

皆伐地における広葉樹の森づくりに関する研究

[平成 23～27 年度]

新井一司・畑 尚子・中村健一・吉岡さんご*・奈良雅代*²・菅原 泉*³
(緑化森林科・*³東京農業大学)・*現小笠原支庁・*²現環境局

【要 約】高標高の伐採地における天然更新は、高木性広葉樹の実生が少ないなどのため難しい。植栽する場合は、誤伐やシカなどの食害を受けるため、これらの被害を受けにくい樹種を提案する。また、下刈り後のツル切り管理の必要性を提案する。

【目 的】

森づくり推進プランでは、豊かな都民生活に貢献する貴重な財産として多様な森づくりを推進している。その中で、スギ花粉発生源対策事業（現森林循環促進事業）においては、皆伐後に広葉樹を植栽する現場が増えており、広葉樹による更新・育成技術が求められている。これまでの成果により、標高が低い皆伐地では、放置すると「カシ類を中心とした高木性常緑広葉樹林」または、「先駆的高木性落葉広葉樹や低木性の広葉樹を主体とする林」のいずれかになるため、天然更新が難しく、皆伐後に目的とする広葉樹の苗を植栽し手入れすることが必要であると推定された。しかし、常緑広葉樹林帯より標高が高い皆伐地においては不明な点が多いため、植生などを調査し、広葉樹の動態を明らかにする。また、皆伐地の広葉樹植栽に関する調査・試験を実施し、将来に向けての基礎資料とする。

【成果の概要】

1. 標高が高い皆伐地における広葉樹の動態
 - (1) 皆伐後の高木性広葉樹の天然更新の可能性を明らかにするために、2 林地（図 1，表 1）で 2007 年から 2015 年にかけて植生調査を実施した。実生由来の高木性広葉樹の種数は少なく、かつ草本植物に被圧されるなど天然更新は、困難と推定された（図 2）。
2. 皆伐地の広葉樹植栽試験
 - (1) 天然更新が困難であることから植栽試験を行い、その後の生育状況を調査した。その結果、カツラはミズナラやヤマザクラなどより生存率が高く、生育旺盛で高標高地に適している樹種のひとつであることが明らかとなった（図 3）。
 - (2) 高標高地に適した植栽樹種が不明だったため、標高別樹種一覧を作成した（図 4）。
 - (3) 植栽木の枯死原因として誤伐、シカによる食害などがあげられ、これらに対して良好な生育を示したカツラの樹種特性を調べ、同様の特性を有する樹種として表 2 に示したカツラ他 7 種を選出した。
3. 皆伐地に植栽した広葉樹の対策や管理
 - (1) 誤伐やシカ食害から回避する対策のひとつとして、急傾斜地に適した下刈り不要な大口径単木ネットを考案した（図 5）。
 - (2) 下刈り後の管理手法が定まっていなかった。高標高地では、ツル植物による締め付けが大きな問題であり、ツル切りの必要性を示した（図 3）。

