

### Ⅲ 松くい虫被害地におけるクロマツ苗木の活着率向上試験

#### 1 目的

県下の海岸クロマツ林は、松くい虫被害により疎林となっている箇所が多くみられる。海岸クロマツ林は「白砂青松」等の美観を供するとともに、飛砂や潮風から後背地の道路や畑地を保全する重要な機能を備えている。

松くい虫被害跡地はトベラ等の低木により植生が回復している箇所もあるが、後背地の道路や畑を保全するためには高木による防風、防潮が必要である。高木性の樹種を主とする林分を早期に造成するためには、植栽による方法が確実であるが、汀線近くの砂丘地では冬期の季節風による強風や保水性の低い土壌による水不足等により植物が生育するのに過酷な環境下にあるため、通常の植栽方法では成林が困難である。

そこで本研究では、貧栄養で過乾燥となる砂地で単木的に植栽された苗木の活着率を高めるため、土壌の栄養状態及び保水機能を改善するための土壌改良法を検討するとともに、冬季の強風による飛砂・飛塩及び夏季の高温から苗木を守るツリーシェルターを開発することによって、高価な松くい虫抵抗性苗木の活着率を高める技術を確立することを目的とする。

平成 25 年度は、土壌改良材の導入による苗木の活着率向上効果を明らかにするため、現地植栽試験を行った。

#### 2 材料と方法

2. 1 実施期間：平成23年度～平成25年度

2. 2 担当者：矢部 浩

2. 3 材料と方法

試験地は、鳥取市八束水地内の県有林及び私有林で汀線から約 50m内陸部に位置する。

試験地は、松くい虫被害を受け、樹高 3～4mのクロマツが僅かに残る林内において平成 22 年度に治山事業により 5m×10mの長方形の静砂垣が 84 ブロック設置されている。この静砂垣の 8 ブロックに、平成 25 年 3 月 25 日にクロマツの 2 年生苗を植栽した。植栽は 1 ブロックあたり 1 列 7 本の植栽列を 4 列繰り返し、計 224 本を植栽した。表の 8 処理について、ランダムに配置した。植栽間隔は約 1.5mで植栽密度は 5、600 本/ha である。

なお、資材の混合にあたっては、現地砂を所定量掘り出して容器（プラ船）に入れ、各処理の資材を加え、十分に攪拌・混合した後に、植栽用の用土として使用した。植栽後は平成25年4月から11月にかけて毎月始めに植栽木の伸長量、根元径及び枯死状況を調査し、11月調査時に植栽木から針葉を抜き取り、針葉長を調査した。

表 植栽試験の処理内容

番号	処理区分	供試本数	使用資材		資材の使用手法
			種類	使用量※1	
1	無処理	28	現地砂	20ℓ	現地砂のみを用土とした
2	根付保水材	28	現地砂、保水材、水道水	20ℓ、5.3g、0.36ℓ	保水材150gに水10リットルを加えて吸水させたものに、苗木28本を約30分間浸けて、1本ずつ抜き取り、根に保水材が付いた状態で植栽した。(用土は現地砂20リットル)
3	バーク堆肥	28	現地砂、バーク堆肥	15ℓ、5ℓ	購入時の自然含水状態のバーク堆肥5リットルを現地砂15リットルと混合し、用土とした
4	吸水バーク	28	現地砂、バーク堆肥※2	15ℓ、5ℓ	吸水させた状態のバーク堆肥5リットルを現地砂15リットルと混合し、用土とした
5	肥料バーク	28	現地砂、バーク堆肥※2、森林肥料	15ℓ、5ℓ、1g	吸水状態のピートモス5リットルと森林肥料1gを現地砂15リットルと混合し、用土とした
6	ピートモス	28	現地砂、ピートモス	15ℓ、5ℓ	購入時の乾燥状態のピートモス5リットルを現地砂15リットルと混合し、用土とした
7	吸水ピート	28	現地砂、ピートモス※3	15ℓ、5ℓ	吸水状態のピートモス5リットルを現地砂15リットルと混合し、用土とした
8	肥料ピート	28	現地砂、ピートモス※3、森林肥料	15ℓ、5ℓ、1g	吸水状態のピートモス5リットルと森林肥料1gを現地砂15リットルと混合し、用土とした

※1: 植栽木1本あたりの使用量である。 ※2, ※3: あらかじめ所定量をネットに詰め、12日間浸水処理した。

### 3 結果

植栽から7ヶ月経過後の植栽木の活着率、樹幹長（平均値±標準誤差）を表に示す。

調査期間中の月別の降水量は3月から7月にかけて平年値の21%から87%と少なく、8月から11月にかけて平年値の97%から256%と同程度か多かった。10日間以上の連続無降水日も2回発生しており、特に7月下旬から8月下旬にかけて無降水日が17日間続いた。植栽後から7月にかけて少雨の条件下にあり、無処理区の活着率は29%と低い水準となった。調査期間中の観察から、枯死した個体は、新梢や新葉から萎れが始まり、葉色が赤褐色へと変色していくことから、枯死は干害によるものと思われた。

バーク堆肥、ピートモスともに無処理のまま用土に混合した場合でも活着率は43%、54%と無処理区よりも高くなった。あらかじめ吸水させた場合は、バーク堆肥、ピートモスともに無処理のまま混合するよりも活着率が高くなった。根付保水材の活着率は61%であり無処理区よりも高くなったが、昨年度の結果に比べると低い水準となった。

植栽から7ヶ月後の樹幹長、根元径及び針葉長に処理の違いによる差はみられず、バーク堆肥、ピートモスに森林肥料を加えた効果はみられなかった。

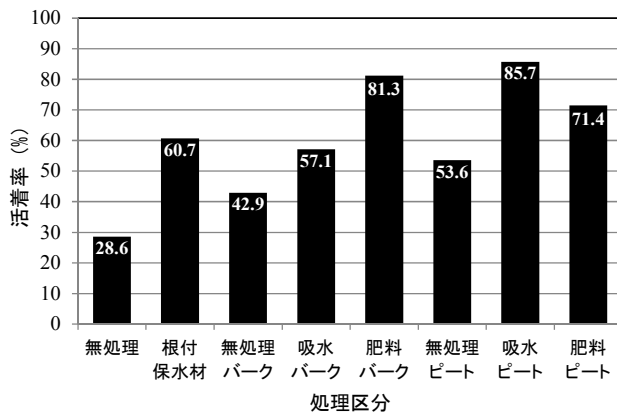


図1 植栽から7ヶ月経過後の活着率

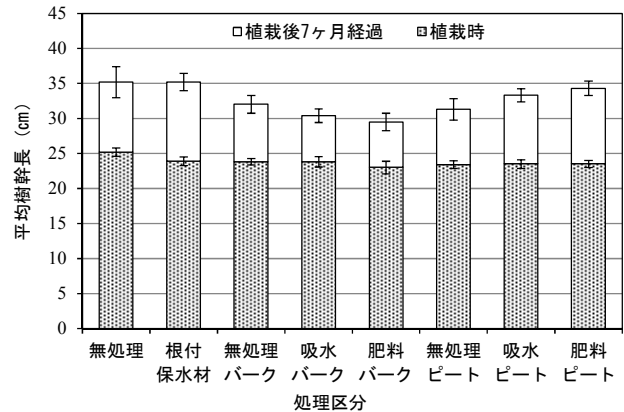


図2 植栽時及び植栽から7ヶ月経過後の樹幹長