

## 常緑広葉樹林の伐採跡地における天然更新の一事例

宮崎大学農学部 甲斐 重貴

### 1. はじめに

常緑広葉樹林の皆伐跡地の天然更新過程については、これまで多くの研究が行われてきた。しかしながら、実際の施業の立場からみるとさらに定量的なデータを蓄積していく必要がある。そこで、そのような観点からの調査の一つとして、皆伐2成長期後の更新状況を調べた。ここではその概要について報告する。

### 2. 調査地の概況と調査の方法

調査地は宮崎大学田野演習林内の常緑広葉樹林の皆伐跡地である。南向きの斜面で面積は1.9haである。伐採は1990年1~3月に行われ、その後天然更新にゆだねられてきた。伐採時の林齢は67年で、上層はシイ、アカマツ、タブノキ、カン類によって占められ、それらの樹高は13~17m、胸高直径は26~46cmであった。また胸高直径6cm以上の立木の本数は1,753本/ha、材積は226 m<sup>3</sup>/haであった。

調査は1991年11月中旬から1992年1月中旬にかけて行った。15m×15mの大きさのプロットを斜面上部に2個(P-1, 2)、中部に1個(P-3)、下部に1個(P-4)、計4個設定し、調査した。

### 3. 結果と考察

皆伐跡地全体にカラスザンショウが広くみられ、プロット当りの全出現種数は55~57種類であった。ここではこのうちの高木性樹種について述べる。まず、樹種別萌芽本数と株数を表-1に示す。枯死株もやみられたが、萌芽は旺盛であった。種数は11~17であった。ほとんどが常緑性で落葉性のものは4種類にすぎなかった。萌芽本数はプロットにより差があったが、全体として最も多かったのはシイで、以下アラカシ、マテバシイ、タブノキなどの順であった。次に天然下種更新による樹種別の更新状況を表-2に示す。種数は15~22で、萌芽の場合より多かった。また、落葉樹が多く全体で12種類みられた。一方、本数は59~163本(2,622本~7,224本/ha)であった。樹種別では、全

体として多かったのは萌芽の場合と同様シイであった。なお、ここでは伐採株からの萌芽でないことが明らかなるものを天然下種更新によるものとしており、それらの由来、すなわち伐採前に林床にあったものか、伐採前後の種子からのものか、あるいは埋土種子からのものかについては区別していない。

図-1にプロット別の萌芽の樹高分布(20cm括約、以下同じ)を示す。1~2山型の分布がみられ、最大のもは3.8mあり、平均樹高は101~140cmで、最も樹高成長が良かったのは斜面下部のプロットであった。図-2に本数の多い順に上から5番目までの樹種の樹高分布を示す。1山型の分布を示し、平均樹高は94~176cmであった。樹種別ではシイが最も成長が良かった。図-3に天然下種更新による稚樹のプロット別の樹高分布を示す。最も多かったのは樹高階が20cm以下のもので、以上急激に減少し、いわゆる逆J字型分布を示した。20cm以下のものの割合は42~50%を占め、萌芽の成長に比べると著しく劣っていた。図-4に本数の多いものから順に5種の樹高分布を示す。ただし、ネムノキは本数は5位(表-2)であったが、87%が10cm以下であったのでここでは省いた。シイでは逆J字型分布が明らかであったが、他の常緑樹では顕著ではなかった。一方、ヤマザクラは1山型分布を示し、常緑樹と異なった傾向を示した。樹高成長はシイ、クスノキ、アラカシ、タブノキの場合、樹高階20cm以下の個体が27~61%を占め、同じ樹種の萌芽の成長に比べるとかなり劣っていた。しかしながら、ヤマザクラの平均樹高は1.4mで他の樹種に比べて大きかった。

### 4. まとめ

本数はさまざまであったが、いろいろな高木性樹種で天然下種更新による稚樹がみられた。これまで常緑広葉樹林の施業においては、萌芽更新が容易であるために天然下種更新による稚樹は注目されてこなかったきらいがあるが、天然更新の確実な達成と多くの樹種から成り多様な機能を持つ林相形成のためには必要であり、これらの稚樹にも目を向けていく必要がある。

