

の地質と比較すると、中新世の赤色砂岩で1,102箇所と圧倒的に多かった。崩壊率（各地質が占める面積に対する箇所数の比）で見ると、堆積岩起源の先カンブリア代の変成岩など（バラコット周辺）で3.2個/km<sup>2</sup>、古第三紀の石灰岩など（ムザファラバード周辺）で2.9個/km<sup>2</sup>となった。2,424箇所のうち、約79%は小規模崩壊（崩壊面積0.5ha未満）、大規模崩壊（崩壊面積1.0ha以上）は約9%と、小規模崩壊が圧倒的に多かった。大規模崩壊をSRTMデータ（解像度90m）から計算した傾斜と重ね合わせたところ、8.4°～52.3°（平均傾斜32.5°）で発生するとともに、その約63%は30°以上の急傾斜に分布していた。さらに、SRTMデータから計算した断面湾曲度と重ね合わせたところ、その平均湾曲度は0.084となった。断面湾曲度の度数分布がプラス側に偏っていることから、大規模崩壊は、断面的に凸型斜面でやや多発の傾向と判断された。

キーワード：パキスタン、地震、斜面崩壊、SPOT 5、ENVISAT、SAR

### 13. DEMを用いた日本の山地河川における遷急区間の分布特性解析

早川裕一（東京大・院）、小口 高（東京大）

#### Yuichi S. HAYAKAWA and Takashi OGUCHI: DEM analysis on distribution of fluvial knickzones along Japanese mountain rivers

日本列島の主要な山地河川の河床縦断面形をGISを用いて取得し、異なる計測区間により得られる河床勾配の解析（Hayakawa and Oguchi, in press, *Geomorphology*）に基づいて遷急区間の抽出を行い、その分布特性を解析した。主要なデータとして50-m DEM, 100万分の1数値地質図, 国土数値情報（気候値, ダム）を用いた。DEMの解析から、総延長65,468kmの主要な山地河川において、総数5,753の遷急区間が抽出された。その平均出現頻度は0.088 km<sup>-1</sup>であり、平均形状は、高さ44.7m, 長さ286m, 勾配0.147 m/mである。これらのデータに基づき、10×10 km<sup>2</sup>のグリッドを集計単位として、遷急区間の存在度・形状に対する地形要素（標高, 起伏, 勾配）・気候要素（降水量）・地質要素（地質区分・地質境界線）の影響に関する相関分析を行った。この結果、遷急区間の存在度・形状は主に地形要素に支配され、とくに河床勾配が強い影響を示すことが判明した。また降水量も遷急区間の存在度と正の相関を示す。一方、地質条件による遷急区間の存在度・形状への制約は、火山岩が遷急区間形状への有意な影響を示すほかは小さく、とくに地質境界が遷急区間に与える影響はほとんどみられない。すなわち、遷急区間は侵食の活発な地域に多く存在し、それには水理的要素が強く影響していると考えられる。これらは以前報告した中部日本の山地河川から導かれた結果と調和的であり、日本列島全般にみられる傾向であるといえる。日本列島の山地は地殻変動・気候変動・火山活動等の様々な擾乱を受けており、活発な侵食環境における高頻度の遷急区間の存在は、攪乱に対する岩盤河川の応答が移行期にあることを示している可能性がある。

キーワード：遷急区間、基盤岩侵食、山地河川、GIS、DEM

### 14. 木曾川上流・寝覚ノ床における下刻速度

若狭 幸（筑波大・院・特別研究員）・森口有里（筑波大・学）・  
松崎浩之（東京大）・松倉公憲（筑波大）

#### Sachi WAKASA, Yuri MORIGUCHI, Hiroyuki MATSUZAKI, Yukinori MATSUKURA: Erosion rate of 'Nezame-no-toko' in upper portion of Kiso River

木曾川上流に位置する寝覚ノ床は、花崗岩からなる露出岩盤が階段状に存在している。この地域には、50 kaに木曾川泥流が流下したと記述されている。この寝覚ノ床において、10段存