

7 - 5 屋上緑化用植栽培土としての軽量細粒材の有効性に関する調査

施設管理部 施設管理課

1．調査目的

近年、都市部においてヒートアイランド現象が起因となる局所的な集中豪雨の多発や、熱帯夜日数が増加するなど、都市の環境が変化している。このヒートアイランド現象を緩和する方策の一つとして緑の回復があげられており、その有効な手段として屋上緑化が注目されている。

一方、都では「東京における自然の保護と回復に関する条例（自然保護条例）」を改正し、平成13年4月から一定規模以上の敷地を有する建築物の新築・改築・増築に際し、屋上等の緑化を義務付け、緑化施策を積極的に推進している。

本調査は、南部スラジプラントで製造している軽量細粒材（以下、「スラジライト」という。）が、屋上緑化における植栽用土壌（培土）としての有効性を検証するために実施したものである。

2．調査内容

調査は、南部スラジプラントの屋上（受返水棟）を利用して実施した。具体的には、既存屋上スラブ上に保水を兼ねたプラスチックトレイ（315×315 mmのかん水トレイ）を敷き詰め、その上にスラジライト並びに市販の人工軽量土壌材を充填したユニット式の植栽コンテナ（厚さ約75 mm）を設置し、こうらい芝を植え付けた。かん水は、自動かん水装置を用いて下水処理水並びに水道水を必要に応じて供給した。これらの条件の相違による芝の育成状況を観察した。

また、スラジライトから溶出される重金属等の有害物質に対する安全性を確認するため、植栽コンテナ等の中に残留している水を定期的に採取し、水質試験を実施した。

3．調査結果と考察

調査結果は、以下のとおりである。

- (1) 芝を植栽してから約20ヶ月が経過したが、スラジライトも市販の人工軽量土壌材と同様に良好な育成が確認できた。さらに、下水処理水を利用することでより効果があった。
- (2) 重金属等の有害物質が溶出する可能性はほとんどなく、「水質汚濁に係る環境基準」（昭和46年12月28日、環境庁告示第59号）についての基準を満たしている。

以上の結果から、スラジライトを屋上緑化（芝等における薄層での利用）の植栽用土壌（培土）として用いても、十分に利用が可能であることが確認できた。

また、屋上緑化がもたらす効果のひとつに温度低減効果がある。検証の結果、屋上緑化により、コンクリートスラブ表面と比較して盛夏で約20℃の温度低下が生じた。

（キーワード） ヒートアイランド現象、屋上緑化、軽量細粒材（スラジライト）