



「2005年パキスタン地震特集号」に寄せて Foreword for “The special issue on the 2005 Pakistan Earthquake”

鈴木 康弘
SUZUKI Yasuhiro

2005年10月8日、パキスタン北部カシミール地方でM7.6の地震が発生し、死者73,000人を超える大災害となった。地震直後、震源断層等の地震の原因に関する情報や、死者を多くした災害の直接的原因に関する情報が乏しく、災害の全体像をつかむことが容易ではなかった。

このような状況の中で、日本地理学会の災害対応委員会は、災害対応グループのメーリングリストにおいて、震源断層の可能性のある活断層の所在や、活断層と土砂・地盤災害との関係についての情報交換を行い、また、IKONOS、Quickbird等の最新の高分解像度衛星画像の観察と議論をネット上で行った。さらに、2005年末から2006年の初めにおいては、地理学・地形学者によるリモートセンシング画像の解析や現地調査が相次いで実施され、当初不明だった地震災害の全貌が明らかになっていった。

それらの成果を受け、2006（平成18）年3月26日には日本地理学会春季学術大会において、公開特別セッション「2005年パキスタン地震に地形学はどのように挑んだのか？—リモートセンシングから地震断層現地調査—」が日本地理学会災害対応委員会（委員長：遠藤邦彦，日本大学）により主催された。研究者やマスコミ関係者等多くの聴衆が集まり、活発な議論が交わされた。

当日の発表は以下の7件である。

- ①「2005年パキスタン地震の発生源となった活断層の認定」（熊原康博（広島大）・中田 高（広島工業大））
- ②「衛星画像から地表断層変位を探る」（宇根寛・熊木洋太（国土地理院））

- ③「SAR解析による地殻変動量と地震断層の推定」（藤原 智・飛田幹男・佐藤 浩・小沢慎三郎・宇根 寛（国土地理院））
- ④「衛星画像解析による斜面崩壊」（佐藤 浩・小荒井 衛・宇根 寛・藤原 智（国土地理院））
- ⑤「2005年パキスタン地震の地震断層の現地調査」（金田平太郎・栗田泰夫（産業技術総合研究所）・堤 浩之（京都大）・中田 高（広島工業大））
- ⑥「地すべり・斜面崩壊の現地調査」（宮城豊彦（東北学院大）・八木浩司（山形大）・丸井英明（新潟大）・梅村 順（日大）・内山庄一郎（防災科学技術研究所））
- ⑦「2005年パキスタン地震の地震断層と家屋被害」（中田 高（広島工業大）・栗田泰夫・金田平太郎（産業技術総合研究所）・堤 浩之（京都大））

本特集号は、このセッションにおいて速報された調査研究内容のうち、投稿応募のあった4編を取り纏めたものである。それらは上記の①～④をベースにしたものであり、いずれも地形学的調査が、地震およびその災害の本質的特徴を明らかにした特筆されるべき内容である。

現地調査を中心とした後半の3件についてはここには収録されないが、⑥の発表では巨大な地すべりの成因が議論され、中越地震における旧山古志村と同様に、地すべり多発地帯において顕著であったとされた。また、臨場感のある地すべりの目撃証言までが紹介された。⑤、⑦の発表では、長さ約65 km、最大変位量約9 mにもおよぶ地震断層が現地調査により確認されたことが報告され、その結果は、①の発表による、地震前に撮影され

た CORONA 偵察衛星画像による活断層判読結果と見事に一致した。

セッションにおいても公開された写真 1 は、今回の地震災害を典型的に物語る写真として特に注目を集めた。地すべり多発地帯において大規模土砂災害が再来したように、地震そのものもまた、活断層が原因となり、近隣においてとくに深刻な災害をもたらした。自然災害に対する被害軽減において、地域の自然環境の中に潜む脆弱性に事前に気づくことの重要性を改めて感じさせる。

図 1 を報告した発表⑦の著者による要旨は次の通りである。「2005 年パキスタン地震では、家屋被害が地震断層近傍の幅狭い地域に集中的に発生したという特徴がある。被害の典型例として挙げられるバラコット旧市街地では、撓曲崖斜面に位置していた全ての家屋が倒壊し、長さ約 500 m・幅 100–150 m の狭い範囲で、死者 1661 名（死亡率 85 %）に達した。また、既存の断層崖斜面の頂部では、引張性の地割れが発生し多くの家屋が倒

壊した。このような家屋被害は、活断層との密接な関係を示すもので、「活断層直上」に家を建てることの危険性を如実に物語るものであった。」

以上に述べたとおり、本特集号の発刊の第一の意図は、地震災害研究における地理学・地形学的調査の重要性を示すことにある。ここで紹介する研究内容がなかったら、地震の全貌の理解は未だにあり得なかったと言っても過言ではない。また発刊のもうひとつの意図は、地域の自然環境の脆弱性についての理解が、被害軽減のために如何に重要であるかを考えることにもある。読者の方々に、そのことを感じるきっかけにいただければ幸いである。

なお、本特集号の企画および編集は、災害対応委員会に設置した特集号編集委員会（委員長：鈴木康弘、委員：鈴木毅彦・平井幸弘・小口千明）と、E-journal GEO 編集委員会（委員長：岡橋秀典）が合同で行った。

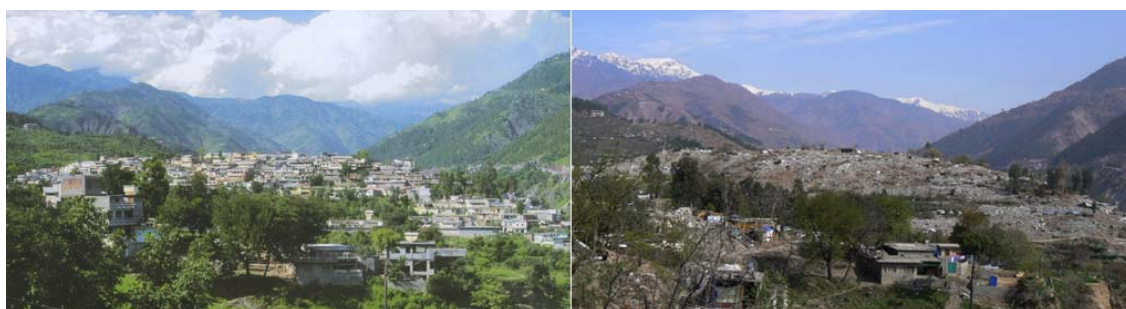


図 1 地震前後の Old Balakot 市街地の写真

左：A.Rashid 2004 年 7 月撮影，右：中田 高 2006 年 3 月撮影

<著者略歴> 鈴木康弘（すずき やすひろ）

日本地理学会災害対応委員会幹事

名古屋大学大学院環境学研究科附属地震火山・防災研究センター教授

