

# 挿し木によるコンテナ苗を用いた 低コスト造林技術の開発

キーワード：コンテナ苗、培地、低コスト

## 1 開発目的

コンテナ苗の育成コスト削減と普通苗より短い育成期間（1～2年）の実現とともに、コンテナ苗の利点を活かした造林の低コスト化を図る。

## 2 成果の概要

- 4種類の培地（ココピートオールド、ピートモス、鹿沼土（小粒、細粒））の中では鹿沼土のコンテナ苗が他の培地のものより発根率が高い傾向にあったが、灌水の調整と培地の検討（鹿沼土とココピートオールドあるいはピートモスとの組み合わせ）によりさらに発根率をあげることができた。（図1、図2）
- 鹿沼土は、根鉢が崩れやすく、培地には不向きである。（写真1）
- 育苗期間1年では山出し苗を作ることは難しい。

■発根率と生存率・・・1年経過		挿付本数	生存率(%)		発根率(%)	
培地の種類	セル容量	09年4月	10年3月	10年4月	生存率(%)	発根率(%)
ココピート オールド	150cc	96	78	55	73	58
	300cc	80	69	61		
ピートモス	150cc	96	57	58	73	54
	300cc	80	88	49		
鹿沼土小粒	150cc	80	93	61	93	75
	300cc	96	95	74		
鹿沼土細粒	150cc	80	91	91		
	300cc	96	94	72		

●全体的に発根率が低い、鹿沼土の方が多少高い傾向にある。

●発根しないで枯死したもの

●生存はしているが発根はしていない

原因は・・・  
水管理が不備と思われる。  
水のやりすぎ・・・

図1 培地種類別の挿し木コンテナ苗生存率・発根率

1. 灌水量を少なくする。  
2. 水はけを良くするために鹿沼土を上部（5cm程度：挿し付深さ）に用いて、下部にココピートオールド・ピートモスの培地とした。

上5cm程度残しココピートを充填する。

上部に鹿沼土を入れる

挿し付け

上部が鹿沼土、下部がココピート

対応策の実施結果		水対策の前 発根率	対策後 発根率
ココピート オールド	150cc	58	69
	300cc		
ピートモス	150cc	54	69
	300cc		
鹿沼土小粒	150cc	75	
	300cc		
鹿沼土細粒	150cc		
	300cc		
鹿沼土小粒／ココピートオールド			91
鹿沼土細粒／ピートモス			89

※全体的に発根率が向上し、培地を検討したものは、約90%となった。

図2 発根率を高めるための取組



写真1 苗をコンテナから取り出したときの根鉢の状態

### 3 成果の詳細

- ・ コンテナ苗をココピートオールド、ピートモス、鹿沼土（小粒、細粒）の4種類の培地により育成したところ、全体的に発根率は低いが、鹿沼土が75%で多少高くなった。これらは水のやりすぎなど水管理の不備があったと考えられる。（図1）
- ・ このため、灌水量を少なくするとともに、水はけを良くするために、上部（5cm程度）に鹿沼土を用い、下部にココピートオールドあるいはピートモスを用いる方法を採用したところ、発根率は約90%に上がった。（図2）
- ・ 育苗期間を1年間、培地を最も安価なココピートオールド（150cc）などとして、苗木1本あたりの育苗経費を試算したところ、281円となった。これは茨城県スギ普通苗98円（2013年）、宮城県スギコンテナ苗195.5円（2013年）などと比べて高いものとなった。
- ・ 植付時のコンテナ苗について、ココピートオールド、ピートモスは培地が安定しており300ccを除いて根鉢が崩れないが、鹿沼土は不安定で根鉢が崩れた。特に300ccのコンテナ苗は1年間では根鉢全体に根が回らないため崩れたものと考えられる。（写真1）
- ・ 春植え、秋植えの活着率は秋植えの方が高い傾向にあった。（図3）
- ・ 普通苗と比べて、全体に樹高成長が良くなく初期成長が良いとの結果は得られなかった。樹高成長が悪いことから下刈り作業が年2回必要となり、コストの掛り増しとなった。

活着調査結果						
■ 活着率						
春植え						
培地の種類	セル容量	植栽本数			活着率 (%)	
		10年4月	11年5月	12年4月		
ココピート オールド	150cc	12	67	58	培地別では...	
	300cc	15	73	67		
ピートモス	150cc	10	50	30		
	300cc	12	92	75		
鹿沼土小粒	150cc	8	88	88	セル容量別では...	
	300cc	14	93	93		
鹿沼土細粒	150cc	10	90	90	培地別では...	
	300cc	13	92	77		
計		94				
秋植え						
培地の種類	セル容量	植栽本数			活着率 (%)	
		10年10月	11年11月	12年11月		
ココピート オールド	150cc	44	77	73	培地別では...	
	300cc	40	75	73		
ピートモス	150cc	39	90	74		セル容量別では...
	300cc	48	85	77		
鹿沼土小粒	150cc	15	94	81	培地別では...	
	300cc	30	93	90		
鹿沼土細粒	150cc	14	71	57	セル容量別では...	
	300cc	22	98	91		
鹿沼土小粒/ココピートオールドへ移植	150cc	12	92	92	培地別では...	
	300cc	9	89	67		
鹿沼土細粒/ココピートオールドへ移植	150cc	18	83	88	セル容量別では...	
	300cc	19	92	92		
計		305				

図3 培地の種類別春植・秋植別活着率

### 4 技術開発担当機関及びお問合せ先等

- ・ 担当機関：関東森林管理局 森林技術・支援センター
- ・ 共同研究機関：なし
- ・ 実施箇所：育苗：七会詰所（茨城県城里町）、造林：朝日向国有林（茨城県常陸太田市）
- ・ 開発期間：平成21年度～平成27年度
- ・ お問合せ先：関東森林管理局 森林技術・支援センター、ダイヤルイン（0296-72-1146）

### 5 参考情報

【関東森林管理局 Web サイト掲載情報】

[完了報告\(PDF:174KB\)](#)、[完了報告添付資料\(PDF:3159KB\)](#)