

## 落水線解析からみた表層崩壊発生位置を特徴づける地形条件

## Geomorphic setting on surface failure position by water line analysis

\*松本 一希<sup>1</sup>、須貝 俊彦<sup>1</sup>

\*Kazuki Matsumoto<sup>1</sup>, Toshihiko Sugai<sup>1</sup>

1. 東京大学大学院新領域創成科学研究科

1. Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo

数値標高モデル (DEM) の高解像度化により、小規模な表層崩壊においても、DEMを用いて地形量を詳細に検討することができるようになった。しかし、DEMの空間分解能が表層崩壊の規模を上回ったことで、研究目的に応じて、表層崩壊を構成するセル群と、崩壊を取り巻くセル群をどのように抽出し、地形解析を行うかが、新たな検討課題となりつつある。本研究の目的は、表層崩壊発生地における地形量の特徴を抽出することである。そこで、本研究では、崩壊地を通る落水線を設定し、その線上にあるセル群を対象として数値解析を行った。

調査地域は2014年8月に土砂災害が多発した広島県広島市安佐北区・安佐南区である。本地域では、崩壊発生前の5mメッシュDEMが国土地理院によって整備されている。

解析にあたっては、落水線を構成するセル群のうち、崩壊地の最高標高点を含むセルを崩壊地源頭部とし、崩壊地源頭部に隣接するセルのうち、山頂（尾根）側のセルを崩壊地上方隣接部、谷側のセルを崩壊源頭下方接続部として、解析を行った。しかし各セルのみによる評価では、局所的な値の増減を過大評価している可能性がある。そこで源頭部・上方隣接部・下方接続部の計算セルを3セルと5セルに設定した移動平均についても検討した。

検討した地形量は傾斜・累積流量・断面曲率である。累積流量はあるセルに流れ込む仮想的な水の量を示す指標である。また断面曲率は垂直断面形の区分に利用した。

崩壊地における傾斜と累積流量には弱い負の相関性が見られた ( $r=-0.35$ , 計算セル長さ1の場合)。この傾向は計算するセルの長さを変えても共通して見られ、相関係数に大きな変化はなかった。

落水線の垂直断面形に注目すると、崩壊源上方隣接部から下方接続部にかけての断面形（凹型・凸型・等斉型）において、崩壊が発生しやすい変化パターンが存在することが示唆された。

キーワード：2014年広島土砂災害、表層崩壊、地形条件、地形解析、落水線

Keywords: 2014 Hiroshima sediment disaster, Surface failure, Geomorphological setting, Geomorphological analysis, Water line