【成果の活用・留意点】

1. 多摩地域に適した標高別樹種一覧や誤伐やシカ被害にも適応している樹種については、

森林循環促進事業や次期の地域性種苗に関する研究で活用される。

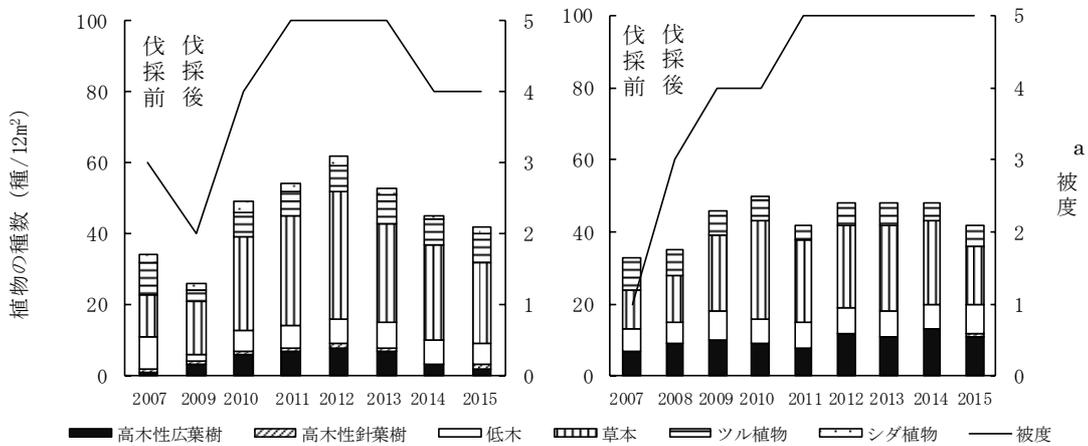
【具体的データ】



図1 調査位置図

表1 調査地の概要

1. 人里
標高800m 傾斜35° 北東向き
伐採前：スギ，ヒノキ人工林
(平均樹高：19.0m，平均胸高直径：20cm，立木密度：1,205本/ha)
2008年9月から2010年3月にかけて伐採
2. 藤原
標高1,070m 傾斜33° 南東向き
伐採前：スギ，ヒノキ人工林
(平均樹高：18.3m 立木密度：2,000本/ha)
2008年5月から6月に、20m幅で带状伐採



a) 被度区分 0: ~1%の植被率 1: 1~10% 2: 10~25% 3: 25~50% 4: 50~75% 5: 75~100%
人里調査地は、2008年伐採中のためデータなし

図2 出現植物の種数と被度の変化 (左：人里 右：藤原)

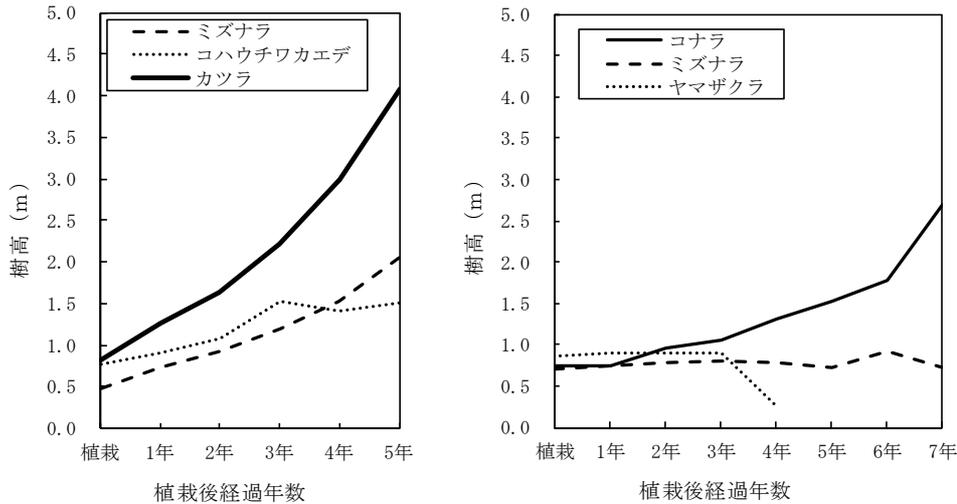


図3 植栽木の樹高の推移 (左：人里 右：藤原)

※ 最終年(2015年)時の生存率は、人里のカツラ 92%に対し、ミズナラが65%、コハウチワカエデが25%、藤原のコナラが14%、ミズナラが24%、ヤマザクラが0%と低かった。

