

# 北海道国有林におけるコンテナ苗の効果の検証（造林・保育コストの低減）

キーワード：コンテナ苗、裸苗、活着率、夏植え、植付器具、形状比、低コスト

## 1 開発目的

北海道におけるコンテナ苗導入の造林・育林面からの効果を検証する。

## 2 成果の概要

- ・ コンテナ苗は裸苗に比べて根系が発達し、活着もよい。（図1、図3）
- ・ 夏植えの場合の活着・成長は他の時期と同等と期待できる。（図2）
- ・ 植付器具を使用することで、誰が植えても高い植栽効率が期待できる。（図5）
- ・ 伐採・造林の一貫作業は、急傾斜で機械作業が困難な場合はコスト削減効果がない。

**試験結果「活着率」**

同一区内の活着率の比較（植栽後1年）

赤＝気象害  
緑＝野鼠害

	トドマツ		アカエゾマツ		クロエゾマツ		カラマツ		グイマツ	
	コンテナ	裸苗	コンテナ	裸苗	コンテナ	裸苗	コンテナ	裸苗	コンテナ	裸苗
札幌	石狩									
	空知	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%				100.0%	100.0%
	昭揚東									
	日高北	100.0%	98.0%	88.0%	76.0%					
旭川	日高南	100.0%	98.0%						100.0%	100.0%
	留萌北	94.0%	81.0%	99.0%	96.0%					
	留萌南			97.0%	88.0%					
	上川北	96.0%	98.0%	99.0%	100.0%	88.0%	92.0%			
北見	(枝セン)	97.0%	94.0%	100.0%	98.0%			94.0%	69.0%	100.0%
	宗谷	95.0%	82.0%							
	上川中	92.0%	98.0%					62.0%	6.0%	
	上川南	96.0%	98.0%	98.3%	95.3%					
帯広	北空知	100.0%	100.0%	94.0%	42.0%					
	網走西	78.0%	71.0%							
	西紋別	99.0%	92.0%							
	網走中	96.0%	74.0%	98.0%	86.0%					
函館	網走南			86.0%	50.0%					
	根釧西	100.0%	96.0%							
	根釧東									
	十勝東	98.0%	90.0%							
試験苗所数	十勝西	97.3%	69.3%							
	東大雪山									
	後志	98.0%	83.0%					86.0%	76.0%	
	檜山	98.0%	96.0%					92.0%	98.0%	
計	22箇所	15箇所	2箇所	4箇所	3箇所					
	96.2%	89.9%	96.1%	84.7%	88.0%	92.0%	83.5%	62.3%	100.0%	100.0%

根付きの良さ・・・ **コンテナ苗** > 裸苗

図1 試験地別樹種別コンテナ苗と裸苗の活着状況

**試験結果「植栽時期別～夏期植栽の可能性」**

同一区内の活着率比較

上川北部署		コンテナ苗					裸苗
トドマツ		7月	8月	9月	10月	10月	
1年後(秋)		100%	96%	100%	96%	100%	
2年後(秋)		98%	96%	100%	96%	100%	
エゾマツ		7月	10月	10月			
1年後(秋)		96%	80%	92%			
2年後(秋)		96%	80%	92%			
石狩署		コンテナ苗					
アカエゾマツ		6月	7月	9月			
当年(秋)		92%	100%	94%			
日高南部署		コンテナ苗					
カラマツ		5月	8月	10月			
1年後(秋)		95%	98%	95%			

夏期植栽は活着率では、春期・秋期と差はない

図2 夏期植栽と春・秋植栽との活着率比較

## 3 成果の詳細

- ・ T/R率は裸苗よりもコンテナ苗の方が低く、コンテナ苗の方が根が充実していると考えられる。（図3）
- ・ 活着率は裸苗よりもコンテナ苗の方が高く、コンテナ苗の方が生存率が高いと言える。（図1）
- ・ 樹高成長の比較については、植栽後2年間はコンテナ苗の方が裸苗よりも成長量が大いだが、3年目以降は成長量が逆転し、樹高差が拡大していく。（図4）
- ・ 形状比の比較については、植栽当初はコンテナ苗の方が裸苗よりも形状比が高いが、3年目以降次第に形状比の差は減少していく。
- ・ 夏植えのコンテナ苗の活着率は春植え、秋植えと比較してほぼ同程度。また、成長も同程度である。（図2）

- ・ コンテナ苗の植付工程（能率）は、クワによる裸苗植栽が 3.08 人/1,000 本であるところ、クワによるコンテナ苗植栽では 2.88 人/1,000 本である。ディプルの場合は 2.75/1,000 本となる。しかし、植付器具と地形・土質とのマッチングが必要。（図5）

