

# コンテナ苗を 使ってみませんか？



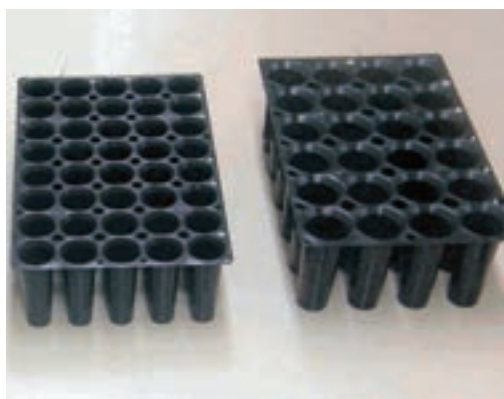
独立行政法人 森林総合研究所 東北支所  
Forestry and Forest Products Research Institute Tohoku Research Center

# 1. コンテナ苗はどんな苗？

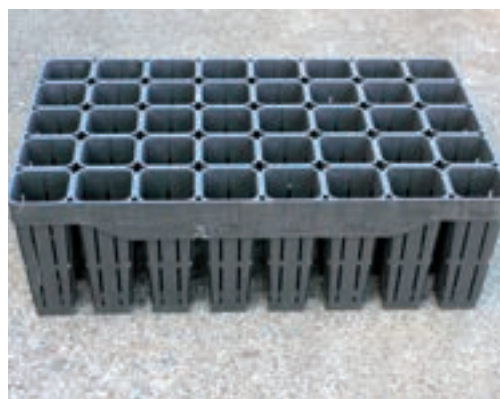


## マルチキャビティコンテナ

通常コンテナ苗とは、マルチキャビティコンテナで育成された苗を指します。マルチキャビティコンテナとは、複数の育成孔がある栽培容器のことです。2008年に国産のマルチキャビティコンテナの生産が開始されました。一つのコンテナ（300×450mm）に150mlの容量のセルが40個あるJFA-150と300mlのセルが24個あるJFA-300です（写真1）。これらはリブ（育成孔の側面内側にある縦方向に細長い突起）付きコンテナですが、海外では、リブの代わりに縦長のスリット（育成孔の側面にあけた細長い形状の穴）が開いたサイドスリット付きコンテナも使われています。育成孔に入れる培地には重たい土は用いずに、ココピート（ヤシ殻粉砕物）やピートモスなどを用い、重量を軽減します。育苗中はコンテナを中空に懸架しておきます。



（写真1）リブ付きコンテナ



（写真2）スリット付きコンテナ



（写真3）ココピートを詰めたコンテナ



（写真4）懸架して育苗中のクロマツ



## 2. ポット苗・裸苗とどう違う？



### 根の形状

従来の苗とコンテナ苗の大きな違いは、根の形状です。通常のポット苗は、根がポットの形に合わせて巻いてしまう根巻きが起こりやすいという問題があります。根巻きが発生すると、植栽後に根が締め付けあう形状になり、その後の成長が良くありません。裸苗の根は比較的長く、活着に重要な細根は、根の先の方に多くあります。植える時に根を広げてやらなければなりませんし、根切りも必要になります。また根切り作業や仮植時の影響などで、偏っていることも多いです（写真5-6）。

コンテナは、リブやサイドスリットによって根巻きが起こらないようになっていきます。また、底面が開放されているため、底に届いた根は成長が止まり（空気根切り、空中断根）、根切りの必要がありません。育成孔の形が細長くなっているので、プラグ状の根鉢ができ（写真7-8）、小さな植え穴にさし込むだけで植えられます。



