

シイ林の天然更新 (VII)

— 除伐されたコジイ林と皆伐跡地の埋土種子 —

林業試験場九州支場 竹下 慶子 埜田 宏
上中作次郎・中村 松三

1. はじめに

広葉樹天然更新による施業が見直されているが、基礎的データが不十分なため、天然更新法の導入例は少ない。萌芽更新が期待できない場合、その場所に埋土種子が十分な量存在し、それらが適当な環境下で、発芽することが天然更新の必要条件となる。コジイ林と皆伐跡地の埋土種子集団については、すでに報告例²⁾がある。今回は、保育がおこなわれて、種類構成が単純化した13年生林分と、その隣接地で約30年生のコジイ林の伐採跡地の埋土種子を調査した。

2. 調査地および調査方法

調査地は鹿児島県薩摩郡宮之城町供養原（共有林）の13年生コジイ林とそれに隣接するコジイ林皆伐跡地（約30年生林分の皆伐後2年目）である。この場所のコジイ林分は除間伐がおこなわれており、コジイ以外の樹種と小径木はごく少数である。高木層（高さ13m）はコジイが優占し、中、下層にはアラカシ、ミミズバイ、コバンモチ、リンボク、ナナメノキ等が散在し、林床には、マンリョウ、フユイチゴ、等がみられた。コジイ林が2年前に皆伐された跡地には、アラカシ、シリブカガシ、コジイ、ナナメノキ、ヒサカキ、シイモチ、シャシャンボ等の萌芽がみられる。また、実生とみられるアオモジ、アカメガシワ、カラスザンショウ、イヌザンショウ、イヌビワ等が多く、ナガバモミジチゴ、ビロードイチゴ、フユイチゴ、スイカズラ、キダチニドウ、オトコエシ、アメリカヤマゴボウ、スキ等が繁茂していた。

調査用のサンプル採取は1985年2月6日に、断面積200cm²の円筒を用いて、深さ10cmまでの土壌をそれぞれ10ヶ所から、計20ℓずつ採集した³⁾。採取後4.0~0.84mmのふるいにかかけ、落葉枝、微細土壌を取り除き、ていねいに水洗をくりかえし、実体顕微鏡下で種子を選別し、発芽能力があると思われるもののみを計数した。外部形態で同定できない種子については、グロスキャビネット内で発芽させ、同定をおこなった。

また、種子の見落しを防ぐため、選別後の残土を苗床に散布し発芽した幼苗の数も種子数に加えた。

3. 調査結果

両調査地で、見出された植物の種類と埋土種子数は表-1に示す通りである。壮齡林区の木本類は22種類で、皆伐跡区は16種類、草本類では、両区とも4種類が確認できた。主要な更新樹種であるコジイ等のブナ科の木本は、前報²⁾同様ここでも全く見出せなかった。種子数を壮齡林区と皆伐跡区とで比較すると、ツルコウゾとヤマノイモを除いて壮齡林区の方が多い。また、多い順に並べるとヒサカキ、カラスザンショウ、フユイチゴ、タラノキ、イヌザンショウ、アカメガシワ、ナワシロイチゴ、イズセンリョウ等の順となる。これらの種は二次遷移初期によくみられるもので、壮齡林分には、ほとんど見られないものである。木本類の合計数は壮齡林が、皆伐跡区の約2倍の数値を示している。これは、前回報告した鹿児島県薩摩郡の35年生コジイ林と隣接の皆伐跡地の場合と似ている。

4. 考察

この地方のコジイ林は、主として、萌芽によって更新している。実生によるコジイ稚樹の発生も所により、見られるが、埋土種子中にコジイ種子が見られることは稀である。一般にブナ科の種子が土中に見出される確率は極めて低いので、実生によるコジイの更新能力は別の調査法をとる必要がある。多くの木本種子が林内に多く、林外に少ない。その多くの種が二次林要素であり、現存林分に少ないことや、保育によって純林化された林分（今回報告）と多種の混交した林分¹⁾とで違いが少ないことは、埋土種子の大部分が外部から持ち込まれていることを示している。鳥による持ち込みは、裸地、草地より林地の方が多し。

更新の妨げとなる大型草本は大部分が風散布型であり、林内の埋土種子量は、伐採跡地に比べて少ない。したがって、伐採当年の草本量はあまり多くないが、伐採後に風によって運ばれる種子、および、その場所

Keiko TAKESHITA, Hiroshi TAODA, Sakujiro KAMINAKA and Shozo NAKAMURA (Kyushu Br., For. and Forest Prod. Res. Inst., Kumamoto 860)

Natural regeneration of *Castanopsis cuspidata* forest (VII) Observation of buried seeds

で再生産される種子（例：アメリカヤマゴボウ）が1年目以後に増加する。そのため、1年以内に、充分な高さに生長する萌芽稚樹の場合は、埋土種子から発芽した草本は更新の妨げにならない。1年目の生長が遅い実生稚樹だけの場合は、下列等が必要となる。

- (1) 沼田 真ら：日本生態学会誌，5，207～215，1964
- (2) 竹下慶子・埴田 宏：日林九支研論，36，139～140，1983
- (3) 林 一六：群落の遷移とその機構（沼田 真編）193～203，朝倉書店，東京

引用文献

表一 1 コジイ林および皆伐跡地の埋土種子数

植物名	壮 齡 林 区		皆 伐 跡 地	
	現 植 生	埋 土 種 子 数	現 植 生	埋 土 種 子 数
コジイ	◎	—	△	—
シリブカガシ	○	—	△	—
アラカシ	○	—	△	—
ミミズバイ	○	—	—	—
コバンモチ	○	—	—	—
リンボク	○	—	—	—
ナナメノキ	○	—	△	—
マンリョウ	○	—	—	—
シイモチ	○	—	△	—
ヒサカキ	○	6,950	△	4,400
カラスザンショウ	—	1,650	□	500
シャシャンボ	—	550	□	200
イヌビワ	—	450	□	350
フユイチゴ	○	450	□	250
タラノキ	—	400	□	200
イヌザンショウ	—	350	□	150
アカメガシワ	—	350	□	100
ナワシロイチゴ	—	350	—	—
イズセンリョウ	—	300	—	250
ヤブムラサキ	—	250	—	—
ピロードイチゴ	—	200	—	50
ヤマハゼ	—	200	△	50
クチナシ	○	150	△	50
ニワトコ	—	150	—	—
アオモジ	—	100	□	50
クサイチゴ	—	100	—	50
ネムノキ	—	100	—	—
サカキ	—	100	—	—
スギ	—	50	—	—
エビヅル	—	50	—	—
キダチニンドウ	—	50	△	—
ツルコウゾ	—	—	—	50
ヤマノイモ	—	—	—	150
テイカカズラ	○	—	—	—
サネカズラ	○	—	—	—
スイカズラ	○	—	—	—
ナガバモミジイチゴ	—	—	□	—
ヨウシュヤマゴボウ	—	4,950	□	8,350
ベニバナボロギク	—	3,150	—	6,400
イネ科	—	450	□	1,900
シソ科	—	50	—	150
木 本 計		13,300		6,850
草 本 計		8,600		16,800

数字は 1000粒/ha

○ 有 ◎ 多 △ 萌芽 □ 実生 — 無