

四万十帯における地形計測

川畑 大作*

付加帯は地球上でもっとも活発な物質循環帯の一つであり、造山帯形成の場の一つでもある。付加帯の中でも四万十帯はその多くを占め、日本列島の骨組みの大部分を構成していると考えられる。このような地域における地形とその構成物質である地質の関係を明らかにすることは地形学においても山地形成過程やその特性を明らかにする上でも重要な課題の一つである。近年のGISやDEMによる地形計測の普及により任意の区域で計測ができるようになったため、定量的にも分析が可能になってきた。そこで本研究では、中部、近畿、四国の四万十帯について岩型別の地形計測を行い、付加帯における地形、地質との関係について考察した。地形情報は国土地理院の数値地図 50 m メッシュを使用した。地質情報は、中部地方では Kawabata *et al.* (2001) でデジタル化した地質図を使用した。近畿地方、四国地方については土木地質図を新たにデジタル化した。これらのデジタル

化したデータを ESRI 社の ArcView で岩型別に標高や傾斜の分布、標高 - 傾斜の関係を調べた。

分析の結果、標高 - 傾斜の関係において、地質年代、岩型に関わらず、標高が増加すると傾斜も増加するが、一定の傾斜に達すると、標高が増加しても傾斜が増加しないことが明らかになった。一定になる傾斜は岩種によって異なり、地すべりなどの物質移動が発生しやすい泥岩は、砂岩に比べ傾斜がやや小さく、地すべりが発生する地域では、平均傾斜が他に比べ 20% 以上小さいことが明らかになった。このことから、地すべりを多く発生させるような地層では他の地層と比べ、形成される地形が大きく異なるが、そのほとんどが岩型に規制されないことがわかった。また、傾斜が一定になる標高やそのときの傾斜は、地域によって異なる。これは地域のテクトニクスの違いを反映している可能性があるが、この差異の理由についての検討は、今後の課題である。

* 産業技術総合研究所地球科学情報研究部門