

## シイ林の天然更新 (K)

## —更新法の違いと埋土種子—

林業試験場九州支場 竹下 慶子・峠田 宏  
上中作次郎・中村 松三

## 1. はじめに

広葉樹天然更新法の適正な導入法を確立するための基礎的データを得る目的で、埋土種子量の調査をおこなっている。今回は、36年生のコジイ林分で、母樹保残法と皆伐との違いを検討したので報告する。

## 2. 調査地および調査方法

調査地は、大口営林署管内冷水国有林5林班の小班でコジイが優占する36年生(伐採時)林分である。1982年3月にhaあたり250本の母樹(コジイ)を残した母樹保残区と皆伐区、対照区の3試験区を設けた。対照区の現存林分は、高木層には、コジイ(約14m)が優占し、中、下層木には、カンザブロウノキ、クロバイ、コバンモチ、タブノキ、バリバリノキ、トキワガキ、ヤマビワ、リンボク、カクレミノ、ヤブニツケイ等が混生し、林床には、イズセンリョウ、シダ類等が生育している。母樹保残区は面積200㎡の区画に5本のコジイを残した。現在、コジイ、トキワガキ、ヤマビワ、ツバキ、ヒサカキ、タブノキ等が萌芽していた。また、実生とみられるカラスザンショウ、アカメガシワ、イイギリ、カクレミノ、リンボク、ヤマハゼ、ヤブムラサキ等の散生する中に、クマイチゴ、ピロードイチゴ、ウドカズラ、エビヅル等が繁茂している。中でも、ウドカズラ、ススキが多い。皆伐区は、コジイ、ツバキ、タブノキ、ヒサカキ等の萌芽の間に、実生とおもわれるカラスザンショウ、タラノキ、アカメガシワ、ヤブムラサキ、イヌビワ、ヌルデ、ヤマハゼ、クサギ、ピロードイチゴ、クマイチゴ等が見られた。草本類もよく繁茂しており、オトコエシ、ダンドボロギク、ススキ、エビヅル、ウドカズラ等におおわれた状態であった。

調査用サンプルは、各区とも伐採後3年目の1985年11月27日に、断面積200cm<sup>2</sup>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ずつ採取した。<sup>1)</sup> 採取後は前報<sup>2)</sup>同様0.84~4.0mmのふるいにかけて、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た後、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. 結果と考察

3試験区で、見出された埋土種子の種名と種数を表1に示した。木本類は、対照区で26種類、母樹保残区で19種類、皆伐区では11種類、草本類は、対照区で3種、母樹保残区で4種、皆伐区で6種類が確認できた。主要な更新樹種であるコジイ等の木本は、前報<sup>2,3)</sup>では全く見出せなかったが、本調査では、対照区、母樹保残区に、少数ではあるが確認できた。伐採後3年を経た時点での採土であるため、伐採時に林床に蓄積されていた埋土種子の多くは、発芽、死亡または流亡などで失われたはずである。表1の種子はその後に蓄積された種子が大部分であると考えられる。種子数を3試験区で比較してみると、木本類は皆伐区よりも対照区の方が2~3倍多くなっている。この中には、現存林分に見られない樹種の種子も多い。このことは、野鳥類の行動が関係していると思われる。草本類では対照区より皆伐区の方が多くなっている。これは風散布型の種子が林内に入りにくいことによる差と考えられる。このことは、前報<sup>3)</sup>同様の結果であった。

更新の目的樹種(コジイ)の種子は、皆伐区にはみられず、母樹保残区にのみ見いだされた。これは母樹の効果と考えられる。さらに鳥散布型の種子(コジイ、ヤブツバキ以外の木本種)、母樹保残区の方が皆伐区より多い。これも鳥が止まることの出来る母樹が存在することによる効果と考えられる。これらのことから、木本種子の落下をより多くするには、母樹または母樹に代わる鳥の止まり木になる木を残すことが必要と考えられる。適切な残存本数については、今後の問題である。

## 引用文献

- (1) 林 一六：群落の遷移とその機構(沼田 真)，

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 (K) Regeneration methods and buried seeds.

