

常緑広葉樹林の埋土種子および実生集団

— タブノキ林とカシ類混交林の場合 —

森林総合研究所九州支所 竹下 慶子・田内 裕之

1. はじめに

天然更新の可能性を探るため森林型の違いによる埋土種子の調査を行っている。これまでにコジイ林、コジイ林皆伐跡地、およびヒノキ林等と比較を行ってきた。本研究では、極相もしくはそれに近いタブノキ林と数種のカシ類が混交する林分において埋土種子および毎木調査を行って両者の比較をしたので報告する。

2. 調査地および調査方法

調査地は、宮崎県えびの市川添国有林71林班い小班(タブノキ林)、及び鹿児島県大口市五女木荒平国有林39林班ん小班(カシ類混交林)である。なお調査日は、1988年10月と1989年2月である。調査方法は、毎木調査(タブノキ林面積311 m²、カシ類混交林面積500 m²)と埋土種子数の調査を行った。特にカシ類混交林では連続した5プロットを設定して調査を行った。さらに林冠構成種については実生調査も行った。埋土種子の同定は、前報¹⁾と同様に行った。

3. 結果と考察

両調査地における林冠構成樹種の立木、実生及び埋土種子数は表-1に示すとおりである。タブノキ林では埋土種子が現存する種はわずかに4種で、イイギリが最も多い。しかし、現存木にはない樹種が多い。これらの樹種は毎木調査プロット外に存在しており、その種子が落下してきたためと思われる。タブノキは実生数が最も多いが埋土種子は存在しない。タブノキの結実は7~8月で結実後は短期間に落下し、すぐに発芽することから、調査時期には埋土種子としてカウントされない。カシ類混交林でも埋土種子存在種数はわずかに3種で、クマノミズキが圧倒的に多いが、プロット1, 2のみに出現し他のプロットにはない。これは、現存木がプロット2に現存することによるものであろう。実生が現存するのは3種で、ここでもタブノキが最も多い。林冠構成種以外の林内に出現した種についてとりまとめたものが表-2である。タブノキ

林の場合、現存種19種中、埋土種子の存在する種はわずかに4種と少ない。カシ林の場合でも現存24種中6種と少なく、共通している。両林分で埋土種子数が最も多いのはヒサカキである。ヒサカキはマテバシイ林、タブ林でも非常に埋土種子数が多い種である^{1, 2)}。他の立木と埋土種子との関係は不明であるが、鳥による種子散布の結果³⁾からこの林分でもこれらの多くは、鳥によって移入されたものと考えられる。表-3には調査林分に存在しない種の埋土種子数について示した。タブノキ林では26種が確認できた。なかでもカラスザンショウ、クマノミズキ、アカメガシワ、ツルコウゾの4種は特に多い。カシ類混交林の場合22種が確認でき、アカメガシワ、フユイチゴ、クサイチゴ、カラスザンショウ、ビロウドイチゴが特に多い。両林分とも多く確認できたのは、カラスザンショウとアカメガシワであり、これらはいずれも鳥による持込みであろう。草本種は、両林分とも4ないし5種であったが、共通種は、タンドボロギク、ベニバナボロギクで種子数は他の種に比べ非常に多かった。他の種には共通種がない。これは、両林分周辺地域の植生の特性を表わしたものであろう。図-1に散布型ごとの埋土種子数を示した。散布型は、重力散布、動物散布、風散布型の3つに区分した。両林分とも重力散布型は、ウラジロガシ、アラカシ等の林冠構成種がほとんどである。動物散布型では、両林分とも種数が多く種子数も多かった。これは鳥によって多くが持ち込まれているためであろう。又、両林分を林内、林外種で比較すると林内種が重力散布型の全て、および動物散布型の25~50%を占めることが解る。一方風散布型は全て林外種である。

以上のように、極相もしくはそれに近い高齢級林分にも林外から、先駆種を中心とした多量の種子の移入があり、裸地化すればこれらの種が一斉に発芽、成長することが予測できる。

引用文献

- (1) 竹下慶子・埴田 宏ほか：日林九支研論，40，55～56，1987

(2) アハマッド・デルミー・須崎民雄ほか：日林論，98，
373～376，1987

(3) 竹下慶子・田内裕之・埤田 宏：日林九支研論，42，
121～122，1989

表-1 林冠構成樹種の立木数，実生及び埋土種子数

(タブノキ林)			(カシ類混交林)																							
林冠構成樹種	現存	実生	埋土	Plot 1			Plot 2			Plot 3			Plot 4			Plot 5			合計							
				現存	実生	埋土	現存	実生	埋土	現存	実生	埋土	現存	実生	埋土	現存	実生	埋土	現存	実生	埋土					
イイギリ		350				160			1		255										1	0	415			
イスノキ		30		3	75				3	175			5	225	35	5	5	25	10	1	150	15	17	650	60	
ウラジロガシ		20												125	5								0	0	5	
ユズリハ		20	5						1		600			1								100		2	835	0
タブノキ	1.0	150		1					1		25				50				25			75		1	175	0
スタジイ		15								1														1	0	0
ツクバネガシ		10													1									1	0	0

