

低コスト造林技術の開発に向けて

～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～

森林技術センター 副所長 井上 暢

森林技術専門官 持宝 美宣

1 課題を取り上げた背景

造林事業における初期投資の低コスト化を目的とした優良種の選抜、育苗方法・作業システムの開発などの試験研究が行われています。その中のマルチキャビティーコンテナ（以下コンテナ）での育苗技術試験については、植栽にかかる効率性や初期成長が良いこと、植付け時期を選ばないなどが報告され、低コスト化などへ期待されています。現在、民間育苗業者の一部で実生によりコンテナ苗が生産され、植栽されています。しかし、遺伝的特質の安定した挿し木による育苗は、九州地方以外では実績が少ないことから、その育苗技術の開発及び植栽後の成長などの検証が必要と考え、課題として行ったこれまでの取組とその結果について報告します。

2 取組の経過

(1) コンテナによる育苗

- ①平成20年度に育苗施設（ビニールハウス、散水施設など）を設置。
- ②平成21年4月に採穂園からスギ挿し木採取及びコンテナへの挿し付け育苗、発根・発根等調査。（コンテナ容量・培地別）



ハウス内育苗

- ③平成22年発根率向上のための培地検討試験を実施。

(2) コンテナ苗の植栽

- ①平成22年4月植栽、樹高等調査（培地・コンテナ容量別／年2回）
- ②平成22年10月植栽、樹高等調査（培地・コンテナ容量別／年2回）

3 調査結果

(1) コンテナ容量・培地別発根率（検討試験前後）

培地の種類	コンテナの種類	H21.4.23挿付		H22.3.12調査		H22.4.9植栽			発根率		発根率の発根率
		挿付本数	枯死本数	生存本数	生存率(A)	山出し本数	植栽本数	発根し割合(B)	Ax100(B)	発根率	
ビートモス	300cc	96	26	27%	70	18	12	33%	47	4%	53%
ビートモス	150cc	80	25	31%	55	12	10	17%	46	58%	
コナツハスク	300cc	96	21	22%	75	19	15	21%	59	61%	59%
コナツハスク	150cc	80	25	31%	55	15	12	20%	44	55%	
鹿沼土小粒	300cc	96	5	5%	91	18	14	22%	71	74%	74%
鹿沼土細粒	300cc	96	6	6%	90	17	13	24%	69	72%	
鹿沼土小粒	150cc	80	6	8%	74	12	8	33%	49	61%	
鹿沼土細粒	150cc	80	7	9%	73	10	10	0%	73	91%	
計		704	121	17%	583	121	94	22%	453	64%	



培地の種類	コンテナの種類	H22.4.8挿付	+23.5.20調査		+23.11.15調査		発根率	培地別発根率
		挿付本数	枯死本数	枯死率	枯死本数	枯死率		
ビートモス	300cc	72	14	19%	22	31%	69%	69%
ビートモス	150cc	40	8	20%	13	33%	68%	
コナツハスク	300cc	72	22	31%	30	42%	58%	69%
コナツハスク	150cc	40	2	5%	5	13%	88%	
鹿沼土細粒/ビートモス	300cc	24	2	8%	2	8%	92%	89%
"	150cc	40	2	5%	5	13%	88%	
鹿沼土細粒/コナツハスク	300cc	24	0	0%	1	4%	96%	91%
"	150cc	40	0	0%	5	13%	88%	
計		352	50	14%	78	22%	78%	

①H21年度に挿し木したものは、全体的に発根率が低いですが、鹿沼土は他の培地と比べ高い傾向にあります。

②発根率向上の対応策として、鹿沼土をコンテナ上部に使用する培地とし、灌水を少なくしたところ、発根率が約90%に上がりました。

(2) コンテナ苗の植栽結果

①活着率は、植付時期・コンテナ容量・培地の違いによる差ははっきりとは見受けられませんでした。

②樹高成長についても、植付け時期等による明確な差は見受けられませんでした。なお、一年目の樹高成長は低く、2年目以降に成長することが確認されました。

③隣接の裸苗と比べると樹高成長など悪い結果となりました。

4 考察

当地域においては、ほとんどが実生から苗木生産されてきたことから、挿し木品種の開発が行われていませんでした。このことから、今回の試験において、樹高成長などあまり良い結果が得られなかったと考えられます。しかし、遺伝的特質の安定した挿し木品種の選抜は重要であることから、今後研究機関等と連携し、取り組みたいと考えています。