

## 航空レーザー測量DEMを用いた斜面分割区分の自動化 Automated Delineation of Slope Unit using Airborne LiDAR derived Digital Elevation Models

武澤 永純<sup>1</sup>, 松澤 真<sup>1</sup>, 石塚 忠範<sup>1</sup>, 龍見 栄臣<sup>2\*</sup>, 竹村 文<sup>2</sup>, 大野 亮一<sup>2</sup>

Nagazumi TAKEZAWA<sup>1</sup>, Makoto MATSUZAWA<sup>1</sup>, Tadanori ISHIZUKA<sup>1</sup>, Hidetomo TATSUMI<sup>2\*</sup>, Fumi TAKEMURA<sup>2</sup>, Ryoichi OHNO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>(独)土木研究所, <sup>2</sup>国土防災技術株式会社

<sup>1</sup>Public Works Research Institutes, <sup>2</sup>JAPAN CONSERVATION ENGINEERS & CO.LTD

航空レーザー測量により取得される地形データは、1mDEM ( Digital Elevation Model ) など詳細かつ高精度の情報を有しており、斜面崩壊等の危険度評価においても、その有用性を発揮すると考えられる。斜面の危険度評価は流域単位で行われることが多いが、個別の評価単位は流域内の斜面となる。したがって、客観的な方法で流域を斜面に分割・区分する方法が必要だが、従来、斜面区分は手動で行われることが多い。これまで、斜面区分の方法を手順化したものとして、周ら ( 2004 ) の研究がある。本研究では、周らの手法に基づき航空レーザーにより取得されたDEMデータを対象に、客観的かつ一律な方法で斜面区分を行う方法を検討する。

対象流域は山口県防府市の剣川流域であり、平成 21 年に取得された航空レーザー測量成果による 1mDEM を利用した。はじめに 1mDEM の局所的な凹凸の影響を回避するため、接峰面法により凹凸を埋める作業を実施した。作業にはいくつかのパラメータ値が存在する。接峰面法によりDEMを埋め戻すためのウィンドウサイズ5パターン、繰り返し回数3パターン、集水面積下限値5パターンを用意し、斜面区分の検討パターンを計75パターン設定した。これらパラメータの感度分析により、もっとも妥当な斜面区分方法を検討した。

キーワード: 航空レーザー測量, DEM, 斜面区分, 自動分割, 斜面崩壊

Keywords: Airborne LiDAR, digital elevation model, slope unit, automated delineation, slope failure