

## 5 - 4

[都市空間、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）]

## 市販屋上緑化用土の物理性

## ～出荷時用土の特性と植栽1年経過の影響～

益永利久・宗 芳光

(環境部)

【要 約】すべての出荷時用土の仮比重は標準用土より重く、最大で3倍の開きがあった。また排水性・水分保持力・固相率・液相率・気相率が用土ごとに異なった。植栽1年で物理性は変化した。表層に軽い資材が集積し、気相率が上昇する用土が多かった。また保水性では草本に利用できる水分が変化した用土が多かった。

## 【目 的】

植物にあった用土の選択と水分管理を的確に行うための基礎資料として、出荷時用土と植栽1年経過用土の物理性を把握し、その特性を明らかにする。

## 【方 法】

出荷時試料；市販用土19種類、ピートモスとパーライトを7:3の割合で混合した標準用土(図では標準土と表記)を上部から1kgの圧力をかけながら100ml採土管に充填した。

植栽1年試料；市販用土14種類と標準用土を、屋外に設置したコンテナ内に深さ30cmに充填して1年間植栽した。コンテナ内表層(0～5cm)から100mlの採土管で採取した。上記の試料を定法により仮比重や保水力を測定した。

なお、図中の空欄は植栽試験を行わなかった用土である。

## 【成果の概要】

- 1) 用土を構成する資材の質と比率によって無機のみ、無機主体、有機主体に分類した。屋上緑化にとって比重は重要な因子であり、図表では種類ごとに重い用土から順に並べた。市販用土の仮比重は標準用土より重く、 $0.2 \sim 0.6\text{g/cm}^3$ の範囲にあった(図2)。
- 2) TS, RoI や標準用土は固相率が小さく、気相率が約50%であった。仮比重も小さく、膨軟であった(図1)。
- 3) 草本が利用できる pF1.5～2.7(図4)と木本植物が利用できる pF1.5～3.5(図5)の水分をみると、用土ごとに特性は異なり、草本に利用できる水分で約6倍、木本に利用できる水分で約5倍の開きがあった。
- 4) 植栽1年経過すると表層では比重が軽くなったものが多かった(図2,3)。仮比重は細かい粒子が下層に流れたことで孔隙が増加したために減少し、厚密による気相の減少のため増加したものと思われる。また真比重の変化は比重差による資材の分離や、発泡した資材の粉状化などによって資材の配合比率が変わったことを表している。さらに比重の変化と同時に水分保持力が変化し、植物が利用できる水分の減少した用土がみられた(図4,5)。
- 5) まとめ；表1に用土の特性をまとめた。膨軟さや水持ちの良さなど、各種用土を使い分ければ異なった特性を活かして植物にあう環境を作ることが可能である。また、植栽後の水分保持力が大きく変化した用土では、植え替えにともなう活着までの水分管理変更や自動灌水の設定変更などの対処が必要である。