

さし木コウヨウザンの植栽初期における生育状況の系統比較

○所属 林木育種センター九州育種場
○氏名 大塚次郎

1 はじめに

早生造林樹種として期待されるコウヨウザンは主に西日本において造林が進められているが、苗木は輸入種子による実生苗がほとんどで入手に不安定さをはらんでいる。また、種子の採取源が植栽苗木の成長等に大きく影響を与えることから、安定した性能を持つ苗木の確保が課題である。スギではさし木クローン検定が行われ、優良系統の選抜が行われてきた。今回コウヨウザンの優良系統の選抜を目的として、過去に良好な成長を示した林分から採取した穂木を用いて増殖したさし木苗を植栽し、4 生育期間までの植栽初期の生育状況について系統比較を実施した。

なお本研究の一部は、農林水産技術会議戦略的プロジェクト研究推進事業（課題番号 18064868）の支援によって実施された。

2 取り組みの概要・経過

さし木苗の増殖に用いた穂木は2016年6月に熊本森林管理署管内の深葉国有林の台湾産コウヨウザン実生林から採取した。採取した穂木を用いて九州育種場でさし木苗を育成し、18 系統 199 本と不明 2 系統 17 本を2018年3月8日にランダムに配置して植栽（2,500/ha）した。

2018年4月15日、6月14日に生育状況の調査を行った。その後の1～4 生育期間終了後に樹高調査を行うとともに、各生育期間中に適宜生育状況を観察した。

3 実行結果

（1）植栽初期の生育状況

植栽後1ヶ月以内に活着不良が発生し、枯損率は約18%であった（写真1）。系統別ではE333の植栽木の約9割が枯損した（図1）。

植栽3年目に台風による風倒被害が発生した。直後に引き起こしを実施したが翌春には枯損が見られた（写真2）。枯損木の地際付近の幹外周に虫の食害による糞塊の残りや後に形成されたカルス、中央部には穿孔が確認された（写真3）。



写真1 活着不良（植栽約1ヶ月後）

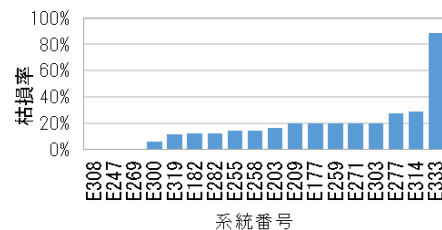


図1 植栽直後の系統別枯損率



写真2 台風による風倒後の枯損木



写真3 地際幹外周の食害痕と穿孔痕

(2) 4 生育期間における成長

植栽地は胸の高さ（約 130cm）を超えるススキが優占し、植栽したコウヨウザンのうち 4 生育期間終了時までには気象害や誤伐等の被害を受けなかった植栽木の平均樹高は、2 生育期間まではいずれの系統もススキの高さを十分に超えておらず、被圧を受けた状態であった（図 2）。4 年目の平均成長量はもっとも大きい系統（E314）で 117cm、次いで 92cm（E300）、その他 2 系統が 80cm 以上であった。E300 は対象木 23 本のうち 13 本で 100cm 以上の成長を示した。これらの系統も含めた多くの植栽木で後から発生した萌芽が大きく伸長して主幹が入れ替わった植栽木が多数見られた（写真 4）。一方、平均成長量が 50cm に満たない系統が 4 系統あり、この中には枝性が発現して主幹が立たず、萌芽による主幹の入れ替わりがない植栽木が見られた（写真 5）。

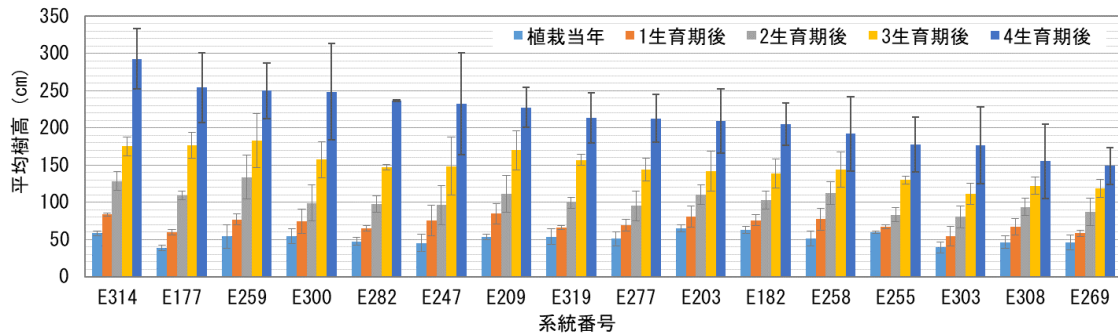


図 2 植栽系統別の平均樹高（±標準偏差）



写真 4 主幹の入れ替わった植栽木

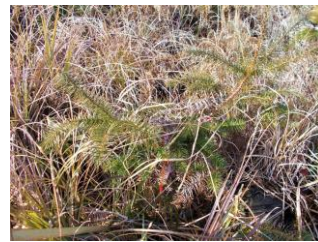


写真 5 枝性状態の植栽木

4 考察

本試験地でのさし木コウヨウザンは、大多数がススキに被圧された状態の植栽 3 年までの成長は中庸以下であったが、ススキの高さを越えた 4 年目には良好な成長を示した系統があった。今回供試した系統の中で E300 は多くの植栽木が良好な成長を示したことから初期成長において優良な系統である可能性が高いと考えられる。さし木苗を植栽した本試験地では後発した萌芽枝による主幹の入れ替わりが数多く見られた。植栽時の苗木は主軸が立った苗木であったが植栽後のススキによる被圧等にさらされたことによる成長阻害に起因して萌芽枝の発生と入れ替わりが起こったことが考えられる。一方で枝性のままで主幹の立ち上がりのない植栽木もみられ系統特性の可能性が示唆された。

植栽直後には著しい活着不良が 1 系統で明らかに生じていた。原因は明らかではないがさし木苗の形状は系統間で大きな違いはなかったことから、植栽後の気温や乾燥などの気象条件によるものと推察された。虫害は被害の状況からコウモリガによる食害と推定できた。今回の結果から、コウヨウザンの優良系統の選抜においては、成長特性だけでなく気象害や虫害による被害の程度も調べる必要があるといえる。

5 まとめ

早生樹種として期待されるコウヨウザンでもススキが広く優占する場所では、スギと同様に植栽直後の高成長は見込めないといえる。系統による初期成長の違いのみならず活着の良否が示唆されたことから、優良系統の選抜の重要性がより示された。また、スギと同様にコウヨウザン造林木へのコウモリガの被害が確認されたことから、今後の造林の際には被害の発生や程度に注視が必要である。