

〔都市空間、特に屋上・壁面緑化に向けた軽量・薄層基盤植物の開発（高度化事業）〕

薄層・軽量コンテナ植物生産技術の開発

～コニファー類のコンテナ栽培における根の切断程度と生育への影響～

田旗裕也・渋谷圭助

（都市環境科）

【要 約】 移植の難易度が異なるコニファー2樹種の生育を、鉢径と鉢高の異なるコンテナを用い、根の切断程度を交えて検討した。比較的移植が容易な‘スマラグ’は、株元の細根量が多く、薄層コンテナ栽培の影響は少ない。

【目 的】

既存建築物の屋上緑化では、土厚の薄層化が求められる。一方、樹種間には移植の難易差がある（安田，1973）。本試験では、掘りあげ～定植に伴う根の切断程度が、薄層コンテナ栽培の定植後生育に及ぼす影響について、移植の難易度を交えて検討する。

【方 法】

緑化での使用実績が多いコニファー類から、移植容易とされるニオイヒバ‘スマラグ’および比較的移植困難とされるウスカワアリゾナイトスギ‘ブルーアイス’を供試した。両樹種とも、青梅市内生産者圃場に定植された3年目の6年生苗で、樹高約1mとした。

- 1) 根圏調査：2005年3月22日に、株元を中心に幅60cm×深さ60cmの地下部切断面を作成し、10×10cm角メッシュ毎の切断根本数を、根径別に調査した。
- 2) コンテナ形状が活着度と生育に及ぼす影響：上記圃場で同日掘りあげた植物体を、φ20×d20cm（鉢容積6.3ℓ：慣行コンテナ）をはじめ、鉢径・深さの異なる4種のコンテナに定植した。基肥は緩効性肥料（6-40-6-Mg15）2g/lとした。定植後1ヵ月間隔にコンテナ移動の可否を3段階評価し、指数ごとの個体数から活着度を算出した。

【成果の概要】

- 1) 太根は、‘スマラグ’で株元直下の50cmの深層に達するものがあつたが、‘ブルーアイス’では株元直下の深さ10～20cmの層で発達し、20cm以上の深さに達するものは少なかった。細根は、‘スマラグ’では株元から10cmの距離で深さ10cmの層に発達し、‘ブルーアイス’は株元直下の深さ10～20cmの層に多かった（図1）。
- 2) 根の包有割合について、‘ブルーアイス’のφ20×d10cmとφ30×d11cm薄層コンテナは、‘スマラグ’より太、中、細根ともに少なく、多く切断された（表1）。
- 3) 栽培完了までの日数を活着度から判断すると、両樹種とも、定植後72日目ではほぼ完成しており、樹種とコンテナ形状の影響は認められなかった（図2）。
- 4) 定植時基準の200日後樹高変化量は、慣行コンテナでは‘ブルーアイス’は‘スマラグ’より大きかった。‘ブルーアイス’のφ20×d10cmコンテナは、他サイズのコンテナに比べ増加量が顕著に小さかった（図3）。
- 5) まとめ：‘スマラグ’はφ20×d10cmとφ30×d11cmの薄層コンテナでも、細根切断の影響が少なく生育は良好だった。‘ブルーアイス’は植物体直下の深さ10～20cmに細根が発達するため、φ20×d10cmコンテナでは樹高増加が緩慢になる。薄層化には、

