

## 花崗岩地の斜面崩壊と植生の関連性

国土交通省中部地方整備局河川部 中野 泰雄  
 八千代エンジニアリング株式会社 ○田野口 康彦  
 八千代エンジニアリング株式会社 牧田 一男

### 1. はじめに

近年、花崗岩地においては土石流発生による土砂災害の多発が問題となっているが、その大部分は豪雨による山腹斜面で発生した小規模の表層崩壊が源となっている。山腹斜面の表層崩壊の発生は、素因としての地形・地質要因と誘因としての降雨要因の双方が関係した結果引き起こされる。斜面崩壊に関係する主要な要因は、斜面地形、表層土層、植生が考えられる。従来、地形と土層については表層崩壊との関係が研究されているが、植生については群落構造との関連性の検討がなされていない。植生は、降雨の浸透能を高め土層内の水分を不飽和に保つような水調節機能を果たすことで、土壌表層を安定させる働きがあると考えられる。しかしながら、表層崩壊は同一斜面上でも均一に発生しているわけではないため、崩壊の発生に対して地形に抑制的に働かない植生もあると考えられる。そこで、山腹斜面の崩壊箇所の地形と植生の関連について平成 11 年に広島市で崩壊が発生した斜面と未崩壊斜面の現地調査を基に検討を行った。

### 2. 調査方法

調査地である花崗岩地帯の斜面崩壊域に生育する植物群落を把握するため、崩壊斜面を対象として、崩壊地隣接地を崩壊時の植生と見立てて Braun-Blanquet (1964) の植物社会学的植生調査を行った。また、崩壊斜面の植物群落と表層土層の関係を把握する目的で、広島市の調査地点については試坑による土壌断面調査を行った。

### 3. 調査結果

調査地山腹斜面の常緑広葉樹林および落葉広葉樹林では崩壊が発生していなかった。常緑広葉樹林は 10 群落に区分された。区分された群落はいずれもヤブツバキクラス域の自然植生であるが、調査地はミミズバイースダジイ群集、カナメモチーコジイ群集、ナナメノキーアラカシ群集が潜在自然植生の地域である。特にカナメモチーコジイ群集は、降水量の少ない瀬戸内海沿岸の台地、丘陵地などの低海拔地にあって、花崗岩を基盤とする立地の自然植生である。調査地の常緑樹林は常緑広葉樹の高木種において常在度およびその被度が高い点に共通性がある。また、ヤブツバキ、アラカシ、ヒサカキなどのヤブツバキクラスの代表的な種の常在度や被度において共通性が見られた。落葉広葉樹林はアベマキ、コナラを主体とした二次林のアベマキーコナラ群集に区分された。調査地のアベマキーコナラ群落はクヌギの常在度が高く、常緑広葉樹林の種も高い常在度で出現することから大部分がマツ枯れ被害によるアカマツ林からの遷移途上にある群落といえる。

崩壊斜面の植生は、アカマツ林（コバノミツバツツジーアカマツ群集）がマツ枯れ被害の結果荒廃したコシダーアカマツ群落と若齢ヒノキ植林であった。コシダーアカマツ群落は、高木層・亜高木層のアカマツの被度が低く、ヒサカキ、ウラジロ、コシダの常在度・被度が高いという特徴を持っている。これらの林分は種組成上ネズミサシ、ウスノキ、ヌルデ、イヌザンショウ、コシダにより特徴づけられることから、コバノミツバツツジーアカマツ群集の退行相としてコシダーアカマツ群落に区分した。本群落はクリ、ネジキ、コシアブラ、クロキなどの亜高木・低木種およびシュンラン、コシダ、ウラジロといった陽地性の種の常在度が高い。また、コシダ、ウラジロが極端に優占していることから現在遷移が停滞している植分に位置づけられる。

植栽されて間もないヒノキ植林および 20 年生以下と推定される若齢のヒノキ植林は、崩壊箇所に連続した

