

ユーカリ植栽苗木への野生動物の影響

村瀬一隆・渡邊良広・辻良子・澤田晴雄・辻和明・小林徹行・井上広喜・鴨田重裕（東大農演）

初期成長に優れるユーカリは、下刈りやシカ食害対策等の造林にかかるコストを抑え、短伐期での収穫が可能な早生樹として、国内の林業において活用が期待される造林樹種のひとつである。伊豆半島南部に位置する東京大学樹芸研究所では、2014年に *Eucalyptus maidenii*, *Eucalyptus piperita*, *Eucalyptus saligna*, *Eucalyptus smithii* 計4種のユーカリ植栽試験を行った。本試験では、成長経過の記録とともに植栽後のユーカリ苗木がシカ食害をはじめとする野生動物の影響をどのように受けるのか、また、樹種別の被害差等について観察を行ったので、その結果について報告する。

キーワード：外国産造林樹種，早生樹，シカ食害

I はじめに

ユーカリは、葉や枝に精油成分をはじめとする大量の二次代謝産物を含むことから、シカなど国内の野生動物の嗜好性は低いと一般的には考えられる。樹芸研究所が2014年に実施した *Eucalyptus saligna* の造林試験では、シカによる植栽苗木への食害や踏付害が多数確認された。これをうけ同年あらたに *E. saligna*, *E. maidenii*, *E. piperita*, *E. smithii* の計4種のユーカリを同試験地に追加植栽し、ユーカリ樹種に対するシカをはじめとする野生動物の嗜好性および被害差等を確認する試験を行った。本報告では、ユーカリ苗木植栽直後のシカによる被害のようすと被害木のその後の生存状況について報告する。

II 方法

試験は樹芸研究所青野研究林の面積0.14 haで行った。同地は標高120 m～160 mの沢筋の斜面下部に位置し、傾斜角が30°の東向き斜面にある。植栽前の整備として、斜面に直交する方向に5 m間隔で7段、平行する方向に2 m幅で植生を刈り払い、植穴の周辺に除草剤を散布した。最初に *E. saligna* をそれぞれの段に2 m間隔で1本ずつ、計103本を2014年4月に植栽した(図-1)。その1ヶ月後に調査した際、シカによる食害40本と植栽木の踏付害13本が確認された。ユーカリ属樹種の葉は精油に富み、その匂いは種により異なる。より強い匂いを発する種であれば、シカによる食害を免れる、あるいは軽微で済むのではないかと考え、同年6月に *E. saligna* を再度植栽するのに加えて *E. piperita*, *E. smithii*, *E. maidenii* の計4種各103本を、先に植栽した *E. saligna* を中心とする30cm四方の各角にランダムに1種ずつ植栽し、シカが何れかのユーカリ種を選択的に食害するののかについて試験を行った(図-2)。なお、4月植栽の *E. saligna* と6月植栽

の4種を、以降便宜的に“5種”と呼ぶ。

調査は2014年6月、7月、8月、10月、12月、2017年5月の計6回実施した。調査は、調査木の根元直径、胸高直径、樹高、食害高等を測定し、食害(食葉害、根ごとの引き抜き)および踏付害(踏付によると思われる幹倒れ、幹の傾斜、埋り、落石の下敷き)等の被害状況を記録した。

なおシカによる被害がなかった場合の成長量と比較するため、シカ防護柵(ネット柵)の中に植栽した *E. saligna* (2013年6月12日に4林班に植栽)、*E. piperita* と *E. smithii* (2014年6月18日に2林班第4苗畑跡地に植栽)と、*E. maidenii* (本試験地に使用したのと同じコンテナで育てた苗木を2014年6月18日に鉢に植替えて加納2号温室内で栽培)を、約2カ月間隔で測定したデータを使用した。

III 結果

植栽した5種の生存本数は植栽後6ヶ月までに大きく減少し、36～52本となった。その後、減少の度合いは緩やかになり、2017年5月調査時の生存本数は、4月植栽の *E. saligna* が19本、6月植栽の *E. saligna* が16本、*E. piperita* が17本、*E. smithii* が29本、*E. maidenii* が24本となった(図-3)。2014年12月時点の生存本数に対する生存率は、6月植栽の *E. saligna* が42%とやや低かったものの、その他の種は50%前後の生存率となった。

植栽後6ヶ月の間に致命傷となった枯死原因としては、5種ともシカによる引抜きが42～58本と最も多く、植栽総数の半数近くを占めていた。他にはシカによる繰り返し食害が3～7本、踏付けが3～11本であった。2017年5月調査時の獣害は、シカによる食害が *E. smithii* を除く各種で1～6本みられたものの、いずれも下枝の葉先をかじられた程度の軽微なものであった。

ツノ擦りは4月植栽の *E. smithii* を除く各種で1~4本が確認された。

平均樹高の推移は、本来であればグラフが右肩上がりに推移するはずであるが、植栽後6ヶ月までは伸長量がほぼ横ばい、あるいは僅かに伸長するに留まっております。シカによる食害の影響が顕著に見られた。ちなみに、防護柵設置によりシカの影響を排除した調査では、12月の平均樹高は、*E. saligna* が220 cm、*E. piperita* が48 cm、*E. smithii* が143 cm、*E. maidenii* が66 cmであった。

