

## 大型ふとんかごのすべり特性および安定性の評価

### EVALUATION OF SLIDING CHARACTERISTICS AND STABILITY OF LARGE-SCALE GABION

陳文仲<sup>1)</sup>、常田賢一<sup>2)</sup>、平山淳基<sup>1)</sup>、須藤直俊<sup>3)</sup>

Wenzhong CHEN<sup>1)</sup>, Kenichi TOKIDA<sup>2)</sup>, Jyunki HIRAYAMA<sup>1)</sup>, Naotoshi SUDO<sup>3)</sup>

1) 大阪大学大学院工学研究科 博士前課程

<sup>1</sup> Graduate Student, Graduate School of Engineering, Osaka University

e-mail : wzchen@civil.eng.osaka-u.ac.jp

2) 大阪大学大学院工学研究科、教授 工博

<sup>2</sup> Member, Professor, Department of Civil Engineering, Osaka University, Dr. Eng.

e-mail : tokida@civil.eng.osaka-u.ac.jp

3) 共和ハーモテック(株) 開発技術部、課長

<sup>3</sup> Section Head, Department of Development and Engineering, Kyowa-Harmotech Co. Ltd.

e-mail : sudoh@k-harmotech.co.jp

**ABSTRACT:** Considering the social effects by the damages of road embankments during earthquakes in recent years, the seismic reinforcing methods for road embankments should be developed and applied. In this study, the sliding characteristics of a large-scale gabion which is effective as not only a drain structure but also a seismic reinforcing structure for road embankments are investigated by field tests and indoor tests. Furthermore, the seismic coefficient design method considering the sliding and over-turning stability of the large-scale gabion is proposed and verified applying it to the field work.

**キーワード:** 道路盛土、大型ふとんかご、摩擦特性、牽引実験、安定性評価

#### 1. はじめに

近年発生している地震による盛土被害の社会的・経済的な影響の大きさを考慮すると、道路盛土の耐震対策の推進が急務である。その耐震対策の一つとして、筆者らは盛土の本体構造の一部を構成する構造体を盛土ののり尻部分に設置するのり尻補強構造を提案している<sup>1)</sup>。その具体的な工法の一つとして、低コストで施工性が良く、災害復旧工としての実績が多い大型ふとんかごが挙げられる。

本研究は、道路盛土の耐震性の向上のための効果的で経済的な工法として、大型ふとんかごを取り上げて、「のり尻補強構造」<sup>1)</sup>としての構造設計のために必要なすべり摩擦特性の把握を目的として、野外および室内の牽引実験を実施している。さらに、大型ふとんかごの滑動および転倒に対する安定性の検証方法を提案するとともに、実盛土においてその適用性を検証している。

#### 2. 野外牽引実験による大型ふとんかごのすべり特性

筆者らは、大型ふとんかごの法尻補強構造としての適用を念頭において、大型ふとんかご底面の摩擦特性の把握を目的として、野外牽引実験を実施している<sup>2)</sup>。後述の室内実験との比較のために、以下にその概要を示す。