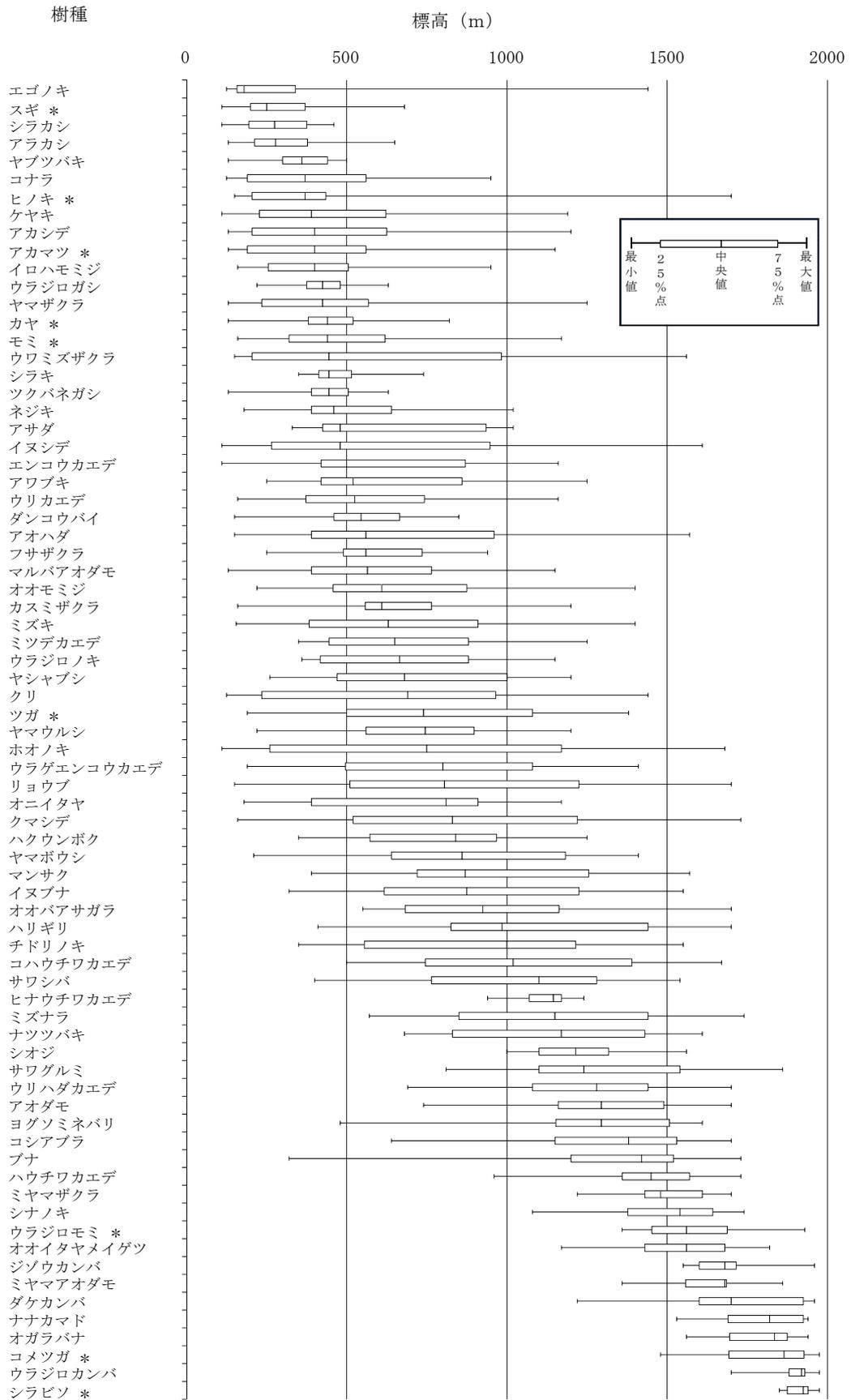


図4 多摩地域に適した標高別生育樹種一覧
 (*: 針葉樹を意味する。他は広葉樹。)