（写真5）根巻きを起こしたポット苗



（写真6）根がよく発達した裸苗

裸苗は長い根があるため、植栽後の根の成長を良くするには、比較的大きな穴を掘り、根を丁寧に広げて植える必要があります。



（写真7）スギのコンテナ苗



（写真8）カラマツのコンテナ苗

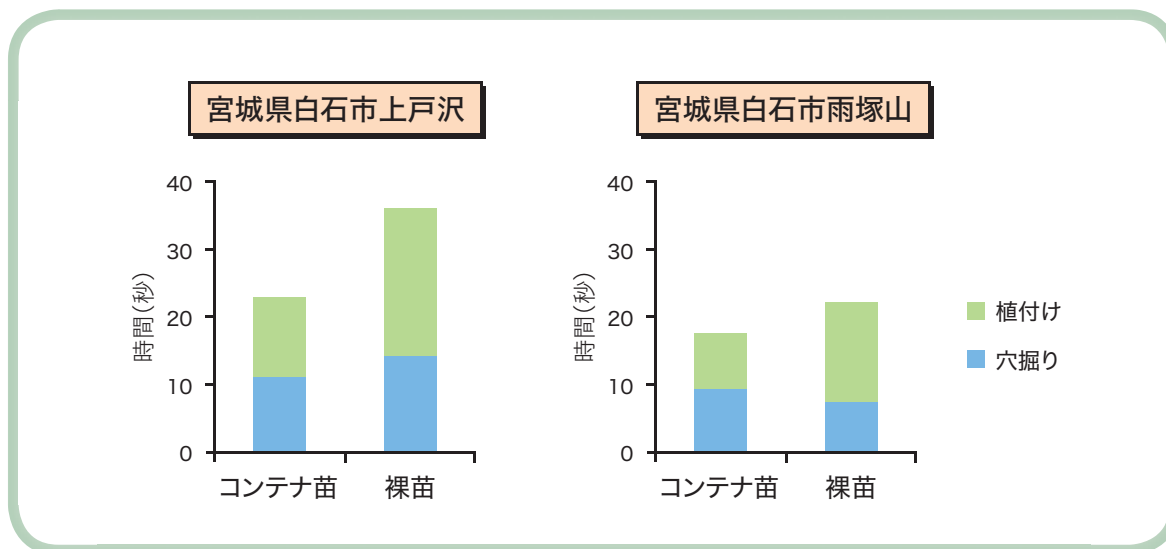


（写真9）ディプルによるコンテナ苗の植付け



## 植栽の効率

プラグ状の根鉢を持つコンテナ苗は、ディブルやスペードと呼ばれる植栽器具を使って地面に小さな穴をあけて、差し込んで軽く踏み固めるだけで植えられます。技量を必要とせず、植付けに要する時間を短縮できます（写真9、図1）。



(図1) コンテナ苗と裸苗の植栽時間の比較

## 活着率と植栽時期の自由度

根鉢があるので、活着や初期の成長が良くなります。コンテナ苗では根鉢があることで多少芽が伸び出しても問題なく植えられ、植栽時期の自由度が広がります（表1）。

(表1) 2012年11月から2013年7月にかけてつくば市の苗畑に時期別に植栽した青森県、秋田県、山形県、茨城県産スギのコンテナ苗の2013年11月までの生存率(%)。11月に植えた苗の生存率が低いのは凍上害のため。

植栽年月	青森	秋田	山形	茨城
2012年11月	82	59	61	61
2013年3月	100	95	97	100
2013年5月	83	97	97	97
2013年7月	90	78	94	96

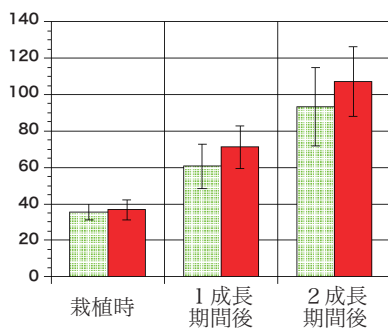


## 成長パフォーマンス

現在東北地方各地で裸苗とコンテナ苗の現地植栽試験が行われています。これまでの試験結果では、コンテナ苗の樹高および直径成長は、裸苗に比べてやや良いかほぼ同等です。少なくとも初期段階においては、スギ、カラマツでは裸苗とコンテナ苗で成長に大きな差はないようです（図2）。

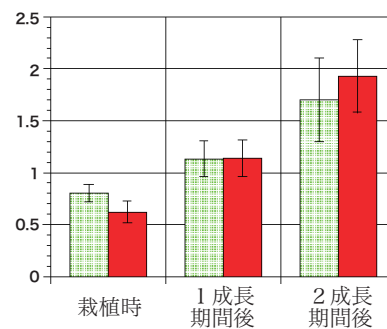
### スギの場合

樹高 (cm)



ほぼ同じ樹高であったが、コンテナ苗の方が大きくなった。

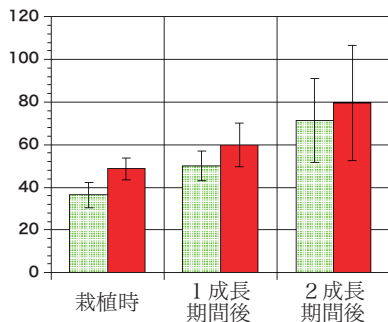
根元径 (cm)



