

## 中国砂防研修参加報告

平成21年8月「平成21年度木村基金砂防研修」に参加し、中国雲南省の荒廢溪流及び四川省の汶川地震の現場を見る機会を得た。ここに、その報告を行う。

スケジュール

研修期間：2009年8月16日～23日

8月16日：雲南省昆明到着

北部小江流域(土石流観測所)に移動・滞在

8月20日：四川省成都に移動

8月21日：四川省成都を基点に2008年汶川地震の現場見学

8月23日：帰国

小江流域は、雲南省北東部に位置し、ヒマラヤ山脈の東端に形成された適従谷をほぼ直線的に南から北に流れ、長江(金沙江)と合流している。流域面積は約3000km<sup>2</sup>、本川の河床勾配は

1～2度程度と緩い。また、小江本川の両岸からは、数十km程度の比較的規模の大きい土石流溪流が、勾配2～10度程度の勾配で、ほぼ小江と直角に流入している。小江流域は、主として地震や森林伐採が原因となり、近年、支川からの激しい土砂流出が続いている。その結果、河床が上昇し、鉄道等のインフラを付け替えざる得なくなっているとのことである。

澤田ら(例えば中国・雲南省の土石流(2)；平成6年度砂防学会概要集)などによって報告されているように、小江流域の支川では、粘性土石流と呼ばれる超高濃度の土石流(中国語では泥石流)が発生し、小江本川に大量の土砂を流出している。水山ら(1992, 中国の土石流対策；砂防学会誌, Vol.45, No.2)によると、姫川支川浦川や妙高白田切川で同様の現象が発生していると指摘しているが、日本ではほとんど発生事例が報告されていない現象である。

本研修では、小江支川の土砂生産源から長江(金沙江)合流点までを視察することができた。小江流域からの流出土砂は、主に細粒分が長江に流出し、三峡ダムの堆砂に少なからず影響しているとのことである。

汶川地震の被災地は、四川省の省都である成都から最も近いところでわずか100kmばかり離れたところにある。よって、今回の視察では、成都から毎日車で現地まで通うことができた。しかしながら、大規模な天然ダムが発生した地域は、さらに上流で、未だアクセスが悪く、見るができなかった。



支川からの流出土砂により形成された広大な扇状地



映秀鎮地区の地震直後の状況



現在の市街地状況(未だ廢墟となっている。地区全体がほとんど全滅のため、再建計画により全く新しい集落に生まれ変わる予定となっている)

今回視察した映秀鎮地区は、震源に近くに位置しており、写真に見られるように破壊的な被害が生じ、たくさんの方が亡くなった。ここでは、写真に示すように、地震直後、周囲の山肌がことごとく剥げ落ちており、激しい土砂災害を伴っているように見える。しかし、地震から1年以上経た現在、基岩が露出しているものの、不安定土砂は少なく当時の激しい土砂生産状況はほとんど伺えない。

近年激しい土砂の堆積状況となっている小江流域と比較すると、現代の日本に相当する流域は存在しないのではないだろうか。本基金により、引き続き多くの技術者・研究者の方々に見ていただきたいと思うところである。

なお、筆者は油が合わないのか、当地の食文化を堪能し切ることができなかった。もう一度行きたいものである。また、観測所の番犬にかまれてしまい、現地で病院送りとなってし

まった。あの犬は翌日からいなくなったが、食べられてしまったのだろうか……。

(砂防部 主任技師 道畑 亮一)



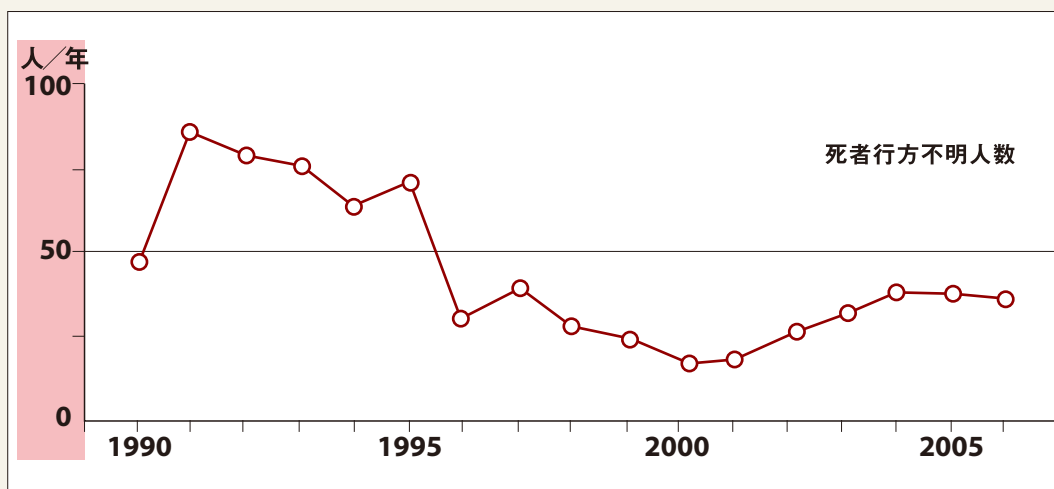
現在の山肌の状況(2009年8月)

### 前号記事の訂正とお詫び

前号(「sabo」100号)に掲載しました「論説：土砂災害の変遷に与える植生変化の影響(東京大学鈴木教授)」の記事中に誤りがありました。

該当する箇所は4ページの左上、図-3の縦に3つ並んでいるグラフの一番下「死者行方不明人数」で、グラフの縦軸が「0、1000、2000(件/年)」となっておりますが、正しくは「0、50、100(人/年)」です。

(正)



上記の誤植により、著者および読者の皆様方には大変ご迷惑をおかけしたことをお詫び申し上げます。

(「sabo」編集事務局)