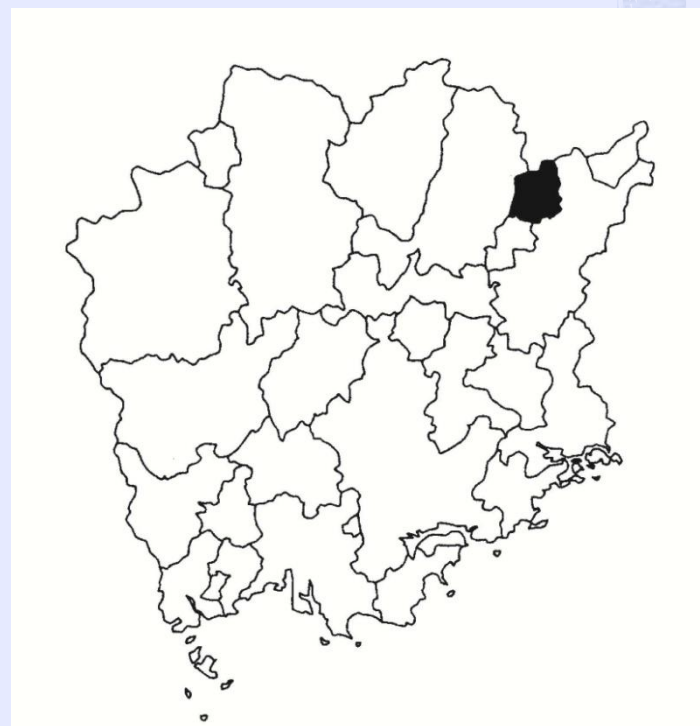


コンテナ苗生産の工夫と 現状について

平成28年10月
豊並樹苗生産森林組合
組合長理事 長畑州三

豊並樹苗生産組合の生産状況等

- ◆ 事務所(及びコンテナ苗育苗所在地):岡山県勝田郡奈義町高円
 - ◆ 位置:奈義町は岡山県の北東部に位置し、鳥取県と境を接し、北部には那岐山系があり、事務所及び苗畑がある南部は日本原高原と呼ばれる高原地形を呈する。
 - ◆ 組合員等:9名
 - ◆ 苗畑:組合員の苗畑が事務所近くに分散
 - ◆ 経営面積:810^{アール}(作付:650^{アール}、内実生450^{アール})
 - ◆ 生産本数(H27)
 - 山行苗:286千本、緑化樹:5千本
 - 山行苗の内、ヒノキ(裸)90千本、スギ(裸)17千本、
 - スギ(コンテナ苗)11千本、
 - ヒノキ(コンテナ苗)76千本
- *コンテナ苗については、現在、スギも育苗・出荷を行い、事務所前の施設でスギ・ヒノキとも増産中



コンテナ苗とは？

- ◆ マルチキャビティコンテナを使用して作られる苗
- ◆ コンテナの形状は、「キャビティ」(育成孔)が複数連なり、
 - ・側面に、根巻き防止のためのリブやサイドスリット(過剰水排除も)を有し、
 - ・底面に、空中根切りや過剰水(根腐れ等の原因)排除に有効な培地が落ちない程度に解放された形状を有する。