コンテナ苗の方が細かったのが、追いついて、追い越した。

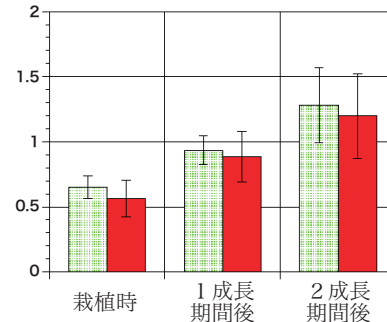
### カラマツの場合

樹高 (cm)



コンテナ苗の方がはじめから大きく、2 成長期間後も大きい。

根元径 (cm)



コンテナ苗の方がやや細かったのが、2 成長期間後もやや細い。

(図2) スギおよびカラマツのコンテナ苗と裸苗の成長の比較

### 3. 東北地方のコンテナ苗のこれから



#### 豪雪地で育つか？耐雪性品種は使えるか？

コンテナ苗が徒長苗であったために、雪で倒れて下刈り時に誤伐率が高くなったような事例も初期に生産されたコンテナ苗では報告されています。しかし、現在生産されている品質の良いコンテナ苗であれば、そのような問題はないようです。岩手県、宮城県等の積雪1 m程度の地域で2成長期以上経過した試験地での事例においては、順調に成長しています。日本海側の積雪が2 mを超えるような地域でも問題はないかどうか、試験植栽地で調査が進められています。また、雪による根曲がりの少ない耐雪性品種（写真10）についても、コンテナで育てた場合に曲がりにくい性質が維持されるかどうか調査中です。



(写真10) スギ雪害抵抗性品種

#### スリット付きコンテナを使ってみたら

コンテナ苗の生産が盛んな北欧ではスリット付きコンテナが主流になっています。リブ付きとスリット付きのコンテナで育てられた苗木の根系や成長がどのように違うかを明らかにするため、森林総研では比較育苗試験を行っています。現時点ではスギ、カラマツともにサイドスリットで育苗された苗の方がリブよりも有意に樹高、直径ともに成長が良かったという結果が得られていますが、現地植栽試験等、さらに検討が必要です。



(写真11) リブ付きコンテナ(左)と、スリット付きコンテナ(右)で育苗中のスギ



(写真12) スリット付きコンテナで育てたスギの根鉢



## 育苗コストは下げられるか

裸苗に比べて東北地方のコンテナ苗は、まだ価格が高いのが難点です。それでも、この数年で生産量が急激に増えた九州のコンテナ苗は、数年間で価格の低下を果たしているため、東北地方でも生産量の増加に伴って価格の低下が期待できると思います。特に東北地方ではスギの実生による苗の生産が多いため、2年半から3年かかる育苗期間を、コンテナ栽培によって、1～2年に短縮できれば、コストを削減できる部分もあります。スギ、カラマツとも発芽率が低いため、実生苗をコンテナへの1粒播種で育てようとするとう得苗率が低く、一度播種床で発芽させた毛苗を植え替える方法が採られています。手間がかかるためコストがかさみ、価格を押し上げています。九州ではスギのコンテナ苗は挿し木を育てているため得苗率が高く、東北地方のスギのコンテナ苗の三分の二の価格で市販されています。東北地方では種子の選別技術、発芽率の向上技術、寒冷地でも可能な挿し木利用技術等の研究開発が求められます。

労働集約的な生産で効率をあげれば、価格を安くできることは、ヨーロッパの事例で既に証明されていますが、一方で初期の設備投資が必須であり、苗の生産業者には大きな負担になる部分です。このため、単価が裸苗と同等になるまでにはしばらく時間がかかると思われます。

### 執筆者

落合 幸仁	森林総合研究所林業工学研究領域 主任研究員
八木橋 勉	森林総合研究所東北支所 育林技術研究グループ長
那須野 俊	森林総合研究所森林農地整備センター東北北海道整備局 主任
織部雄一郎	森林総合研究所林木育種センター東北育種場 育種課長



発行 独立行政法人 森林総合研究所 東北支所  
〒020-0123 岩手県盛岡市下厨川字鍋屋敷 92-25  
編集 森林総合研究所（東北支所・林業工学研究領域・  
東北育種場・東北北海道整備局）、岩手北部森林管理署  
発行日 平成 26 年 3 月 20 日



独立行政法人 森林総合研究所 東北支所  
Forestry and Forest Products Research Institute Tohoku Research Center



この印刷物は、印刷用の紙へ  
リサイクルできます。



古紙/バルブ配合率70%再生紙を使用