pp. 193 ~ 203, 朝倉書店, 東京  
 (2) 竹下慶子・峠田 宏: 日林九支研論, 36, 139  
 ~140, 1983

(3) 竹下慶子・峠田 宏・上中作次郎・中村松三:  
 日林九支研論, 39, 109~110, 1986

表-1 埋 土 種 子 数

| 種 名       | 対 照 区 |       | 母 樹 保 残 区 |       | 皆 伐 区 |       |
|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
|           | 現植生   | 埋土種子数 | 現植生       | 埋土種子数 | 現植生   | 埋土種子数 |
| コジイ       | ◎     | 350   | △*        | 150   | △*    | -     |
| カンザブrouノキ | ○     | 50    | -*        | -     | -*    | -     |
| クロバイ      | ○     | -     | -*        | -     | -*    | -     |
| コバンモチ     | ○     | -     | -*        | -     | -*    | -     |
| タブノキ      | ○     | -     | △*        | -     | △*    | -     |
| バリバリノキ    | ○     | -     | -         | -     | -     | -     |
| トキワガキ     | ○     | -     | △*        | -     | -     | -     |
| ヤマビワ      | ○     | -     | △*        | -     | -*    | -     |
| リンボク      | ○     | -     | □         | -     | -     | -     |
| カクレミノ     | ○     | -     | □         | -     | -     | -     |
| ヤブツバキ     | ○     | -     | △*        | -     | △*    | -     |
| ヤブニッケイ    | ○     | -     | -*        | -     | -*    | -     |
| ヒサカキ      | ○     | 6100  | △*        | 7000  | △*    | 4700  |
| タラノキ      | -     | 4950  | -         | 650   | □     | 150   |
| アカメガシワ    | -     | 4350  | □         | 1300  | □     | 100   |
| ツルコウゾ     | -     | 2450  | -         | 300   | -     | 550   |
| イイギリ      | -     | 2450  | □         | 1450  | -     | 1750  |
| カラスザンショウ  | -     | 1800  | □*        | 1600  | □     | 550   |
| ビロウドイチゴ   | -     | 1650  | □         | 150   | □     | 250   |
| ニワトコ      | -     | 1200  | -         | 500   | -     | 200   |
| フユイチゴ     | -     | 1150  | -         | 150   | -     | 100   |
| シマサルナシ    | -     | 850   | -         | 200   | -     | 650   |
| エゴノキ      | ○     | 150   | -*        | -     | -     | -     |
| ウドカズラ     | -     | 300   | □         | 50    | □     | -     |
| イヌビワ      | -     | 150   | -         | 50    | □     | -     |
| クマイチゴ     | -     | 100   | □         | 50    | □     | -     |
| エビヅル      | -     | 100   | □         | -     | □     | -     |
| イズセリョウ    | ○     | 100   | -         | -     | -     | -     |
| ヌルデ       | -     | 100   | -         | -     | □     | -     |
| ヤブムラサキ    | -     | 50    | □         | 50    | □     | -     |
| ハマセندان   | -     | 50    | -         | 50    | -     | -     |
| サカキ       | -     | 50    | -         | 100   | -*    | -     |
| セリョウ      | -     | 50    | -         | -     | -     | -     |
| クロガネモチ    | -     | 50    | -         | -     | -     | -     |
| タラヨウ      | -     | -     | -         | 50    | -     | -     |
| ミズキ       | -     | 50    | -         | -     | -     | -     |
| クサギ       | -     | -     | -         | 200   | □     | -     |
| ヤマハゼ      | -     | 50    | □         | -     | □     | 50    |
| オトコエシ     | -     | -     | -         | 50    | □     | 150   |
| ハナミョウガ    | -     | -     | -         | -     | -     | 50    |
| ヨウシュヤマゴボウ | -     | 900   | -         | 1450  | -     | 2350  |
| ベニバナボロギク  | -     | 1100  | -         | 2800  | -     | 3600  |
| ダンドボロギク   | -     | 1950  | -         | 4200  | □     | 5550  |
| ススキ       | -     | -     | □         | -     | □     | 200   |
| 木 本 類 計   |       | 28700 |           | 14050 |       | 9050  |
| 草 本 類 計   |       | 3950  |           | 8500  |       | 11900 |

数字は1000粒/ha

○ 有    ◎ 多    △ 萌芽    □ 実生    - 無  
 \* 伐採前に存在していた種