

## 地震による斜面崩壊危険度評価手法に関する研究

内田太郎<sup>\*</sup> 片岡正次郎<sup>\*\*</sup> 岩男忠明<sup>\*3</sup> 松尾 修<sup>\*4</sup> 寺田秀樹<sup>\*5</sup> 中野泰雄<sup>\*6</sup> 杉浦信男<sup>\*7</sup> 小山内信智<sup>\*8</sup>

### A study on methodology for assessing the potential of slope failures during earthquakes

Taro UCHIDA<sup>\*</sup>, Shojiro KATAOKA<sup>\*\*</sup>, Tadaaki IWAO<sup>\*3</sup>, Osamu MATSUO<sup>\*4</sup>, Hideki Terada<sup>\*5</sup>, Yasuo NAKANO<sup>\*6</sup>, Nobuo SUGIURA<sup>\*7</sup>, Nobutomo OSANAI<sup>\*8</sup>

#### 概 要

本研究は、地震による斜面崩壊の危険度を斜面ごとで判定する手法を開発することを目的とし、1995年兵庫県南部地震による斜面崩壊分布に関するデータを解析した。1995年兵庫県南部地震による斜面崩壊分布を基に、斜面勾配、斜面の平均曲率、地震動の最大加速度を説明変数とし、斜面崩壊の相対的な発生危険度を評価する実務上に利用可能となるよう簡易な手法を提案した。さらに、1997年鹿児島県北西部地震、2000年神津島地震に適用し、その汎用性を確認した。

キーワード：地震、斜面崩壊危険度、数値地形情報

#### Synopsis

To developed a method for assessing the potential of slope failures during earthquakes, we analyzed the slope failure data caused by the 1995 Hyogo-ken Nanbu earthquake. We developed a simple method to map the potential of slope failures during earthquakes using Digital Elevation Model and potential earthquake wave data. In the developed method, slope gradient, mean curvature and peak ground acceleration were used to evaluate the relative potential of slope failures. Also, we examined the applicability of the method to other past earthquakes (1997 Kagoshima-ken Hokuseibu earthquake and 2000 Kouzushima earthquakes). The analyses showed that the developed method is an useful tool for assessing the relative potential of slope failures during earthquakes.

Keywords: Earthquake, Potential of slope failure, Digital Elevation Model

<sup>\*</sup> 危機管理技術研究センター砂防研究室 Erosion and Sediment Control Division Research Center for Disaster Risk Management  
<sup>\*\*</sup> 危機管理技術研究センター地震防災研究室主任研究官 Earthquake Disaster Prevention Division Research Center for Disaster Risk Management  
<sup>\*3</sup> 四国地方整備局四国山地砂防事務所調査課長 Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Shikoku Regional Development Bureau (前砂防研究室)  
<sup>\*4</sup> 独立法人土木研究所 耐震研究グループ長 Earthquake Disaster Prevention Research Group, Public Works Research Institute (前 危機管理技術研究センター地震災害研究官)  
<sup>\*5</sup> 国土交通省砂防部保全課保全調整官 Sabo Department, Ministry of Land, Infrastructure and Transport (前 砂防研究室室長)  
<sup>\*6</sup> 中部地方整備局河川部長 Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Chubu Regional Development Bureau (前 危機管理技術研究センター長)  
<sup>\*7</sup> 危機管理技術研究センター長 Director, Research Center for Disaster Risk Management  
<sup>\*8</sup> 危機管理技術研究センター砂防研究室室長 Head, Erosion and Sediment Control Division Research Center for Disaster Risk Management