

オンラインでの地形・地質調査～平成30年7月豪雨における広島県の3300ヶ所の崩壊を事例として～

中村洋介（福島大）

1 はじめに

コロナ禍において、大学での教育環境があらゆる意味で一変した。その中には卒業論文の指導も挙げられるが、遠方への移動が困難な状況下におけるオンラインでの地形・地質調査の卒論の事例を紹介する。

今回は15ヶ所で線状降水帯が発生し極めて広範囲で斜面崩壊が発生した「平成30年7月豪雨」（通称：『西日本豪雨』）に関して、特に崩壊地と地質との関係に着目してオンラインでの調査を実施した。地質に着目した理由は、例えば(1)過去（数百万年前以前）に地震を起こした地質断層は、活断層とは異なり今後地震が発生する可能性は限りなく低いが、地震によって地層がずれて浸食されており谷地形ができやすいこと、(2)地質境界は接する地層同士の硬さが異なると軟らかい地層のみが相対的に浸食されやすくなり（差別浸食）、谷地形が形成されやすいため、斜面崩壊との関連性を調査した。

・2 調査範囲

本調査では、国土地理院が撮影した空中写真から、平成30年7月豪雨で生じたと考えられる崩壊地等を判読した「崩壊地等分布図」の「平成30年7月豪雨に伴う崩壊地等分布図(広島)」を使用した

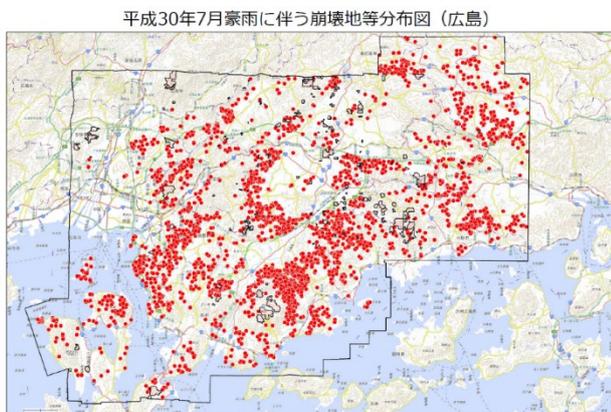


図1 調査範囲(国土地理院 HP より引用)

・3 結果

- (1)平成30年7月豪雨に伴う崩壊地等数：3,361
呉市と東広島市の境界付近のNo.34とNo.35で特に多くの崩壊地等が確認された。
- (2)地質境界にある崩壊地数：581カ所
地質境界にある崩壊地数は平成30年7月豪雨に伴う崩壊地に対して約17%の割合であった。
- (3)断層上にある崩壊地数：195カ所

・4 考察・まとめ

3,361の崩壊地のうち、581の崩壊地が地質境界上にあった。割合にすると約17%という結果となった。数字的にみると割合が低いように思えるが、地質の境界は場所が限られているため、地形変化と地質の境界の関係性はそれなりに高いのではないかと考えられる。

断層上にある崩壊地等数について、3,361の崩壊地のうち、195の崩壊地が断層上にあり約6%の割合となった。一方で、今回の調査の範囲内に存在していた断層の数は52であり、そのうち崩壊地等が1以上確認された断層の数は32であった。約62%の割合で、断層上で崩壊地等が確認された結果となった（図2）。



図2 No. 35 正射画像（国土地理院HPに加筆）

コロナ禍で遠方への移動が困難であることから特に遠方の現地調査を実施するのが難しい昨今であるが、オンラインで調査を行うことによって現地の踏査では回りきることが難しい範囲での調査を行い、コロナ終息後の現地調査に繋げられる貴重なデータを得ることができたと考える。