

アトリウム空間の緑化手法に関する研究

共同研究機関名 北海道造園緑化建設業協会、林業試験場

担当部科 居住科学部都市生活科、住生活科、人間科学科
環境科学部居住環境科

研究の目的

本研究の目的は、アトリウム空間での緑化について、これまであまり使用されていなかった北海道の自生種を活用し、育成方法、室内環境への影響、心理的な快適性、維持管理等の検討を行い、北海道におけるアトリウム空間の緑化手法を提案することです。

研究概要

以下の条件のもと、可能な植物の種類と育成方法や室内環境改善効果や心理的な快適性の向上について検討しました。

検討の条件

- 想定するアトリウム空間：温湿度をコントロールしない一般的な用途の施設の屋内空間
- 育成・採用する植物：北海道の自生種
- 植栽の方法：移動可能なコンテナを用いた植栽
- コンテナの屋内外の出し入れ：通年設置 通年で屋内に設置
野外越冬 冬期間野外で越冬
冬季搬入 一度冬の寒さにあてて冬季に屋内に搬入

検討項目

- 緑化可能な樹種と育成手法
- 屋内緑化のニーズ
- 維持管理への参加意向
- 北総研アトリウム空間の環境実態
- 他のアトリウム空間の環境実態
- 緑化による室内環境改善効果



活用方法・成果

道内自生種を活用したアトリウム空間の室内緑化に関して、以下のような結果を得ることができました。

緑化可能な種類と育成手法

- 屋内外での入れ替え(野外越冬・冬季搬入)により、同株での緑化が可能
可能な樹種はノドナリ、ゴヨウアザミ、ホップ、ツツなど
- 下垂型壁面緑化は維持管理上有利であるが樹種によって生育状況に差がある
ゴヨウアザミは下垂型でも旺盛な成長をみせた
- 登攀型壁面緑化の場合、簡便に着脱できるユニット化した補助装置が有効
- 保水性の高い土壌の採用により水やりの負担を1回/週に低減可能

緑化のニーズ等

- 屋内緑化に自生種はあまり使われておらず、新たな樹種として可能性がある
- 屋内の緑化のニーズは高く、冬季の緑化のニーズもある
- 専門家の定期的診断が前提で、建物使用者等の維持管理への参加が期待できる

緑化の観点から見たアトリウム空間の環境

- 温度は年較差、日較差が少なく、冬季の湿度も低めである
- 照度は500lx以上を確保できる空間が多数あることが推測できる

緑化による室内環境への影響

- 輻射環境改善の効果がある
- 加湿効果も得られる
- 吸音率は低く残響時間の低減効果は期待できない