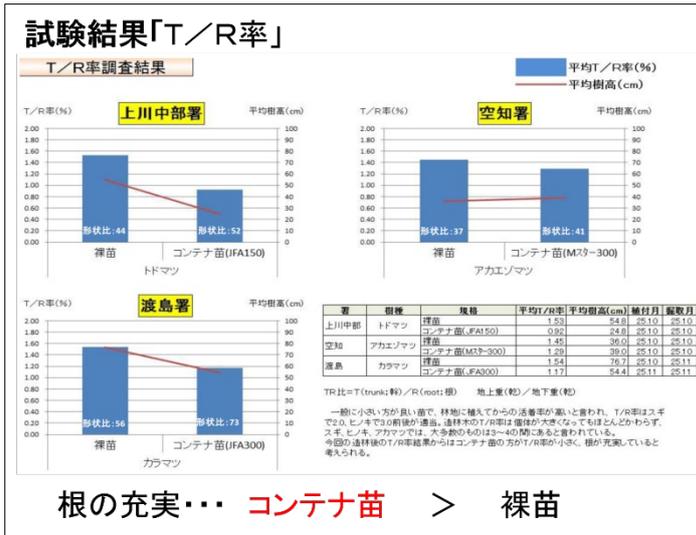


図3 コンテナ苗と裸苗のT/R率調査

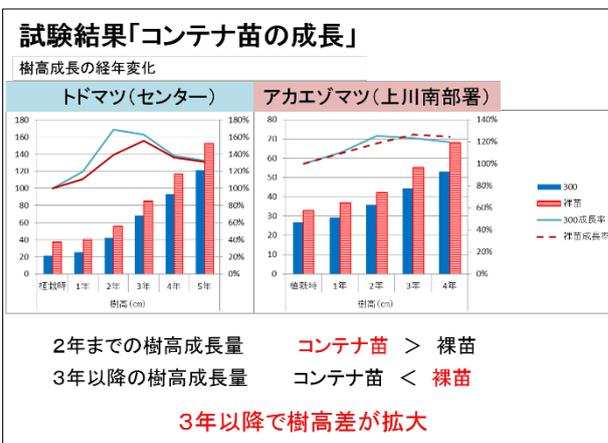


図4 コンテナ苗の経年成長の状況

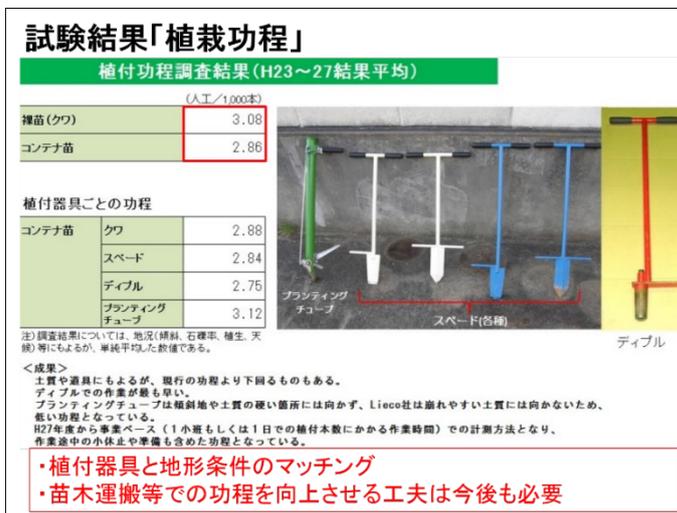


図5 裸苗・コンテナ苗別植付機器別植付工程比較

## 4 技術開発担当機関及び実施箇所等

- ・ 担当機関：北海道森林管理局 森林整備第一課、森林技術・支援センター
- ・ 共同研究機関：森林総合研究所北海道支所
- ・ 実施箇所：上川北部森林管理署 2200 かん林小班ほか
- ・ 開発期間：平成 26 年度～平成 28 年度
- ・ お問合せ先：北海道森林管理局 森林技術・支援センター、ダイヤルイン (0165-23-2161)

## 5 参考情報

[北海道森林管理局Webサイト掲載情報]

[平成 28 年度技術開発委員会資料\(完了報告資料\) \(PDF:1228KB\)](#)、[第 66 回北方森林学会発表ポスター\(PDF:1180KB\)](#)、[平成 28年度国営林野事業業務研究発表会発表要旨\(PDF:146KB\)](#)