鉢径の大きいφ30×d11cmが有効だが、鉢容積は慣行と変わらない。

	‘スマラグ’						‘ブルーアイス’						深さ(cm)		
	根元からの距離(cm)						根元からの距離(cm)								
	30	20	10	根元	10	20	30	30	20	10	根元	10	20	30	
太根 (=根径5mm以上)	0.0	0.0	11.8	47.1	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	19.2	0.0	0.0	0-10		
	0.0	0.0	11.8	11.8	5.9	0.0	0.0	1.9	34.6	13.5	0.0	0.0	10-20		
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	1.9	0.0	1.9	0.0	1.9	20-30		
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30-40		
	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40-50		
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50-60		
中根 (=根径1~5mm)	30	20	10		10	20	30	30	20	10		10	20	30	0-10
	0.0	0.0	25.3	21.3	6.7	6.7	0.8	0.8	18.6	21.2	0.8	2.5	10-20		
	2.7	0.0	8.0	8.0	0.0	2.7	1.7	4.2	11.9	7.6	3.4	1.7	20-30		
	1.3	8.0	0.0	0.0	1.3	0.0	2.5	2.5	2.5	0.8	4.2	2.5	30-40		
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	40-50		
	0.0	1.3	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	1.7	0.0	50-60		
細根 (=根径1mm未満)	30	20	10		10	20	30	30	20	10		10	20	30	0-10
	0.4	0.8	41.2	41.2	1.7	1.2	0.2	1.1	33.9	36.1	1.6	0.6	10-20		
	0.3	0.2	3.8	3.1	1.5	1.0	0.3	1.1	7.0	9.2	1.7	0.4	20-30		
	0.2	0.2	0.5	0.3	0.5	0.4	0.1	0.6	0.5	0.4	0.6	0.4	30-40		
	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3	2.2	0.2	0.3	0.1	0.2	40-50		
	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	50-60		
0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0				

図1 根量全体に対する各ブロックの根量割合(%)

注) 2005年3月22日に、株元を中心に幅60cm×深さ60cmで地下部断面を掘り下げ、10×10cm角メッシュで、切断した根径ごとに根本数を調査した(n=3)。

表1 根量全体に対する各コンテナの根量包有割合(%)

コンテナ形状	類別* ^a	樹種	
		‘スマラグ’	‘ブルーアイス’
φ20×d30cm V9.4L	太根	82	92
	中根	63	63
	細根	90	87
φ20×d20cm V6.3L(慣行)	太根	82	90
	中根	63	59
	細根	89	86
φ20×d10cm V3.1L	太根	59	42
	中根	47	40
	細根	82	70
φ30×d11cm V6.3L	太根	59	42
	中根	50	41
	細根	84	71

2005年3月22日調査

a) 太根は断根部の径が5mm以上、中根は1mm以上5mm未満、細根は視認可能な径1mm未満の根。

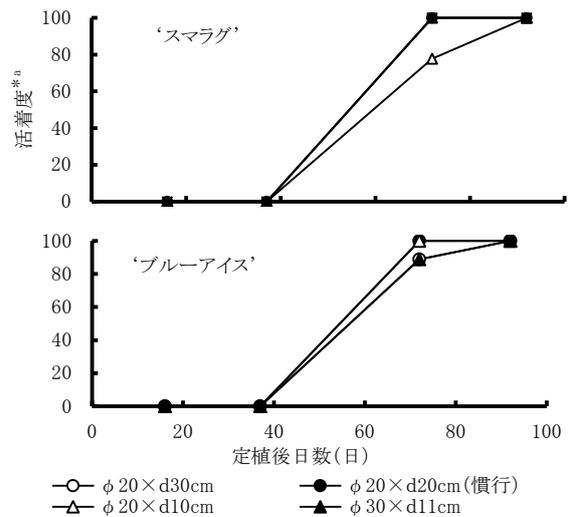


図2 コンテナ形状と樹種の活着状況

a) 活着度 [Σ(程度別鉢数×指数)/(4×調査鉢数)]
指数 0=移動不可 1=難 2=やや難 3=良好

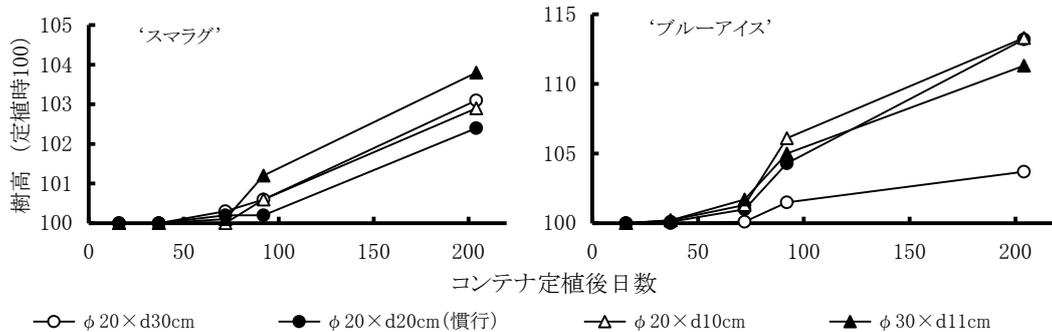


図3 コンテナ形状と樹高推移