

HDS021-22

会場:展示ホール7別室3

時間: 5月24日16:15-16:30

## 地すべりの誘因：地震か豪雨か

### Trigger of landslide: earthquake or rainstorm?

小嶋 智<sup>1\*</sup>, 棚橋 亮太<sup>1</sup>, 永田 秀尚<sup>1</sup>, 大谷 具幸<sup>2</sup>

Satoru Kojima<sup>1\*</sup>, Ryota Tanahashi<sup>1</sup>, Hidehisa Nagata<sup>1</sup>, Tomoyuki Ohtani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>岐阜大学工学部社会基盤工学科, <sup>2</sup>(有) 風水土

<sup>1</sup>Dept. Civil Eng., Gifu Univ., <sup>2</sup>Fusuido

有史以前の地すべり（広義）が、地震によって発生したものか、豪雨によって発生したものか、あるいは何のきっかけもなく発生したものかを峻別することはひじょうに難しい。一般には、規模の大きな地すべりは地震が引き金となって発生することが多いと言われているが、その真偽のほどは明らかではない。このことを統計的に検討するために、富山県を対象として、地すべりの規模と活断層からの距離から想定される震度の関係を、GISを使って解析した。地すべりデータは防災科学技術研究所のホームページからダウンロードし、地すべりの規模は移動体の面積で代用した。地すべり発生場所の震度はマグニチュードと震源からの距離を関係づける経験式を用いて求めた。震源断層として、富山県近辺の全ての活断層を考慮した場合と、跡津川断層だけを考慮した場合の2つの場合について解析した。いずれの場合も、震度が大きくなると、大規模地すべり（500,000 m<sup>2</sup>）発生件数の全地すべり発生件数に対する比率は大きくなることがわかった。また、跡津川断層が飛越地震（1858年、M=7.0）と同規模の地震を引き起こし全ての地すべりが発生したと仮定して解析を行った結果、ある一定の震度を境として、大規模地すべりの割合が高くなることが示された。以上のような解析結果は、大規模な地すべりほど地震を誘因として発生している可能性が高いことを示唆する。

地震と豪雨のどちらが地すべりの誘因かを明らかにする別のアプローチとしては、せき止め湖堆積物に記録されたイベントを読み取る方法がある。地震は比較的広い範囲に影響を与えるのに対し、豪雨の影響範囲は狭い。例えば紀伊半島のような隆起速度が速く、頻繁に地震災害・豪雨災害を被る地域では、引き金なしに地すべりが発生する可能性は小さい。紀伊半島東部と西部でほぼ同時期に形成され埋め立てられたせき止め湖の堆積物を解析し、そこに記録された地すべりイベントを読むことができれば、地すべりが両地域で同時に発生していれば地震が、片方の地域にだけ発生していれば豪雨が誘因であると考えられる。今後はこのような方法の有用性を検証していくことが必要である。

キーワード:地すべり,誘因,地震,豪雨,富山

Keywords: landslide, trigger, earthquake, rainstorm, Toyama