

HDS027-P07

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 16:15-18:45

島根半島, 小伊津海岸における不安定岩盤斜面の構造とそれに基づいたハザードマップの試作

An attempt to construct hazard maps based on slope structures in the Koizu Coast, Shimane Peninsula

井詰 達也^{1*}, 横田 修一郎¹

Tatsuya Izume^{1*}, Shuichiro Yokota¹

¹ 島根大学総合理工学部地球資源環境学科

¹ Shimane University

山地が多いわが国では, 斜面崩壊が頻繁に発生し, 斜面ハザードマップの作成が行われているが, 斜面特性を考慮して作成するのは難しく, 十分でない. そこで, 岩盤斜面とそれを構成する砂岩・泥岩互層が同方向に急傾斜している島根半島小伊津海岸にて, 斜面の構造と崩壊機構に基づいて個々の位置での不安定性を評価し, 斜面ハザードマップを試作した.

現地調査の結果, 砂岩・泥岩互層は大局的には斜面と同方向であり, 層理面に沿って崩落したものが圧倒的に多い. 岩盤の緩み, 層間の強度低下, および砂岩中の節理面が素因として関与し, 誘因としての降雨, 地震動が不安定化をもたらしたと推定される. 斜面の傾斜角は大半の場所では層理面より緩く, 相対的に安定な状態であるが, ガリー浸食や波蝕によって切れ込まれた部分の外縁では局所的に斜面の方が急となっている. このため, 不安定化と崩落はこれらから逐次進行したと推定される.

層理面に沿った崩壊を前提とすれば, 個々の位置での斜面形状と層理面との幾何学的関係から不安定性を評価できる. 層理面の走向線図と 1/5,000 地形図をもとに作成した 5m メッシュDEM をもとに, Hoek and Bray の方法を用いて不安定性を評価した. ドレライトの貫入岩体部分でも上記の層理面に近い方向の節理をすべり面と扱うことで不安定性を評価した. 個々の位置での不安定性評価から斜面ハザードマップを構築した. :結果として, ガリー浸食, 波蝕部分の周辺に不安定性領域が広がっており, 当該斜面の不安定化とそれによる後退にはこうした過程が大きな要因であることを示している. 当該斜面ではくさびすべりや表層崩壊も発生していることから, 将来的には, これらの崩壊様式も考慮するとともに, 降雨による影響などを含めた様々なタイムスケールに対応できるマップを構築していく必要がある.