

衛星画像による地すべり箇所の評価

Evaluation on the landslide area by utilizing satellite images

大野 博之 [1]; 稲垣 秀輝 [1]

Hiroyuki Ohno[1]; Hideki Inagaki[1]

[1] 環境地質

[1] Kankyo Chishitsu

人工衛星や航空機を用いたリモートセンシング技術は、自然環境の調査、廃棄物の調査、防災の調査などの各種の調査にこれまでも利用されてきた。

最近、人工衛星 Terra や ALOS などにより地表の状況をより詳細に把握することができるようになった。特に、衛星 DEM データにより、地形の急変部の把握が可能となり、地すべり地形や崩壊地形の抽出に役立っている。しかしながら、DEM データは、樹木などの植生の影響を受け、標高が実際とは異なる場合が見られ、必ずしも正確ではない場合がある。

一方、地すべり地形と非地すべり地形では、その水環境の違いにより植生が異なることがある。このことは、光学センサーで捉えられる赤外域の反射特性が異なることを意味し、地すべり地盤に示す植生パターンを抽出できる可能性がある。

ここでは、こうした観点から地すべり箇所の抽出・評価について検討した。

今回の検討により、人工衛星による地すべり箇所の抽出について以下のことが明らかとなった。

衛星立体視画像から得られた DEM データより、急傾斜箇所や地形の凹凸形状の激しい箇所を抽出し、地すべり箇所の可能性がある箇所を絞り込むことができる。

急傾斜箇所や地形の凹凸形状の激しい箇所の抽出だけでは、地すべり箇所を十分に抽出できない場合がある。この補助的な指標として、植生指標 NDVI などが利用できる。

なお、人工衛星の利用は、既存のツールや技術に取って代わるものではなく、補助的なデータとして、これまでよりも、より多くの情報をそこから得られるツールとして考えていくべきものである。