水持ち用の深さ



◆ 育成孔の細長い形状から、培土と一体のプラグ状の根鉢



植え付け後、土壤に接する面となる根鉢の外周に満遍なく細根等の根が配置



棚(育苗ベンチ)利用で、確実な空中根切りや過剰水の排除、病虫害発生回避・低減、雑草の防除などのメンテナンス低減

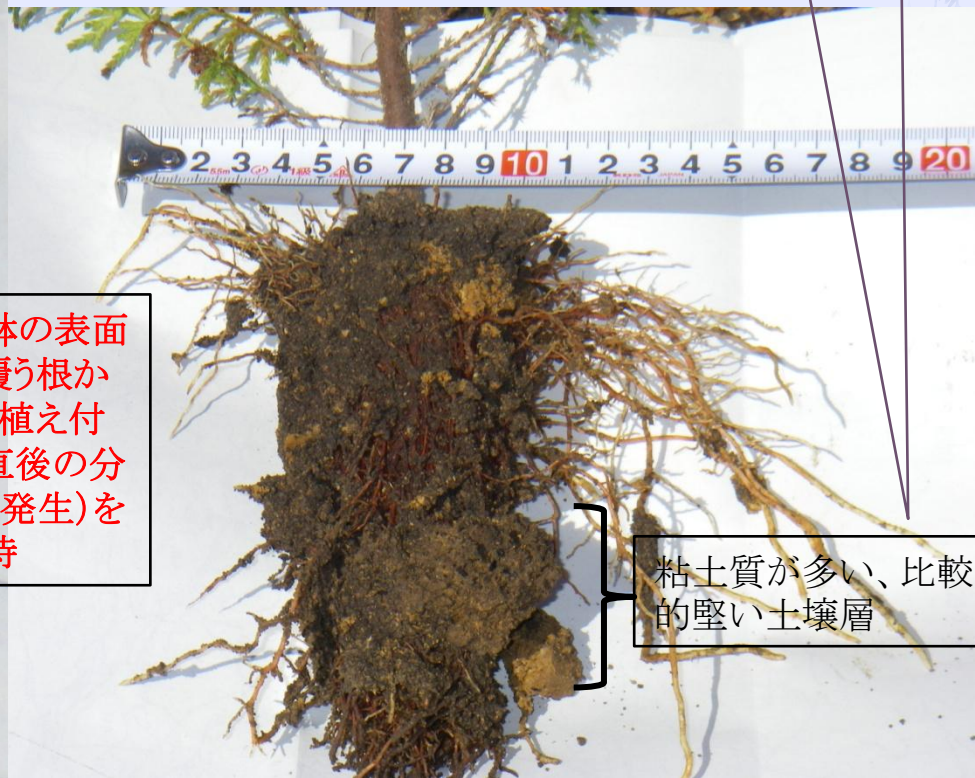


サイドスリット付きのキャビティ



養水分吸収の役割を果たしているのは新鮮で若々しい、多数の根毛を伴った吸収根(白根)

根鉢の表面を覆う根から、植え付け直後の分枝(発生)を期待



根の伸張により根域を拡大し、多くの養水分の吸収が可能となる。

粘土質が多い、比較的堅い土壌層

畑土壌に展示定植された苗の根の伸張状況
(本年春植え後8月撮影)

出荷前のコンテナ苗の根の状態
(8月撮影)

コンテナ苗の生産方法

【挿し木】

- ◆ 穂木を移植し、育苗

【実生】

- ◆ 複数粒播いて間引き(発芽適期から作業が集中)し、育苗
- ◆ 芽生えを移植(移植可能時期が短い、労力がかかる)し、育苗
- ◆ 一年苗畑で育成した1年苗(原苗)を移植し、育苗
- ◆ 苗畑で育成した床替え2年苗(原苗)を移植し、育苗

* 原苗の移植は、通常床替え時期に実施。ただし、移植可能時期は長い可能性有り。

→ 移植可能時期が長いと、労力、施設や資材(コンテナ)等の効率的な利用・配置が可能となる(生産コストに反映)。



夏期の移植試験の例

コンテナ苗の育苗の方法

- ◆ 根系はキャビティ内に満遍なく発達させ、出荷から植え付けの間に、培土が抜け落ちることがない状態に仕上げる。
 - ←根系の充実到達期間を基に育苗期間を決定(経験知)
 - 培土が抜け落ちると、植栽時の根の状態、植栽後の根の動きはどうなる？
- ◆ 育苗期間を踏まえて、肥料と水を調整しながら、期待される苗木サイズへ誘導
 - 育苗期間終盤に、期待される苗木サイズに到達していないため、肥料と水で大量に与えて急に仕上げた場合、コンテナ苗はどんなものができる？ 植え付け後の成長は？

光合成と根・芽の発生(分岐)、成長との関係

- ◆ **根の発生や芽の発生を促す要因**は、樹木体内中に蓄えられた**貯蔵養分**。
 - 育苗期間終盤に肥料と水で大量に与えて急に仕上げる場合、樹木体内中に蓄えられた**貯蔵養分**を使用することから、**根の発生にはマイナスに働く**。
- ◆ **伸長生長や肥大生長をもたらす要因**は、すでに展開した**葉で生産される光合成生産物**。

コンテナ苗の保管

- ◆ 裸苗と同様に、根の乾燥対策は必要。
- ◆ 山行きコンテナ苗は、一定個数をまとめてラッピングし、段ボール箱等に入れて現地搬入。
- ◆ 可能な限り、白根(吸収根)を生存させ、植栽後直ぐに活躍できるように乾燥対策を行う。

