

# The change of grain size distribution and topography of mountainous river bed by landslide dam failure

Akihito KAJI<sup>1\*</sup>, Takeshi SHIMIZU<sup>1</sup>, Taro UCHIDA<sup>2</sup>, Tadanori ISHIZUKA<sup>1</sup>,  
Koji MORITA<sup>1</sup>, Yuki OKUYAMA<sup>2</sup>, and Satoshi NIWA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Volcano and debris flow research team, Erosion and Sediment Control Research Group, Public Works Research Institute (1-6 Minamihara, Tsukuba, Ibaraki 3058516, Japan)

<sup>2</sup> Erosion and Sediment Control Division, Research Center for Disaster Management, National Institute for Land and Infrastructure Management (1 Asahi, Tsukuba, Ibaraki 3050804, Japan)

\*Corresponding author. E-mail: kaji44@pwri.go.jp

Landslide dams were formed by Iwate-Miyagi Nairiku earthquake in Tohoku region, Japan at July, 2008. The height and width of the study landslide dam were about 50 m. The landslide dam was failed by overtopping at October 1, 2012 during Typhoon Jelawat. Debris flow was flown down and sediment was deposited from the landslide dam to the check dam which was located on about 1.7 km downward from the dam. The authors report about the grain size distribution on the deposited sediment and the topographical change before and after the event of the landslide dam failure. For analysis of the change of grain size distribution at places where depositional process was dominant, the area of the downward of the landslide dam was categorized into three regions: downstream, middle stream, and upstream. Comparing among the places, the grain size distribution was the largest in the downstream area than upstream and middle stream area. The changes of longitudinal and cross sectional profile were the same tendency as other researchs.

**Key words:** Landslide Dam, Debris Flow, Grain Size Distribution, Overtopping Erosion

## 1. INTRODUCTION

Ishikawa et al. (1992), Casagli et al. (2003) and

Korup (2004) collected landslide dam data in the

slo  
riv  
cot  
lan  
up;  
the  
ero  
by  
the  
are  
the  
Co.  
res  
pu  
by  
bet  
of  
occ

表題	天然ダムの崩壊による粒度分布と山地河床における地形の変化
アブストラクト	2008年7月に発生した岩手・宮城内陸地震により河道閉塞（天然ダム）が形成された。高さおよび幅を計測したところおよそ50メートルであった。天然ダムは2012年10月1日の台風17号（Jelawat）での越水により崩壊し、土石流となって下方約1.7キロに位置していた砂防ダムへ堆積した。天然ダムの崩壊が発生する前後における堆積土砂の粒度分布と地形の変化を報告する。堆積過程が著しい場所での粒度分布の変化を分析するため、天然ダムの下方地域を下流、中流、上流の3地域に分類した。それぞれの地域で比較したところ、上流・中流領域に比べ下流領域の粒度分布が最大であることが判明した。縦方向および断面形状の変化については、他の研究のものと同じ傾向であった。

- ◎ 梶 昭仁（土木研究所 つくば研究所 火山・土石流チーム）
- 石塚 忠範（土木研究所 つくば研究所 火山・土石流チーム）
- 清水 武志（土木研究所 つくば研究所 火山・土石流チーム）
- 奥山 悠木（国総研 砂防研究室）
- 丹羽 論（国総研 砂防研究室）

Inoue et al., 2008]. Costa and Shuster (1988),

dam is wider range than upper soil layer on hillside

ed  
ng  
ng  
de  
ier  
of  
ng  
);  
ng  
of  
de  
ris  
so  
im  
ng  
on  
he  
al.  
de

## 国際シンポジウム INTERPRAEVENT2014

～強靱さを備えた社会を構築するための減災対策～

環太平洋インタープリイベント協議会  
インタープリイベント 2014 実行委員会

**期 日**：平成 26 (2014) 年 11 月 25 日 (火) ～28 日 (金)

**開催地**：奈良県奈良市 (会場：奈良県新公会堂)

**主催**：インタープリイベント 2014 実行委員会、環太平洋インタープリイベント協議会

**共催**：International Research Society INTERPRAEVENT、(公社) 砂防学会

**後援**：国土交通省、奈良県

**協賛**：(一社) 全国治水砂防協会、(一財) 砂防・地すべり技術センター、  
(一財) 砂防フロンティア整備推進機構、(一社) 国際砂防協会 等

### 目 的：

環太平洋地域全体において、従来より土砂災害や洪水が多発している中、近年特に、気候変動の影響による豪雨や台風、地震、火山噴火等に起因する大規模な土砂災害が頻発しており、これら様々な現象に対して、適切な対応策を検討し、それらを進めていく必要があります。このためには、今後の防災に関する研究及び考察を深め、その成果を積極的に世界の技術者、研究者、行政関係者、教育関係者及びその他、土砂災害への関心を持つ全ての人々に発信していくことが極めて重要となっています。

そこで、2011 年 9 月に台風 12 号の豪雨に起因する大規模な土砂災害に見舞われた、日本の奈良県において、2014 年 11 月に「インタープリイベント 2014」を開催することとしました。



奈良県五條市大塔町赤谷地区に発生した河道閉塞 (天然ダム)

### 日 程：

	午 前	午 後	夜
2014 年 11 月 25 日 (火)	受付	開会式、基調講演	歓迎会
11 月 26 日 (水)	口頭発表	口頭発表、ポスターセッションコアタイム	
11 月 27 日 (木)	現地視察研修	現地視察研修	
11 月 28 日 (金)	口頭発表	パネルディスカッション、閉会式	

### 参加費用：

- ・一般 25,000 円、学生 10,000 円、随行者 10,000 円
- 意見交換会費 5,000 円
- 現地視察研修会費 5,000 円 (昼食代含む)

### お問い合わせ先：

インタープリイベント 2014 実行委員会事務局  
〒102-0093 東京都千代田区平河町 2-7-5  
(一社) 国際砂防協会 原・野間  
TEL: 03-6380-9044 FAX: 03-3261-5449  
E-mail: kyokai@kokusaisabo.or.jp  
URL: <http://interpraevent2014.com>