

## 海岸造成裸地におけるクロマツ種子の直播き試験

### —直播き後3年間の生育過程—

○石田洋二・小谷二郎（石川県林試）・水谷完治（森林総研）

#### はじめに

従来より専ら植栽により行われてきた海岸クロマツ林の造成を、種子の直播きにより行うことで省力化が期待できる。また、直播きによる苗は、植栽苗のように根切りの工程を経ないため根系の発達が良いとあり、海岸砂地という高温・乾燥の過酷な環境においても適応しやすいと考えられる。今回の研究では、表土を剥ぎ取り砂を盛土した海岸造成裸地における直播きについて有効な播種方法を検討し、播種後3年間の生育状況を調査したので報告する。

#### 調査地と調査方法

調査地は、石川県白山市湊地内の小舞子海岸及び加賀市新保地内の海岸部における治山事業施工地で、海岸砂地の表土を剥ぎ取り砂を盛土して整地地拵えした造成裸地である。播種直前に、播種区画を鋤でよく耕耘し、砂中に残存する草本の根や礫などを取り除いた。播種は、小舞子においては2008年4月7日、新保においては2008年4月21日に行った。播種に際して、播種深と播種間隔の最適条件を検討した。播種深についての試験は、0cm、2cm、5cmの3処理とした。1処理当たり50cm×50cm方形区に、クロマツ種子を7粒×7粒、5cm間隔で格子状に播種した。3種の処理を3回ずつ繰り返した。播種間隔についての試験は、5cm、10cm、15cm間隔の3処理とした。それぞれの処理につき7粒×7粒、6粒×6粒、5粒×5粒を格子状に播種した。播種深は2cmとし、3種の処理を3回ずつ繰り返した。播種後1年目の成長期が終了する秋期まで1～2週間隔で発芽・生存状況を継続調査した。播種後2年目の成長期において1～3か月毎に、3年目においては成長期の開始時と終了時である春期と秋期に生存状況を調査した。

#### 結果と考察

播種深0cm、2cm、5cmにおける小舞子での発芽率はそれぞれ、0%、55.1%、47.6%、また新保ではそれぞれ、0%、61.9%、16.3%であった。両試験地ともに、播種深0cmで全く発芽がみられなかったが、これは種子が発芽前に風や雨水により容易に地表に露出し、ネズミ等による食害を受けたためと考えられる。また、播種深2cm及び5cmでは、両試験地とも2cmの発芽率が高い傾向があった。また播種深2cm、5cmにおける小舞子での1年目の成長期終了後の生存率はそれぞれ、33.9%、11.0%、新保ではそれぞれ、32.6%、25.2%であった。両試験地とも播種深2cmでやや高い傾向がみられた。直播きの際の播種深として2cm程度とすると、概ね良好な発芽・生育が期待できると考えられた。なお、この時点での実生のサイズを比較したところ、播種深2cm及び5cm間で差は見られなかったことから、播種深の違いによる実生サイズへの影響は無いと考えられた。播種間隔5cm、10cm、15cmにおける小舞子での発芽率はそれぞれ、27.2%、29.6%、49.3%、新保ではそれぞれ、61.9%、80.6%、65.3%であった。また1年目の成長期終了後の生存率は、小舞子では全処理区で0%、新保ではそれぞれ、15.8%、36.7%、20.5%であった。播種間隔の処理間では、明確な傾向はみられなかった。以上から、播種間隔が5cm以上あれば、初期の生育スペースの競合は無いと考えられた。

播種後3年間におけるクロマツの生存状況の継続調査から、播種後1年目において生存率が著しく減少していた。減少要因としては、昆虫類による食害や夏期の水ストレスが推測された。しかし、2年目以降は、生存率の減少はほとんどなく、発芽後1年経過したクロマツでは、上記の減少要因への耐性が高まることが分かった。そのため、発芽後1年目の生存率を高めるために、いかに生育環境を調整するかが、直播きによる造林の成績を左右すると考えられた。

（連絡先：石田洋二 [yjishida@pref.ishikawa.lg.jp](mailto:yjishida@pref.ishikawa.lg.jp)）