

海岸クロマツ林再生のための直播き試験

○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

マツ枯れ跡地の海岸林再生対策として広葉樹や抵抗性クロマツの植栽が行われている。しかし、海岸林最前線での広葉樹の適用は難しく、抵抗性クロマツもマツの材線虫病以外の抵抗性は未知数である。一方、直播きでは、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(山寺, 1986)。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。

昨年度の発表では、夏期における砂層表層の高温・乾燥で、ほとんどの個体が発芽 1 年目に枯死したと報告した(水谷ら, 2009)。これは、地表面と接する樹幹の機能が損傷するためと推察でき、その対策としてクロマツの枝、針葉、チップの地表面被覆による高温・乾燥の緩和が考えられる。今回の発表では、このような被覆材料を用いた試験を行い、その効果を調べたので報告する。

方法

試験地は石川県海岸砂地のクロマツが枯れた跡地で、整地地ごしらえ有無の二箇所に設定した。被覆材の種類(枝、針葉、チップ、被覆なし)、粘土コーティングの有無、埋設深(2cm および 4cm)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/m²とした。播く時期は、水谷ら(2008)などの試験結果から春播きより秋播きの方が成立本数割合の高いことが分かったため秋播きとし、2008 年 11 月 18 日に播種した。そして、翌年の 5 月 18 日と 9 月 15 日に成立本数を調べ、播種粒数に対する割合を求めた。

結果

いずれの被覆プロットも被覆無しより成立本数割合は高い値を示し、その平均値は約 11～14%であった(粘土コーティングしない場合)。その中で枝の被覆の場合が最も高く約 20%となった。これは、針葉やチップは平面的な被覆に対して、枝の場合は被覆が立体的になり気象緩和効果が高いためと考えられた。整地地ごしらえの実施は成立本数割合を高めることがわかり、実施しない場合は鼠の食害や種子の腐朽により発芽が少なくなると推察された。雑草の被圧による成立本数割合の減少や個体の衰弱は見られなかった。また、昨年度発表の被覆材を用いなかったプロットでは発芽 2 年目を迎えるが、個体数の減少はほとんどなかった。発芽 1 年目に比べ、樹幹などが高温・乾燥に堪えるまで成長したためと考えられる。

以上の試験結果より、整地地ごしらえを実施し、コーティング無しで、いずれかの被覆材を用いれば、ある程度の成立本数割合が得られることがわかった。今回得られた成立本数割合であれば、厳しい自然環境下で多くの種子から淘汰されることにより、病虫害や気象害に対する耐性の向上が期待できると共に、ある程度の成立本数も確保できる。したがって、被覆材を用いたこのような直播き手法は実用化できると考えられた。

引用文献

- 水谷完治・小谷二郎・中垣勝徳・柳澤賢一(2008)海岸林再生のための粘土団子種子を用いた直播き試験. 日本林学会大会学術講演集, 119, P2f47
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, F08
山寺喜成(1986)播種工による早期樹林化方式の提案. 緑化工技術 12(2): 25-35

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