2017年5月の平均樹高は *E. smithii* が571 cm、4月植栽の *E. saligna* が372 cm、*E. piperita* が308 cm、*E. maidenii* が288 cm、6月植栽の *E. saligna* が269 cmとなり、シカ食害を乗り越えた個体が各種とも順調に成長したようすが見られた(図-4)。

IV まとめ

このように植栽後6ヶ月間のシカによる枯死および成長阻害は激しいものがあつた。枯死原因としては食害しようとして根ごと引き抜かれて乾燥して枯れるものが多く、植栽本数の半分近くにも及んだ。他には踏み付けや埋れ・落石の下敷きとなつて枯れたものがあつた。本試験地の試験前はほぼ全面にススキが繁茂していた斜面であつたが、斜面保全のため等高線に平行する方向に3 m幅で植生を残し、2 m幅で植生を除去してユーカリを植栽したことがかえつてシカの通行箇所を限定することになり、植栽したユーカリの食害や踏付害を増やしたのではないかと考えられた。

年平均食害率には種による大きな違いは見られず、シカの嗜好性の違いは確認できなかった。

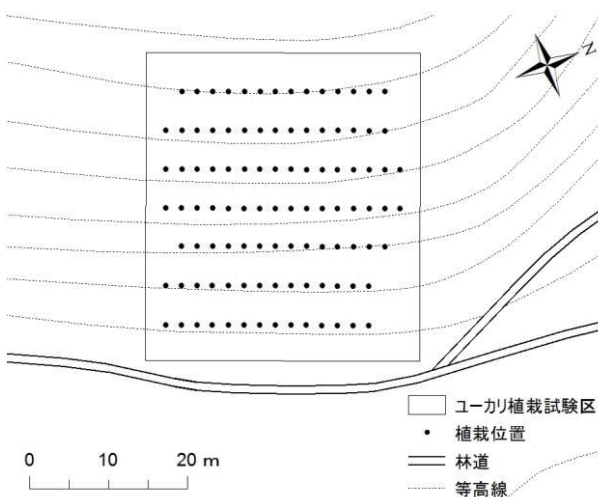


図-1. ユーカリ植栽試験地位置図

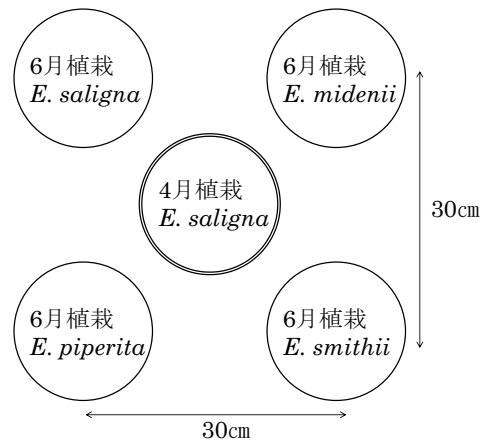


図-2. 各植穴の植栽例(6月植栽時)

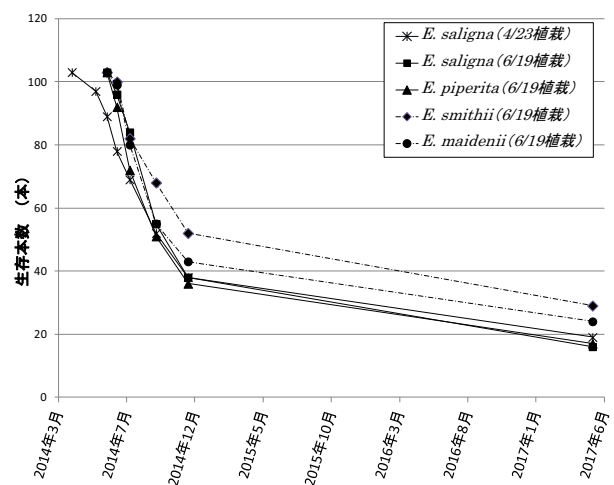


図-3. 植栽したユーカリ属の生存本数の推移

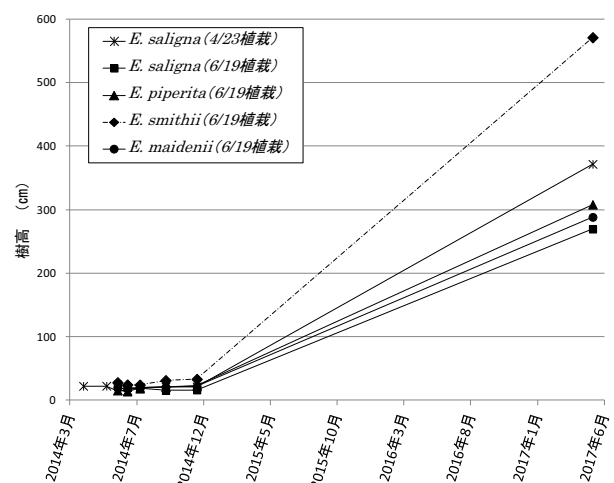


図-4. 植栽後3年6ヶ月の平均樹高の推移