

[複数広葉樹の導入による伐採地の森林造成手法に関する研究]

多摩地域の針葉樹人工林伐採跡地における植生パターン

西澤敦彦・戸田浩人*・塚田夢人*・生原喜久雄*^a

(緑化森林科・*東京農工大)^a 現東京農工大学名誉教授

【要約】 林齢の異なる伐採跡地について、アラカシ・シラカシを代表とする常緑高木の発生本数により二つのパターンに分けられた。Aタイプは放置しても成林するが、Bタイプは、整理伐等によって落葉高木の衰退を防ぐ必要がある。

【目的】

針葉樹人工林伐採跡地において、放置した場合に植生がどのように変化していくかそのしくみを理解しないと、目指すべき森の姿やそのために必要な管理手法を決められない。そこで、林齢の異なる伐採跡地において植生を調べて広葉樹の動態を明らかにし、広葉樹林化のための基礎的資料とする。

【方法】

11カ所の調査地を図1及び表1に示す。7カ所は、縦横10～25mのコドラートを設置し、5m格子を作成し、区画毎に樹高1.2m以上の木本植物について、樹種名、樹高、胸高直径(以下、DBH)、つる植物の有無を測定した。樹高1.2m以下の低木や草本は5m格子内の植生率を10%刻みで調査。また、隣接人工林の植生調査を25m×4mで実施した。残りの4カ所については、ライントランセクト法により、等高線方向に50mのテープを張り、50m×2m(100m²)のコドラートを設定し、樹高0.3m以上の木本植物について、樹種名、樹高、DBH(樹高1.2m以下は根元直径)を測定した。

【成果の概要】

- 1) 広葉樹実生苗の植栽密度の目安4,000本/haを基準として、アラカシ・シラカシを代表とする常緑高木(以下、カシ類)の密度の高低で調査地が二つのパターンに分けられた(表2)。以降基準値以上を“Aタイプ”、基準値未満を“Bタイプ”と呼ぶ。
- 2) 出現種数は、Aタイプでは伐採後5年くらいで大幅に増え、その後急激に減っているのに対し、Bタイプでは緩やかな増加傾向であった(図2)。
- 3) Aタイプでは、主に萌芽由来のカシ等常緑高木の本数は減少しなかったが、主に実生由来の落葉高木が伐採後7年を境に大幅に減少した。伐採後7～10年の間に林冠が閉鎖し、常緑高木や先駆種に落葉高木が被圧され枯死したと考えられる(図3)。
- 4) Bタイプでは、伐採後9年で落葉高木が最多となり、その後Aタイプより緩やかに減少した。低木が多く常緑高木は殆どなかった。伐採後7～12年の間に競争が起こって落葉高木が減少し、伐採後18年でも落葉高木は点在する程度であった(図4)。
- 5) まとめ：Aタイプは、伐採前から常緑高木が高密だったと考えられ、今後放置するとカシ類中心の常緑広葉樹林になると推定された。Bタイプでは、落葉高木の衰退傾向が見られる一方、次世代の主要な樹木が推定できない状況である。よって、伐採後は放置せず、落葉高木を育てるために整理伐などの管理が必要であることが明らかになった。
- 6) 今後の課題：整理伐手法を検討し、地主の了解を得た山について試験していきたい。

