

## 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 (2)

九州大学農学部 井 上 晋  
 汰 木 達 郎

### 1. はじめに

前報<sup>1)</sup>では20年経過した崩壊地を対象とし、崩壊斜面上部滑落面と斜面下部の堆積部との立地条件の差異による植生回復状態、植生の群落構成種の違い、樹木類の侵入過程等について報告した。本報では草本、木木類の稚苗稚樹の発生消滅調査から侵入植物の消長とその時期および種子の散布形態について検討した。

### 2. 調査地概況と調査方法

概況については前報で述べたのでは不十分。調査方法はすでに設定してあるA (10×30m)、B (30×50m) プロットの中に2×2mの小方形区3個をそれぞれ配置した。そして小方形区の中に侵入発生する植物の種類、発生数、消滅数を毎月調べた。調査は今後継続するが、ここでは49年7月～50年9月迄のものを報告する。

### 3. 結果と考察

#### (1) 侵入植物の消長について

結果については今迄の調査期間が一年余りで植生の変化が明りょうに現われていないが次の様な結果が得られた(表1、2参照)。

i. AB両区に侵入する植物は1次遷移におけるコケ類→1年生草本→多年生草本→木木類という順序でなく、1年生も多年生草本、木木も同時に先駆植物(パイオニア)として出現している。

ii. AB共に侵入植物の総個体数は増加しているが

表-1 侵入植物の消長

生活型	49年7月 個体数		50年9月 個体数		発 生 数		枯 死 数		新 侵 入 植	
	A 区	B 区	A 区	B 区	A 区	B 区	A 区	B 区	A 区	B 区
1 年 生 草 本	22	20	49	25					1	1
多 年 生 " "	27	119	36	148	20	44	11	15		
木 木 類	41	109	31	108	14	44	24	45	1	3
計	90	248	116	281					2	4

1) 数値は3個の方形区の中の総個体数で示す。

2) 1年生草本の発生、枯死数は未観測。

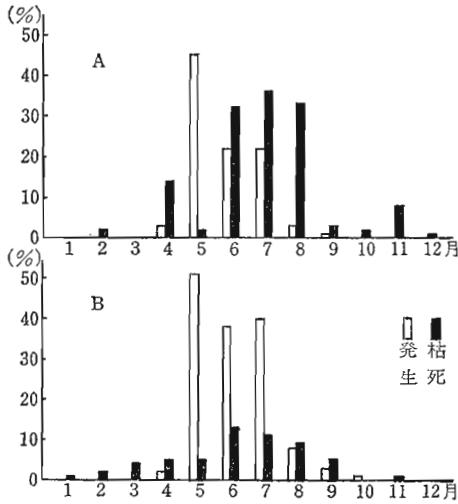
表-2 侵入植物の生活型率

生活型	A 区		B 区	
	種類数	%	種類数	%
1 年 生 草 本	2	8	2	4
多 年 生 " "	9	36	16	35
木 木 類	14	56	28	61
計	25	100	46	100

多年生草本と木木類が発生の割合に枯死が多く、特に草本ではヒヨドリバナ、イタドリ等、木木ではカエデ類やシデ類の枯死が多く見られた。これは発芽直後の根系が未発達した植物にとって崩壊地の過酷な環境に適応できないためと思われる。1年生草本のヒメアジサイについては発生と枯死の実態が把握できなかった。しかし無数の種子を散布し繁殖するので個体増加の傾向は認められた。

iii. 侵入植物の中で発生→枯死することなく、崩壊地の環境に耐え生存を続ける植物が見られた。多年生草本ではフキ、イワニガナ、テキリスゲ等、木木ではヤマナギである。これ等は特に乾燥や土壌の流亡、埋没に強い種と思われる。

iv. 新しい侵入植物の発生が見られた。A区では1年生草本のベニバナバロギク、木木のベニドウダンが、B区では1年生のオニルリソウ、木木のハウノキ、タラノキ、ムラサキシキブ等が発生したがこれ等植物が崩壊地周囲や内部に見られることから初めて侵入したものか、又は過去に発生→枯死の繰返しをして



図一 侵入植物の発生と消滅時期 (49年7月~50年7月)

きたものか不明であるので今後の消長を調べてゆくつもりである。

(2) 発生と消滅時期について

結果(図1参照)より次の事がわかった。

i. 侵入植物の発生は5, 6, 7月に集中した。特に発生が5月に集中することは気温, 地温が発芽温度に達し, また冬の低温による発芽の一斉性と低温領域での発芽促進の効果を受けている<sup>(2)</sup>ものと思われる。

ii. 枯死は冬よりも春~夏の4, 6, 7, 8月に集中した。4月は発芽生長期に入った晩霜や低温による凍害, 寒風害のために, 6月は梅雨期の多雨やなが雨による土壌の流亡や根腐れ等, 7, 8月は夏の高温と乾燥等による枯死が原因と思われる。

(3) 種子の散布について

崩壊地に新しく植物が侵入し群落が形成される場合には種子の散布形態や散布力が重要な要素となるので検討した。表3はAとBプロット全域について出現した侵入植物についてその種子形態から散布形態を検討した結果である。表4は特にAプロットに出現する20

表-3 種子の散布形態

散布型	プロット A		プロット B	
	個体数	%	個体数	%
風散布型	20	80	27	59
動物 "	5	20	12	26
重力 "	0	0	3	6
その他	0	0	4	9
計	25	100	46	100

表-4 風散布型における生活型率

生活型	プロット A		プロット B	
	種類数	%	種類数	%
1年生草本	2	8	1	2
多年生 "	7	48	11	65
木本類	11	44	15	33
計	20	100	27	100

種の風散布型植物の種類相を検討したものである。以上の結果より次の事がわかった。

i. 崩壊地の侵入植物はA B共に風散布型種子をもつ植物が多く次いで動物散布型の順序となった。また生活型に関係なく種子形態が散布に適した植物が主体になるとと思われる。

ii. このことは侵入植物が崩壊地周辺の森林に分布する植物の種子散布形態, 分布, その侵入距離に大きく左右されていることを示すものであり, 今後周辺植生について崩壊地内の植生と関連させながら検討してゆくつもりである。

4. 参考文献

- 1) 井上, 沢木: 日林九支研論, No. 28, 53~54, 1975
- 2) 田川日出夫: 生態学講座 11~9, 26~27, 1973