* 吸収根として機能できる期間は、短いと数日、長くとも十数日。

コンテナ苗の育苗

- ◆ ハウス又は路地
- ◆ 棚(育苗ベンチ)の上に設置
- ◆ 灌水(満遍なく散水可能な施設は不可欠。朝・夕、気象・培地の乾燥に応じて実施。)
→ 苗畑の場合と異なり、大量に水を必要とする。
- ◆ 根系は完全に発達した状態のものとなるよう、養苗期間・方法を調節
- ◆ 養苗期間を念頭に、成長及び出荷時期に合わせて施肥管理、馴化を実施



育苗ベンチと散水施設の配置の例

裸苗の根と植え付け方法

- ◆ 苗畑で育苗された裸苗の根は、比較的長い。
 - *活着と養水分の吸収に重要な側根(側根を高次根とすれば細根)は根の先端に多い。
- ◆ 裸苗の出荷・輸送のし易さと、植え付け時に根が団子状となりにくいよう、苗の出荷前に根切りを実施。
 - 根切りすることによって、根切りを受けた先端部分に、発根に関わる成長ホルモンが集積し、定植後の発根が促進される。
- ◆ 根切り作業等の影響により、根の分布は偏っていることが多い。
- ◆ 裸苗の植え付けでは、根が団子状にならないよう、丁寧に根を広げて行う必要がある。
- ◆ 出荷苗は根切り後でも比較的長い根があり、植栽後の根の成長を良くするためには、比較的大きな穴を掘る必要がある。

コンテナ苗の根と植え付け方法等

- ◆ プラグ状の根鉢のため、ディブルやスぺード等の植栽器具（又は唐鍬）を使って小さな植え穴で空けて、差し込んで、根鉢と地山土壌が密着するよう踏み固めるだけで植栽可能。
 - * 根鉢を壊さないよう、根を切断しないようにすることが必要。
→根の団子状植栽の回避は確実。
- ◆ 粗大有機物の植え穴への混入防止措置や植栽時に根を丁寧を広げて実施するなどの技量は必要としない。
- ◆ これらから、植え付けに要する時間が短縮できる。
- ◆ 根鉢があるので、活着が良く、初期の成長も良い(はず)。
- ◆ 根鉢があるので、植栽時期の自由度が広い。

コンテナ苗の培地

- ◆ ピートモス、ヤシ殻ピートなどの植物性用土
と
- ◆ 鹿沼土、パーライトなどの調整用土
を 通気、保水、保肥性から配合・混合し、調整。
→ 当組合では、ピートモスとパーライトを使用し、業者へその比率を指示し、配合したものを袋で購入。
- * 肥料は、緩効性のものを使用し、培地と原苗(毛苗)を入れたキャビティの上への施肥が一般的。



一つの150ccのキャビティの穴に、培地170~180gは必要

培地の充填と移植

- ◆ 水を加え、攪拌し、**目的とする堅さの培地を作成**
→培地の堅さが緩いと、育苗の散水時に根鉢下部の培地の流出や、出荷輸送等時に根鉢の形状が壊れることが多々有
- ◆ コンテナに培地を充填・圧縮(機械化前は圧縮に苦勞)
- ◆ 移植穴を空け(機械化により培地の充填・圧縮を一体化)、移植し、苗と培地が一体となるよう突き固める。

移植苗
(穂木)



機械化事例： 培地の作成、コンテナへの充填・圧縮・植え穴作成作業



培土に水を加えて攪拌



培土100ℓに対し、水8ℓ程度を
加えて攪拌



目的とする根鉢育成サイズのコンテナをセット



上記コンテナの形状に合う培地圧縮・植え穴装置をセット

培地をキャビティの穴に流し込み、平らにする。



装置により圧縮され、形状化された培地



苗木のサイズは、若干の個体差はあるものの、比較的揃っている。

上記コンテナ(8穴×5穴、計40穴)の苗木の苗長サイズ

47、52、61、50、51
55、60、54、46、65
61、61、52、52、52
52、64、66、67、50
62、58、55、64、59
56、50、61、60、58
57、54、59、44、45
47、39、56、25、39

苗木のサイズは、若干の個体差はあるものの、比較的揃っている。



コンテナ苗の抜き取り等



- ◆ 直径が太い苗の方が高い評価
- ◆ コンテナ苗は太く育てづらい
(密植のため徒長し易い)

- ◆ 求められる苗高と根本径に達したものを出荷
- ◆ 規格落ちのコンテナ苗については廃棄(又は再度コンテナに充填して育苗継続)

→規格落ちの苗が成長し、翌年等の植栽に使えるならば特苗率が上がる(生産コストに反映)。

規格落ち苗の翌年時の育苗状況と ほ場 への定植後の成長

