

〔可搬式大型コンテナ緑化の普及に向けた実証研究（受託研究）〕

可搬式大型コンテナ緑化における樹木の生育と鑑賞性

小野寺洋史・長嶋大貴^{*2}・佐藤澄仁・天谷賢児^{*}・岩崎春彦^{*}
(緑化森林科・*群馬大) ^{*2}現島しょセ三宅

【要 約】 植栽後2年目において、樹木の生育に大きな変化はみられず、鑑賞性は保たれていた。設置後1年5ヵ月経過後も、可搬式大型コンテナ緑化は快適空間形成機能を維持している。

【目 的】

都市部の温暖化やヒートアイランド現象への対策として、屋外における大規模な緑陰空間の形成は必須であり、可搬式緑化技術の実用化に向けた有効性の検証と技術的課題の解決に取り組んできた。これまでに、可搬式大型コンテナ緑化による体感温度低減効果と熱中症予防効果が高いことが確かめられたため、機能面と景観面の両面で都市緑化への利用が可能なコンテナベンチを開発し、一般の利用が想定される場所に設置した。モデル緑化の樹木の生育状況（樹高、枝張り）と傷み程度（葉の傷み、枝の枯れ、落葉、虫害）を調査する。

【方 法】

2016年7月4日と5日に、江東区の東京ビッグサイトの2Fエントランスプラザに、サークルタイプAを20基、サークルタイプBを8基、スクエアタイプを12基の計40基設置し（表1）、これまでの試験により可搬式大型コンテナ緑化に適していると考えられたアラカシ、シラカシ、ヒトツバタゴ、アキニレ、フェニックス ロベレニー、ドラセナ ドラコの6樹種を植栽したものについて、生育と鑑賞性を調査した。2017年7月3日と4日に、枯損したアラカシ5基、シラカシ6基、フェニックス ロベレニー4基の植替えを行い、フェニックス ロベレニーの代わりにシマトネリコを植栽した。

【成果の概要】

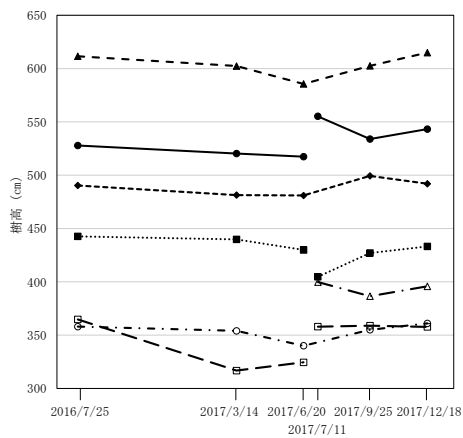
1. 生育状況を測定した結果、植栽時と比較して、2017年6月時点においてフェニックス ロベレニーの樹高、枝張りが減少したが、その他の樹種の樹高に大きな変化は見られず、アキニレ、ヒトツバタゴの枝張りが増加した（図1、2）。
2. 2017年6月時点において、アラカシ、シラカシ、フェニックス ロベレニーに葉の傷み、枝の枯れ、落葉が多く見られた。植替え後は、大きな傷みは発生していない（表2）。
3. 2017年10月に2度、台風による風雨の影響を受けたが（表3）、倒伏などの被害は生じなかった。
4. 2017年12月時点において、ベンチ座面部分の水性含浸塗料の剥がれがみられた。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 十分に灌水が行われなかった樹木において枯れがみられたことから、管理に十分留意する。

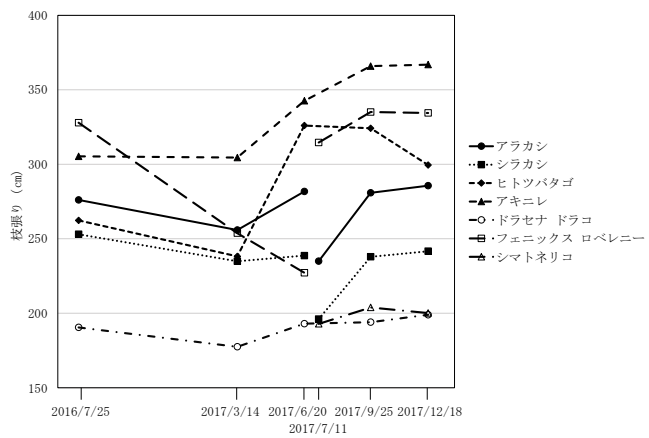
表1 可搬式大型コンテナの概要

コンテナタイプ	サークルタイプA	サークルタイプB	スクエアタイプ
コンテナ形状	円柱	円柱	四角柱
コンテナ容積 (mm)	φ1000×925	φ1000×950	990×990×935
ベンチ形状	円形	円形	正方形
ベンチ着座面高さ (mm)	400	400	400
コンテナ高さ (mm)	1100	1100	1100
全体幅 (mm)	2440	2400	2350
キャスター径 (mm)	75	150	75
設置数	20	8	12
特徴	コンテナ部分が軽量で、 樹木植栽前の運搬が容易	キャスター径が大きく、 樹木を植栽した後も移動させやすい	ベンチがはめ込み式で 取り外しが容易



※2017/7/11 は移植した樹木のみ測定

図1 樹高の推移



※2017/7/11 は移植した樹木のみ測定

図2 枝張りの推移

表2 樹木の傷み程度

(2017年)

樹種	傷み程度 ^{a)}															
	葉の傷み				枝の枯れ				落葉				虫害			
	6/20	7/11	9/25	12/18	6/20	7/11	9/25	12/18	6/20	7/11	9/25	12/18	6/20	7/11	9/25	12/18
アラカシ	60	25	5	25	60	25	5	23	63	0	0	23	0	0	3	0
シラカシ	70	25	0	13	70	13	0	3	20	0	0	23	10	0	10	0
ヒトツバタゴ	0	-	0	-	17	-	0	5	0	-	0	-	0	-	0	-
アキニレ	20	-	0	-	0	-	25	0	0	-	0	-	20	-	20	-
ドラセナ ドラコ	25	-	0	0	-	-	-	0	0	-	0	0	0	-	0	0
フェニックス ロベレニー	73	36	25	32	-	-	-	-	73	14	0	0	0	0	0	0
シマトネリコ	-	0	19	19	-	13	7	6	-	0	0	19	-	0	0	0

a) 傷み程度を0 (無) ~ 4 (甚) の5段階で評価し、以下の式で値を算出した。
 $(0 \times \text{個体数} + 1 \times \text{個体数} + \dots + 4 \times \text{個体数}) / (4 \times \text{全個体数}) \times 100$

※¹ - : 未測定

※² 2017/7/11 は移植した樹木のみ測定

表3 気象庁観測データ

名称	降雨日	降雨日の気圧 (hPA)	合計降水量 (mm)	平均風速 (m/s)	最大瞬間風速 (m/s)	最大瞬間風速時の風向き
台風21号	2017/10/22	1001.1	147.5	3.2	13.9	北北東
台風22号	2017/10/29	1003.4	105.5	2.9	13.1	北西

※気象庁 東京地点のデータを用いた