

## 1 丹沢大山の自然環境の保全に関する研究開発

- (1) 課題名 1-1 丹沢ブナ林等の衰退原因解明と再生技術の研究開発  
D ブナ林再生のための実証的研究
- (2) 研究期間 平成19年度～
- (3) 予算区分 県単（丹沢大山植生回復対策事業費）
- (4) 担当者 田村 淳・谷脇 徹

### (5) 目的

丹沢山地の主稜線部ではブナなど樹木の衰退とシカの採食圧による林床植生の衰退が見られ、森林生態系の健全性が損なわれおり、その再生が急務となっている。当センターはブナ林の衰退機構解明の研究を行う一方で、実証的なブナ林再生事業も行っている。ブナ林再生事業では、遺伝子の多様性に配慮して衰退地域の周辺木から種子を採取し、その苗木を育苗することと、望ましいブナ林再生手法を検討するために植栽木と天然更新木の生残と成長の比較試験を実施している。

平成19年度はこれらに付け加えて、過去に設置したツリーシェルター試験地の植栽木と植生保護柵試験地の天然更新木の生育状況も調べた。

なお、本調査の一部は神奈川県山林種苗協同組合と有限会社古谷林業に委託して行った。

### (6) 研究方法

#### 種子の採取

ブナなど樹木の枯損による大規模なギャップが存在する丹沢山周辺と檜洞丸周辺で、ブナやシナノキ、オオイタヤメイゲツなど冷温帯自然林の構成種から種子を採取した。採取とその後の育苗は県山林種苗共同組合に委託した。

#### 植栽木の生残

平成18年度の事業地である東丹沢堂平においてブナ苗木を植栽した3箇所において、伸長前の春期と伸長後の秋期に樹高を測定した。なお植栽したブナは堂平産種子から育苗したものである。

#### 天然更新木の生残

の植栽地に隣接して植生保護柵内外に2m×10m方形枠を合計6個設置した。これらの方  
形枠で高木性樹木を対象として天然更新により発芽した稚樹の樹種名と樹高を測定した。

#### 過去の試験地の追跡調査

シカの採食から単木的に樹木を保護するツリーシェルターと面的に樹木を保護する植生保護柵について、設置後10年以上経過する試験地があるため、これらの試験地において樹木の生育状況を調査した。ツリーシェルターの試験地は平成4年から6年にかけて設置され、植栽木の成長が定期的に追跡調査されてきた。一方、植生保護柵は自然公園事業と治山事業で平成9年頃に設置されたものを用いた。

### (7) 結果の概要

#### 種子の採取

丹沢山、檜洞丸ともにイタヤカエデ、オオイタヤメイゲツ、シナノキなど合計19樹種から種子を採取した（表1）。ブナは凶作のため採取できなかった。

#### 植栽木の生残

植栽後1年経過した時点におけるブナ植栽木の生存率は3箇所  
で97.5～98.6%と高かった。しかし、春期よりも秋期で樹高が低下した個体は30.6～44.1%あった。これは、梢端枯れの個体が多かったことによる。

#### 天然更新木の生残

平成18年度はブナ種子が豊作年だったため、平成19年度春期にブナ当年生実生が多数発生した。秋期時点において調査地全体で密度が最も高かったのはイヌシデで、次いでブナ、サワシバ、アオダモという順であった（表2）。植生保護柵内外で比較すると、どの樹種も柵内で密度

が高い傾向を示した。春期に対する秋期のブナの生存率をみても柵内では71.2~90.6%、柵外では37.3~45.1%であり、柵内で生存率は高かった。ブナの樹高は柵内の閉鎖林冠下と柵外区では差異は認められなかったものの、柵内のギャップ下では柵外と柵内の閉鎖林冠下よりも有意に高かった。

#### 過去の試験地の追跡調査

ツリーシェルター試験地では、10年以上経過して風による飛散や紫外線による破損などによりツリーシェルターが消失している試験地が多かった。植栽した樹木の生存率はブナで高かったが他の樹木では低かった。しかし、維持管理が行われてきた試験地ではシカの採食可能な高さである2mを越えた樹種もあった。植生保護柵試験地では、2箇所ともに柵内では天然更新により多様な樹木が生育していたのに対し、柵外では種数、個体数ともに少なかった。樹高も柵内で高く、ブナ林下の柵内では最大130cm、溪流沿いの裸地に設置された柵内では最大440cmに達していた。

表1 採取した種子一覧

種名	採取地		合計	種名(続き)	採取地		合計
	丹沢山	檜洞丸			丹沢山	檜洞丸	
アオダモ	30	113	143	ナナカマド	1,131	1,872	3,003
イタヤカエデ	910	532	1,442	ヒコサンヒメシヤラ	1,115	1,709	2,824
オオカメノキ	0	36	36	マメグミ	405	183	588
オオイタヤマメイゲツ	1,319	697	2,016	マユミ	849	0	849
オオミヤマガマズミ	0	240	240	ミズキ	681	29	710
カマツカ	405	505	910	ミヤマアオダモ	228	0	228
クマシデ	72	83	155	ミヤマザクラ	13	2	15
コシアブラ	0	206	206	ヤブデマリ	23	360	383
サワグルミ	794	28	822	ヤマボウシ	0	415	415
シナノキ	222	590	812				
				合計	3,752	3,030	6,782

表2 1成長期終了時点の天然更新木の密度

	柵外		柵内				合計
	柵外区1	柵外区2	林冠下1	林冠下2	ギャップ1	ギャップ2	
イヌシデ	259	84	742	875	771	328	3059
ブナ	28	74	106	215	168	385	976
サワシバ	79	4	35	7	5	2	132
アオダモ	14	9	28	30	16	24	121
シオジ	13	4	47	30	9	13	116
イタヤカエデ	1	5	15	15	23	34	93
ヤマボウシ	4		22	28	1	9	64
ウラジロモミ	4		21	11	15	9	60
その他	20	19	58	58	37	71	263
合計	422	199	1074	1269	1045	875	4884

\*密度の多い上位8種を掲載した。その他の樹種としてはコミネカエデ、シナノキなど約30種が出現した。

\*各試験区の面積は20m<sup>2</sup>。

#### (8) 課題 なし

#### (9) 成果の発表

田村 淳・中川重年(2008)設置後10~15年経過したツリーシェルター試験地と植生保護柵試験地における樹木の生育状況.自然環境保全センター報告5:71-78.