現存：調査プロット内に出現した樹冠木の立木本数（単位：本/100㎡）
 実生：調査プロット内に出現した樹冠木の立木本数（単位：本/100㎡）
 埋土：調査プロット内に生存していた埋土種子数（単位：100粒/100㎡）

表-2 調査プロット林内に出現した種の立木本数と埋土種子数

(タブノキ林)			(カシ類混交林)																	
林内種	現存	埋土	Plot 1			Plot 2			Plot 3			Plot 4			Plot 5			合計		
			現存	埋土	現存	埋土	現存	埋土	現存	埋土	現存	埋土	現存	埋土	現存	埋土	現存	埋土		
ヒサカキ	2.3	405	1	95	3	75	3	105	1	115	2	60	10	450						
クロガネモチ	0.3	35				15		10	1	20	9	380	10	425						
サカキ	10.0	30			5		5						0	10						
ミヤマシキミ	2.6	5			5					5			0	10						
イヌガシ	9.6		3		2				2		7	5	14	5						
サザンカ	8.0					5		2					2	5						
アオキ	6.8		6		12		5		8		9		40	0						
シキミ	5.5		4		5		6		2		3		20	0						
ヤブツバキ	3.5		1		5		2		4		6		18	0						
シロバイ	3.2		8				2		2		2		13	0						
ヤブニツケイ	3.2				1		3		4		5		13	0						
ホソバタブ	2.9		6				1		4		4		11	0						
カクレミノ	1.0		1		2				4		1		8	0						
ネズミモチ	0.3		3		2				2		2		7	0						
ヤブツバキ	0.3								5		1		6	0						
ハナイカダ	0.3								2		4		6	0						
ガゴノキ	0.3								2		2		6	0						
タイミンタチバナ	0.3		2						1		1		3	0						
クロキ	0.3								2				2	0						
イヌガヤ	0.3				1				1				2	0						
クロキ											1		1	0						
シラカシ			1										1	0						
ハマクサギ					1								1	0						
サツマルミノキ							1						1	0						
ツルグミ								1			1		1	0						

現存：調査プロット内に出現した林冠木の立木本数（単位：本/100㎡）
 埋土：調査プロット内に生存していた埋土種子数（単位：100粒/100㎡）

表-3 調査プロット内に出現しなかった種の埋土種子数

(タブノキ林)		(カシ類混交林)						
林外種	埋土	林外種	Plot1埋土	Plot2埋土	Plot3埋土	Plot4埋土	Plot5埋土	合計埋土
(木本)		(木本)						
カラスザンショウ	360	アカメガシ	95	50	35	15	20	215
クマノミズキ	205	フユイチゴ	75	60	20	40	15	210
アカメガシ	185	クサイチゴ	40	60	10	10	20	130
ツルコウゾ	145	カラスザンショウ	35	30	10	20	25	120
ヒロウドイチゴ	90	ヒロウドイチゴ	65	20	20	30		115
フユイチゴ	85	クマイチゴ	25	15	55			95
ニワトコ	80	ツルコウゾ	40	15	15		15	85
ミズキ	75	イヌビワ	25	15	15			40
クサイチゴ	70	ナガバモミジイチゴ	15	10	10	5		30
キブ	65	ヤマハゼ	10	10	5			25
イヌザンショウ	65	エゴノキ		5	5	5		15
マクタブ	60	ミズキ	5				10	15
ゴンスイ	60	ヌルデ			10			10
ナガバモミジイチゴ	55	クサギ	10					10
ナワシロイチゴ	25	ウドカズラ			5			5
ノブドウ	20	ムベ				5		5
タラノキ	20	アリドウシ		5				5
ヤマザクラ	20	サルトリイバラ				5		5
クマイチゴ	15	クズ			5			5
ムベ	15	リュウキュウマメガキ			5			5
ムラサキシキブ	15	ヤマザクラ				5		5
ウドカズラ	10	ムラサキシキブ						5
ヤマハゼ	10							
エビツル	5							
モッコク	5							
ヌルデ	5							
(草本)		(草本)						
ダンド・ベニバナ	55	ダンド・ベニバナ	170	90	70	45	85	460
チヂミザサ	15	ヨウシュウヤマゴボウ	5	30				35
テリミノイヌホウズキ	5	ヘクソカズラ			15		10	25
ノゲシ	5	ハナミョウガ				5		5
		ススキ	5					5

調査プロット内に生存した埋土種子数（単位：100粒/100㎡）
 ダンド・ベニバナ：ダンドボロキクとベニバナボロキクの合計

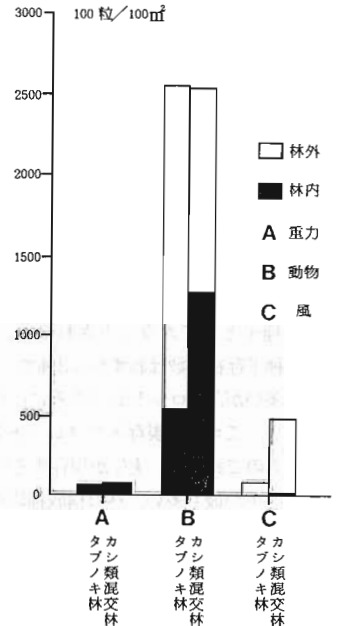


図-1 散布型ごとの埋土種子数