に見えるが、樹幹析解の結果は初期生長のよい樹種が第1層を形成していることを示している。これは侵入樹種の樹高生長の差によるもので、いわゆる見かけの遷移²⁾といえる。

参考文 献

- 1) 佐倉, 沼田ら; 房総東南部における山地崩壊跡地の植生回復について, 日林誌55, 361~367, 1973年
- 2) 四手井綱英; 森林の価値, 93~95, 1973年