

## 海岸林クロマツ林再生のための被覆材を用いた直播き試験

○水谷完治(森林総研)・小谷二郎・石田洋二(石川県林試)

### はじめに

直播きは低コストで省力なため森林再生技術として有効と考えられる。著者は足尾銅山跡の荒廃地で直播き試験を行ったところ、シカ食害がないという条件でクロマツによる森林再生の可能性を示すことができた(水谷, 2006)。その後、試験地を石川県の海岸マツ枯れ跡の荒廃地に移し、直播き試験を行っている(水谷ら, 2009)。直播きは、過酷な自然環境下における多くの種子から淘汰された適地発芽で、根系も比較的良く発達する。したがって、植栽と比べ病虫害や気象害に対してより耐性をもつ海岸林の再生が期待できる。海岸砂地では、夏期に地面表層の高温・乾燥のため、発芽した個体のほとんどが1年目で枯死する。その対策として、クロマツの枝、針葉、チップを被覆材とし、地表面を覆う試験を行っているので報告する。

### 方法

試験地は、石川県加賀市のクロマツが急速に枯れた海岸荒廃地で、砂の盛り土で造成している。予備の播種試験では、木本類としてクロマツ、トベラ、ネムノキ、スダジイ、カシワ、モチノキ、シャリンバイ、ハマナス、ハマゴウ、草本類としてハマボウフウ、コウボウムギを播種したところ、クロマツとネムノキの発芽が見られた。直播きではこのような草本類は適さないため使用せず、木本類もクロマツのみとし播種試験を行った。被覆材には現地で調達できるクロマツの枝、針葉、チップを用いた。粘土コーティングの有無、埋設深(4cm、2cm および 0cm) および 3 種類の被覆材料の組み合わせによる試験プロットを設けた。1 試験プロットの大きさは 1m×1m、播種粒数密度は 200 粒/m<sup>2</sup> とした。播く時期は今までの試験で春播きより秋播きの成立本数割合が高いため、秋播きのみとし 2008 年 11 月 18 日に播種した。そして、発芽後 2 年間の成立本数および樹高の調査を行った。

### 結果

発芽後 1 年目では被覆材を用いることにより R (播種粒数密度の対する成立本数密度の割合) の向上が見られた。また、被覆材料の中では、枝による被覆の R が針葉やチップのそれより高い値を示した。これは、針葉やチップの被覆と比べて、枝の場合は被覆がより立体的で気象緩和効果が高くなるためである。発芽 2 年目も R は減少を続け、秋期には枝のプロットで 4.4%、チップ 3.3%、針葉 1.8% と、被覆材を用いない場合(水谷ら, 2009) の割合まで減少した。この夏は例年にない猛暑で、高温・乾燥が著しかったため、発芽後 2 年目の減少に影響した。被覆材を用いない試験は発芽後 3 年目に当たるが、個体の枯死はほとんどなかった。これは平均樹高が 30cm 近くに達し個体が成長しているため、高温・乾燥に堪えたと考えられる。試験地では雑草が繁茂したにもかかわらず、クロマツは被圧されることなく成長は良好であった。植栽の場合通常下刈りは行うが、その必要のないことがわかった。このように、R は足尾銅山跡地での試験と同程度の値が得られたため、同様の計算(水谷, 2006) による播種粒数密度の直播きでクロマツ林再生の可能性を示すことができた。

### 引用文献

- 水谷完治(2006) 荒廃地における樹林化を目的とした粘土団子種子による試験. 日本森林学会誌 88(2): 126-130  
水谷完治・小谷二郎・石田洋二(2009) 海岸林再生のためのクロマツを用いた直播き試験. 日本林学会大会学術講演集, 120, 213

(連絡先: 水谷完治 mizutani@ffpri.affrc.go.jp)