表-1 高木性樹種の樹種別萌芽本数および萌芽株数

樹種	P-1	P-2	P-3	P-4	計
シイ	90(27)	215(56)	250(42)	238(42)	793(167)
アラカシ	2(1)	11(2)	4(2)	351(48)	368(53)
マテバシイ	24(6)	178(26)	32(5)		234(37)
タブノキ	41(22)	48(12)	100(11)	7(3)	196(48)
ウラジログシ	97(24)	31(9)	15(1)	4(2)	147(36)
ヤブツバキ	60(22)	40(7)		39(7)	139(36)
クロキ	8(2)		24(4)	63(10)	95(16)
ヒメユズリハ	22(4)	9(2)	45(9)	2(1)	78(16)
モッコク	30(9)	17(5)	7(1)	12(1)	66(16)
ナナミノキ	2(1)	3(1)		25(3)	30(5)
ヤマザクラ			2(1)	23(1)	25(2)
イスノキ		20(6)			20(6)
クロガネモチ	3(1)	9(1)		7(2)	19(4)
コバンモチ	3(1)	12(4)	3(1)		18(6)
カゴノキ				17(2)	17(2)
ヤマグワ				15(1)	15(1)
エゴノキ			3(1)	5(1)	8(2)
コナラ		7(1)			7(1)
ハナガガシ				6(2)	6(2)
リンボク				4(2)	4(2)
モチノキ		2(1)			2(1)
シイモチ	1(1)				1(1)
シロダモ				1(1)	1(1)
ヤブニッケイ		1(1)			1(1)
種数	13	15	11	17	24
本数計	383(121)	603(134)	485(78)	819(129)	2290(462)
傾斜(°)	5	10	25	32	

注1) ( )内は株数

2) P-1~4は調査プロットで、大きさは15m×15m(表-2も同じ)

表-2 天然下種更新による高木性樹種の稚樹の本数

樹種	P-1	P-2	P-3	P-4	計
シイ	2	19	28	45	94
クスノキ	3	10	18	17	48
アラカシ		2	12	33	47
タブノキ	3	7	30	4	44
ネムノキ	13	13	4		30
ヤマザクラ	3	4	10	6	23
ヒメユズリハ	1		18	3	22
マテバシイ	3	14	1		18
クロキ	4		12	1	17
ヤブツバキ	1	8			8
イイギリ	7	3	4		14
エゴノキ	6	5	2		13
クマノミズキ		2		11	13
アカマツ			7	6	13
コバンモチ	1	1	3	7	12
ヤマグワ	8				8
リンボク		2		5	7
ニガキ		4		3	7
コナラ		1	3		4
クロガネモチ		1	2		3
シロダモ	1		1	1	3
イタヤカエデ	1	1			2
カナクギノキ		1	1		2
シロバカガシ			2		2
チシャノキ	1	1			2
ヤブニッケイ	1		1		2
ヤマハゼ			2		2
ウラジログシ		1			1
カゴノキ				1	1
ナナミノキ			1		1
モッコク		1			1
スギ			1		1
種数	17	21	22	15	32
本数計	59	101	163	151	474

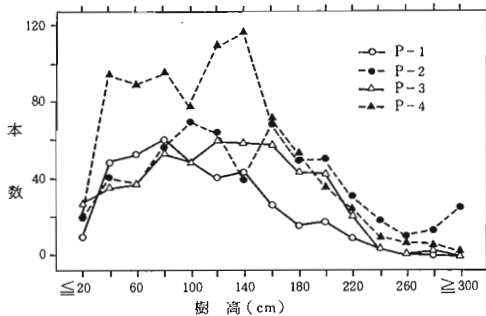


図-1 萌芽のプロット別樹高分布

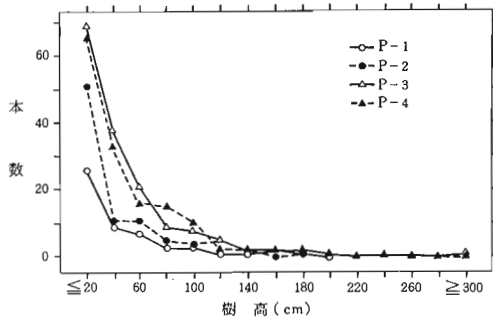


図-3 天然下種更新による稚樹のプロット別樹高分布

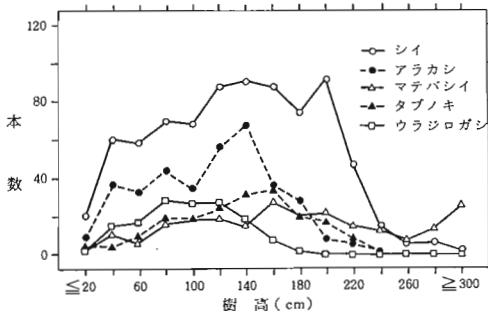


図-2 萌芽の樹種別樹高分布 (本数の多い順に5種)

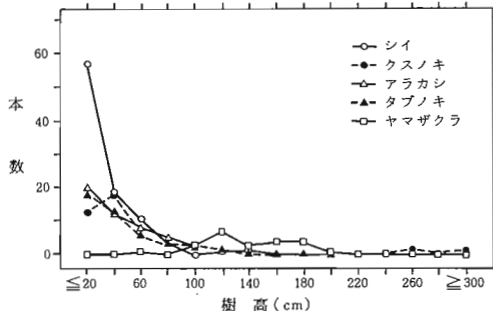


図-4 天然下種更新による稚樹の樹種別樹高分布 (本数の多い順に5種)