

## 海岸砂地におけるマツエアープルーニングコンテナ苗の 植栽における苗木植栽機の利用について

千木 容

### I はじめに

近年、活着し易いという特性から、マツ類の海岸砂地への植栽には、エアープルーニング（空気根切り）コンテナ苗が有効と言われている。代表的なものとしては、森林総合研究所が開発したJK300型などのマルチキャビティコンテナの他、Mスターコンテナなどがある。エアープルーニングコンテナ苗（以下コンテナ苗）は、空中で育苗することにより常時根切りが行われ、出荷の時に根を切らないので、山林等へ植栽した木が水分不足による枯損が起きないと言われていた。しかし、通年植栽が可能と考えられていたが、狭いスペースで育成するため、葉が柔らかくなり、秋期に植栽したスギ（小倉ほか2013）やクロマツは、寒害などを受け易く葉が褐変、壊死するため、海岸では通年での植栽は困難で、植栽時期は、これまでのとおりの春植えが最も良いと考えられる。

コンテナ苗は、これまでの裸苗に比べて育苗に経費がかかることから、苗木の価格設定は、高くなる。一方で、乾燥による枯損の恐れはほとんどのないため植栽方法の簡素化が可能と考え専用の植栽器具等を使用し効率化を図っている（山田ほか 2013）。そこで、「平成26年度他産業との連携による農業収益力向上対策事業」により、開発した苗木植栽機（写真1：開発構成員はⅡ3）を利用し、海岸砂地へのマツ植栽について検討したので報告する。

### II 材料と方法

#### 1 試験地の状況

石川県金沢市専光寺町地内

土壌：砂丘未熟土

土壌の状況は湿っている状態

供試苗木：抵抗性アカマツ加賀1号の種子より育成したコンテナ苗

土壌改良資材：粉炭500g/本

※これまでの施業では粉炭1,000g/本を施用しているが、コンテナ苗には育成時からココピートモス300ml程度が入っているため粉炭は従来の1/2の量とした。

植栽苗木の間隔：1m

苗木植栽機のオーガー直径16cm

試験実施：平成27年3月

#### 2 植栽の手順

穴を掘る苗木植栽機使用者と苗木植栽者の2名で作業を行う。

##### 1) 苗木植栽機使用者

植穴を掘る→移動・・・繰り返し。

##### 2) 苗木植栽者

植穴に粉炭500gを投入→苗木の植栽→移動・・・繰り返し。

#### 3 苗木植栽機開発コンソーシアムの構成員

代表者 ハスクバーナ・ゼノア株式会社

構成員 株式会社小松製作所栗津工場

かが森林組合

石川県農林総合研究センター

### III 結果と考察

植栽に要する時間を表1に示す。苗木植栽機のサイクルタイムは、植穴掘りと移動を合わせて4.10秒であった。植栽者は、炭投入、植栽、移動を合わせて11.06秒であった。両方のサイクルタイムを合わせると15.16秒で、この時間で1本の苗木が植えられることになる。したがって、作業員一人当たり、1時間あたりに237本、1日8時間とすると1896本の植栽が可能となる。今回、苗木の配置、運搬などは含まれていないので、実際の植栽本数は、その分少なくなる。

なお、試験実施時の土壌の状態は湿った条件で行っているが、海岸マツの植栽時期は3月頃に限られるため、本県ではほぼ砂が湿っている条件が適当と考えられる。なお、砂の状態が、乾燥していると植穴を掘った時、砂が崩れるのでサイクルタイムは長くなると考えられる。

### IV 摘 要

試験に使用した苗木植栽機は、オーガーを取り替えることによって、スギなどの他の苗木にも対応することができる。すでに、スギコンテナ苗、

スギ裸苗についても試験を実施しており、公表していきたい。

### 引用文献

- 小倉晃・千木容・小谷二郎・池田虎三・間明弘光(2013) 石川県におけるマルチキャビティコンテナ苗の植栽コスト事例-スギ・クロマツ-, 石川県林試研報 45 : 20~22
- 山田健・落合幸仁・岡勝(2013) コンテナ苗の植栽器具と植栽作業能率, 低コスト再造林の実用化に向けた研究成果集 : 14-15



写真-1 苗木植栽機

表-1 植栽に要する時間(秒)

植穴掘り	2.58
移動	1.52
炭投入	2.72
植栽	6.82
移動	1.52
サイクルタイム	15.16



写真-2 植栽機使用状況