

コンテナ育苗技術の高度化

予算区分：県単	研究機関：令和2～4年度	担当：森林科学係 飯島 民子
---------	--------------	----------------

I はじめに

近年、皆伐後の再生林において苗木の生産や植付けなどを低コスト化するため、マルチキャビティコンテナ苗（以下、コンテナ苗）が活用されている。コンテナ苗は、普通苗よりも軽量で作業効率が
高い特徴がある一方で、外見から判断できない根の形質のバラツキや、形状比（苗高/根元径）が高い
傾向があることなどから、植栽後の樹高成長に負の影響を与えるおそれがある。

このため、今年度は県内産と規格の異なる県外産の苗木の形質調査を行った。また、令和3年度か
ら4年度の間には苗畑へ植栽した県内産、県外産の苗木を掘り取りし、成長量を調査した。

II 方法

1 材料

(1) 計測調査

表－1 計測調査苗木一覧

生産地	県外産			
コンテナ規格 (cc)	150	150	150	150
生産者	F	G	H	I
スギ (本)	30	30	40	-
ヒノキ (本)	30	30	-	40

F, G/栃木県産 I/茨城県産

苗木の規格については各県ごとに異なり、県内産スギは苗長 30 cm上、根元径 3.0 mm上。県外産スギは苗長 35 cm上、根元径 4.0 mm上。F 及び G のヒノキは苗長 35cm 上、根元径 4.5 mm上である。

(2) 植栽試験

表－2 植栽試験苗木一覧

生産地	県内産					県外産			
コンテナ規格 (cc)	150	150	150	150	150	150	150	150	150
生産者	A	B	C	D	E	F	G	H	I
スギ (本)	20	20	20	20	-	10	10	40	
ヒノキ (本)	20	20	-	-	-	10	10		40
カラマツ (本)	20	20	20	20	20	-	-	-	-

2 方法

令和4年4月から6月に表－1に示す苗木を購入し、以下の項目を測定した。

- (1) 苗長 (cm)、根元径 (mm) を計測し、形状比を算出した。
- (2) デジタル土壌酸度計を用いて pH の測定を行った。
- (3) デジタル EC 測定器を用いて土壌の EC (電気伝導度) の計測を行った。
- (4) 根洗いした苗木の根を 70℃・72 時間乾燥させ、絶乾重量 (g) を測定した。

令和3年11月及び令和4年6月に県場の苗畑に植栽した苗木について、苗畑で育苗した期間の苗長及び根元径の成長量を計測した。また、掘り取り後に根の絶乾重量を計測した。

III 結果及び考察

(1) 計測試験

表－3 計測試験結果一覧（スギ）

生産者	苗高 (cm)			根元径 (mm)			形状比			絶乾重量 (g)			PH			EC		
	最大	最少	平均	最大	最少	平均	最大	最少	平均	最大	最少	平均	最大	最少	平均	最大	最少	平均
F	57.4	43.7	49.4	9.16	5.82	7.21	93	53	69	10.31	3.80	7.24	6.5	5.0	5.6	—	—	—
G	68.2	46.6	58.0	10.34	6.81	8.61	87	47	68	8.19	3.37	5.25	6.0	5.0	5.5	0.72	0.27	0.48
H	75.5	50.0	65.8	8.05	4.12	5.80	160	75	117	6.79	1.36	3.68	6.5	5.0	5.8	0.14	0.03	0.07

表－4 計測試験結果一覧（ヒノキ）

生産者	苗高 (cm)			根元径 (mm)			形状比			絶乾重量 (g)			PH			EC		
	最大	最少	平均	最大	最少	平均	最大	最少	平均	最大	最少	平均	最大	最少	平均	最大	最少	平均
F	50.0	40.5	45.3	7.65	5.29	6.27	86	61	73	7.02	2.13	3.55	6.0	4.5	5.2	0.61	0.15	0.29
G	74.3	46.4	61.5	10.62	6.28	7.72	103	60	81	8.62	2.68	4.60	6.5	5.0	5.4	1.14	0.17	0.47
I	97.7	62.3	82.8	8.92	4.20	5.82	205	88	145	5.49	1.74	3.39	6.0	5.0	5.7	0.23	0.12	0.18

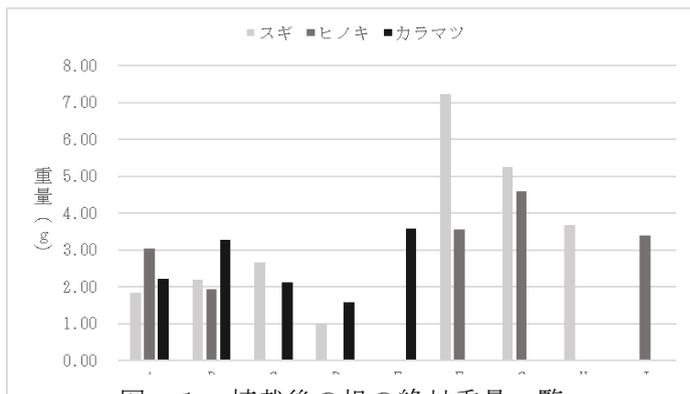
樹種毎の計測試験結果については表－3，4に示す。スギにおける苗高の平均値は生産者Hが最も高く、根元径のそれは生産者Gが最も太かった。根の絶乾重量の平均値は生産者Fが最も重かった。苗高、根元径の最小値を規格と比較したところ、県外産全ての生産者が規格値を超えていた。

ヒノキの計測試験結果は、苗高の平均値は生産者Iが最も高く、根元径の平均値は生産者Gが最も太かった。根の絶乾重量の平均値は生産者Gが最も重かった。苗高、根元径の最小値を規格と比較したところ、県外産全ての生産者が規格値を超えていた。

(2) 植栽試験

表－5 平均成長量一覧

生産者	植栽期間	苗長 (cm)	根元径 (mm)	12ヶ月					6ヶ月			
				A	B	C	D	E	F	G	H	I
スギ	苗長 (cm)	7.8	24.7	14.3	19.1	—	9.2	8.2	5.7	—		
	根元径 (mm)	1.86	4.09	2.99	3.80	—	2.02	2.77	1.81	—		
ヒノキ	苗長 (cm)	23.1	7.4	—	—	—	4.4	-5.6	—	13.7		
	根元径 (mm)	4.10	2.20	—	—	—	1.47	1.49	—	1.50		
カラマツ	苗長 (cm)	20.2	17.7	11.1	7.5	23.8	—	—	—	—		
	根元径 (mm)	4.32	4.53	2.88	2.36	4.26	—	—	—	—		



図－1 植栽後の根の絶対重量一覧

スギの12ヶ月間育苗したグループでは生産者Bが苗長、根元径ともに最も成長量が高かった。6ヶ月間育苗したグループでは生産者Fが苗長の成長量が最も高く、生産者Gが根元径の成長量が最も多かった。

苗木掘り取り後の根の絶乾重量の計測結果を図－1に示す。全樹種においてF G H Iの生産者の方が絶乾重量は多かったが、特にスギでその傾向が顕著であった。