表2 多摩地域の高標高地に適した植栽樹種

樹種	カツラ, ホオノキ, ウワミズザクラ, イヌシデ, フサザクラ リョウブ, クマシデ, オオバアサガラ
特徴	標高500~1000mで高木になる。 誤伐やシカ食害を受けた後の萌芽力が強く, 伸長が速い。 萌芽枝は垂直性。 下枝が横に広がる。

※誤伐やシカ食害がほとんどみられない場合は, 多摩地域に適した標高別生育樹種一覧の樹種が植栽可能。

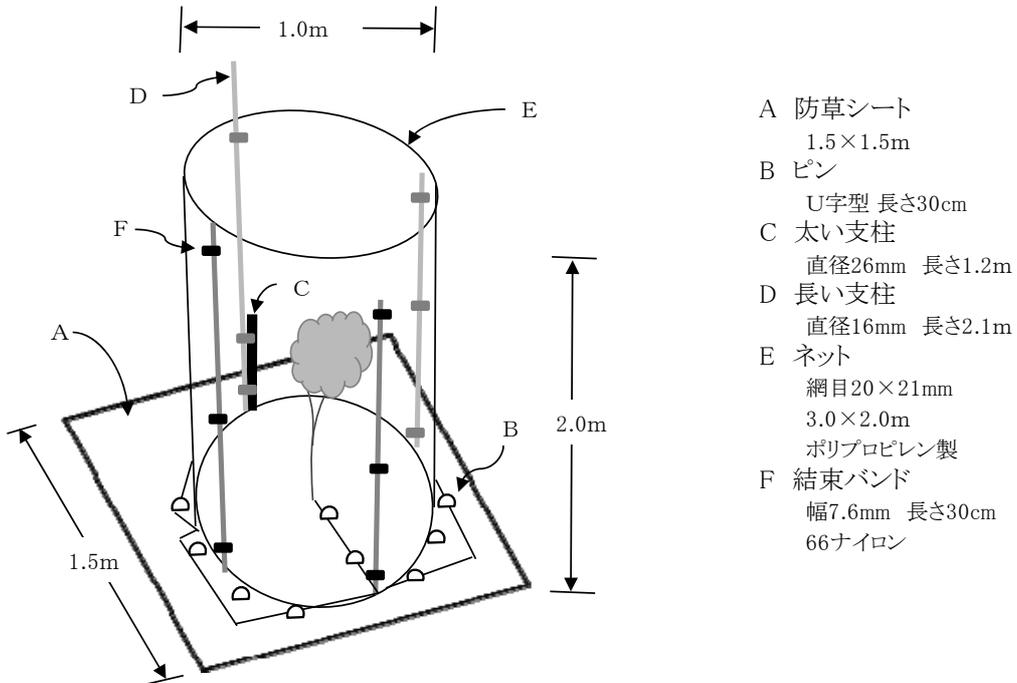


図5 開発した下刈り不要・大口径単木ネット

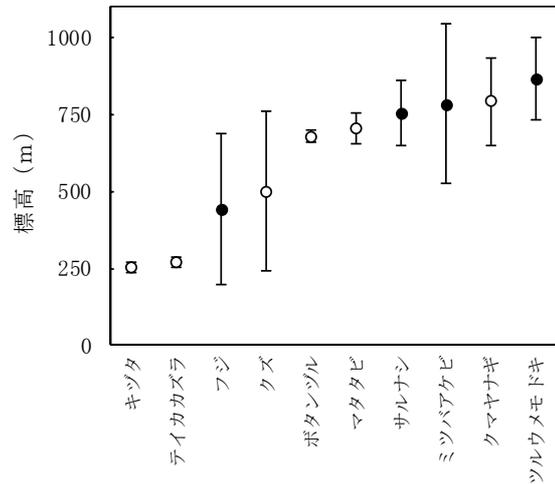


図6 ツル植物による幹部への食い込み被害 (左) とツル植物と標高の関係 (右)

※黒丸は, 甚大な被害を及ぼす締め付けタイプ