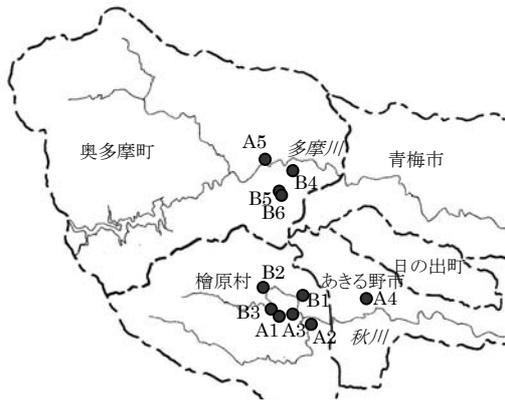


図1 調査地点

表1 調査地の概況

調査地	通称	森林の所在地	伐後年数	調査面積㎡	コドラート	調査年月	標高m	斜面方位	傾斜度°
A1	払沢	檜原村本宿	2	200	横20×10	07/11 08/11	390	SW	38
A2	役場	檜原村上元郷	6	100	横10×10	08/06 08/11	308	NE	36
A3	払沢の滝	檜原村本宿	7	200	フレッドネット	07/06	320	E	35
A4	星竹	あきる野市乙津	10	400	横20×20	07/10 08/07	273	SE	32
A5	古里	奥多摩町小丹波	15	150	横15×10	08/10	320	SW	37
B1	三都郷	檜原村三都郷	1	86	フレッドネット	07/06	360	N	40
B2	宮ヶ谷戸	檜原村小沢	7	100	フレッドネット	07/06	446	NE	38
B3	夏地	檜原村小沢	9	150	横15×10	08/10	345	N	38
B4	御岳	青梅市御岳	12	150	横15×10	08/11	285	SW	35
B5	寸庭手前	奥多摩町小丹波	15	200	フレッドネット	07/09	570	E	43
B6	寸庭	奥多摩町小丹波	16	300	横20×15	08/10 08/11	550	E	40

表2 林分タイプ別の常緑高木の本数

林分タイプ	調査地	伐採後年数 (年)	伐採跡地 (本/ha)	隣接人工林 (本/ha)	優占種 (積算優先度 上位2位)
Aタイプ	払沢	2	4,600	10,607	シラカシ/アラカシ
	役場	6	7,600	あり	ヌルデ/アラカシ
	払沢の滝	7	4,650	5,000~10,000	ウワミズザクラ/アラカシ
	星竹	10	6,680	3,595	アカメガシワ/アラカシ
	古里	15	13,333	5,000~10,000	アラカシ/ウワミズザクラ
Bタイプ	三都郷	1	116	25~100	アブラチャン/マルバアオダモ
	宮ヶ谷戸	7	200	400~625	アブラチャン/ヌルデ
	夏地	9	0	0	アブラチャン/ミヤマホウソ
	御岳	12	1,000	278~400	アカメガシワ/マルバウツギ
	寸庭手前	15	0	0	アカメガシワ/ヌルデ
	寸庭	16	0	0	アブラチャン/オニグルミ

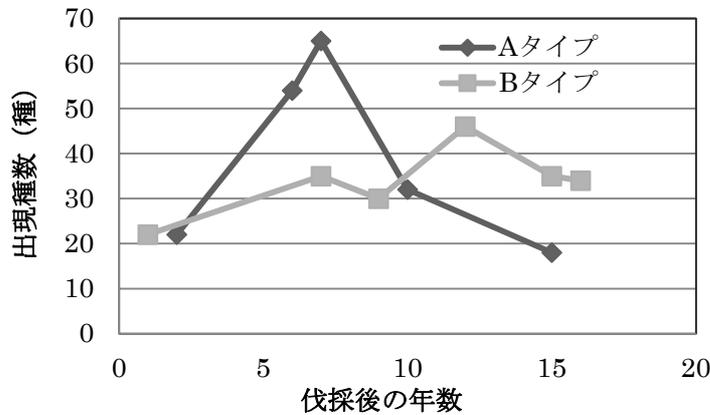


図2 林分タイプ別の出現種数推移

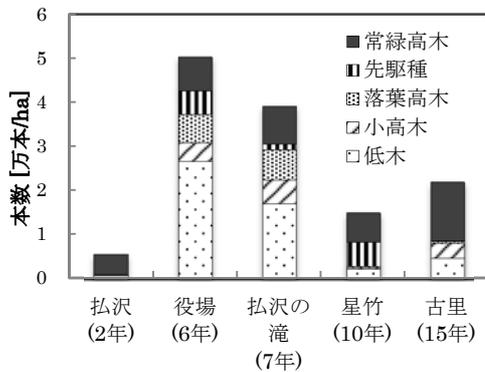


図3 Aタイプの種別本数推移

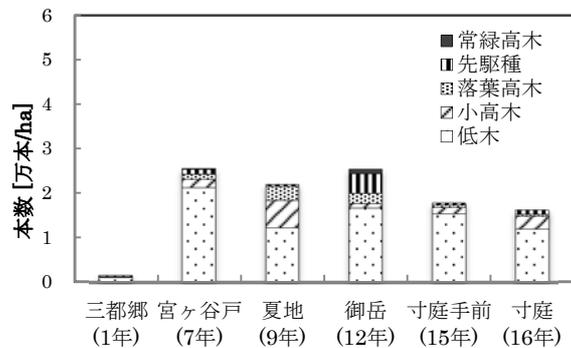


図4 Bタイプの種別本数推移