

## 建設残土地盤上の空港着陸帯の植生技術に関する研究

高橋 修<sup>\*</sup>・八谷好高<sup>\*\*</sup>・坪川将丈<sup>\*\*\*</sup>・松崎和博<sup>\*\*\*\*</sup>・阿部 寛<sup>\*\*\*\*</sup>

### 要 旨

空港着陸帯およびその他空港基本施設の周辺には植生が施されており、空港舗装やターミナル施設等以外の地表面には広大な緑地が形成されている。これらの緑地、特に着陸帯の植生は、単に修景のためのもではなく、航空機を安全に運用するための地表材料として用いられている。わが国の空港では、植物種として主に芝草類の地被植物が施工されているが、その管理業務として年に数回の草刈りと刈り取った草の処分を行っている。この草刈り業務は主に航空機運航の安全確保、周辺に対する影響の防止、および美観の確保を目的に実施されているが、空港では植生の施工面積が広大であるため、植生管理に要する費用が多大なものとなっている。

本研究は、空港着陸帯等の制限区域内における植生技術の合理化を目的としたものである。ここでは、わが国の空港全般における植生の実状を調査し技術的課題を整理するとともに、東京国際空港に代表される建設残土地盤上の海上埋立空港を主たる対象にした数種類の植生試験を実施して、管理費を軽減するための新しい植生技術についてまとめている。本研究で得られた主要な知見は次のとおりである。

- 1) 多くの空港における着陸帯の植生管理については、費用ならびに業務の煩雑さの点でいくつかの問題点があると考えられる。
- 2) 雑草侵入による着陸帯の美観低下も指摘されていることから、その植生には被覆性に加えて、雑草侵入を抑制する機能も必要と考えられる。
- 3) 維持管理費を効率よく縮減させるには導入植物種を見直す必要があり、その場合、矮生でほふく性能に優れた植物種が望ましい。
- 4) 上記のものとしてイワダレソウが有望であり、これを主体とした植生は機械施工が十分に可能で、広大で平坦な空港着陸帯において問題なく導入できるものと考えられる。
- 5) 維持管理費を縮減するためには、建設時に矮生でほふく性能が優れた植物種を導入することにより比較的早い時期に地表面を密に被覆して、その後は雑草管理と導入種の生育管理のみに務めるという手法が考えられる。これは、トータルコストの点からも有利となる。

キーワード：植生、空港着陸帯、建設残土、維持管理、コスト縮減、グラウンドカバープランツ

<sup>\*</sup> 元港湾技術研究所土質部主任研究官

<sup>\*\*</sup> 空港研究部空港施設研究室長

<sup>\*\*\*</sup> 空港研究部空港施設研究室

<sup>\*\*\*\*</sup> 元港湾技術研究所土質部滑走路研究室

〒239-0826 横須賀市長瀬 3-1-1 国土交通省国土技術政策総合研究所

電話：0468-44-5034, Fax：0468-44-4471, E-mail：hachiya-y92y2@ysk.nilim.go.jp

## A Study on Vegetation in Landing Strips of Airports on the Ground with Construction Waste Materials

Osamu TAKAHASHI\*, Yoshitaka HACHIYA\*\*, Yukitomo TSUBOKAWA\*\*\*,  
Kazuhiro MATSUZAKI\*\*\*\* and Hiroshi ABE\*\*\*\*

### Synopsis

The vegetation has been conducted at landing strips and other areas around terminal facilities and pavements in airports, not only to provide the scenic view but to keep the safe aircraft operation. In most airports, turf grass is introduced as plant species, and the grass must be mowed and disposed several times in a year as the management practice. In the airport, this mowing work is mainly carried out for the purpose of ensuring the safe aircraft operation, preventing the effect for the circumference and keeping the scenery. The cost for such vegetation management is considerable since airports have the vast vegetation area.

This study deals with the rationalization of vegetation procedure in the restriction area such as landing strips with the purpose of reducing the vegetation related cost. The actual state of the vegetation in most airports is first investigated, then the technical problem is summarized, and the new vegetation technology for reducing the cost is finally proposed. This research was conducted for the sake of airports on the reclaimed ground with construction waste materials such as Tokyo International Airport, but the result might be applied to other airports. Main conclusions obtained in this study are as follows:

- 1) On the vegetation management of airport landing strips in many airports, some problems are found in respect of cost, work complication and the loss of scenic view by the weed invasion to the area.
- 2) To the vegetation, the function which suppresses the weed invasion in addition to the ability of covering the ground is required.
- 3) Plant species must be reexamined in order to reduce the maintenance cost efficiently. Of the species tested, *Lippia nodiflora*, which is excellent in the ability to keep the dwarf and to train, is prospective.
- 4) As the vegetation mainly including *Lippia nodiflora* can be conducted with using machinery, this is applicable to the vast airport.
- 5) As the vegetation procedure to reduce the maintenance cost, introducing the vegetation which is dwarf and easily trains at the facility construction is recommended. It results in that the ground surface is early covered thickly and the management of weed invasion and growth is considered afterwards. This might become an effective cost saving procedure for the vegetation.

**Key Words:** vegetation, airport landing strip, construction waste material, maintenance, cost reduction, ground cover plant

---

\* Former Senior Researcher, Geotechnical Engineering Division, Port and Harbour Research Institute

\*\* Head, Airport Facilities Division, Airport Research Department

\*\*\* Researcher, Airport Facilities Division, Airport Research Department

\*\*\*\* Former Researcher, Geotechnical Engineering Division, Port and Harbour Research Institute

National Institute for Land and Infrastructure Management, Ministry of Land, Infrastructure and Transport, 3-1-1, Nagase, Yokosuka 239-0826, Japan, Phone: +81 468 44 5034, Fax: +81 468 44 4471, E-mail: hachiya-y92y2@ysk.nilim.go.jp