

## ブランチス川の支川レスティ川流域における 降雨・土砂流出に関する研究

中川 一・里深好文\*・大石 哲\*\*・武藤裕則  
佐山敬洋・寶 馨・シャルマ ラジハリ\*\*\*

\* 京都大学大学院農学研究科

\*\* 山梨大学大学院医学工学総合研究部

\*\*\* 京都大学大学院工学研究科

### 要 旨

本研究では、インドネシア国第2の河川であるブランチス川の支川レスティ川流域における土砂流出特性を明らかにするために、雨量観測、土壌侵食の観測、河川における濁度や流量等の水理量の観測を実施するとともに、衛星データを用いた植生指数の分析を行っている。さらに、植生指数と降雨に伴う土壌侵食との関係から土砂流出のモデル化を行い、観測データとの比較検討によりモデルの妥当性を検証した。その結果、本モデルにより降雨・土砂流出特性がある程度再現できることが確認された。そして、植生指数によって耕地の攪乱等の人的行為を把握し、これを降雨による土壌侵食量の評価に応用することで土砂流出に与える人為的インパクトを定量的に把握することが可能であると推察された。

**キーワード:** 降雨流出, 土砂流出, 植生指数, ブランチス川, 観測, モデル化

### **Rainfall and Sediment runoff in the Lesti River Bain, Tributary of the Brantas River**

Hajime NAKAGAWA, Yoshifumi SATOFUKA\*, Satoru OISHI\*\*, Yasunori MUTO,  
Takahiro SAYAMA, Kaoru TAKARA and Raj Hari SHARMA\*\*\*

\* Graduate School of Agriculture, Kyoto University

\*\* Interdisciplinary Graduate School of Medicine and Engineering, University of Yamanashi

\*\*\* Graduate School of Engineering, Kyoto University

### **Synopsis**

Intensive and continuous observations on sediment yield and transport are conducted in the Lesti River Basin, a tributary of the Brantas River, Indonesia. This report presents the observation results of raindrop characteristics investigated with Micro Rain Radar (MRR), seasonal and inter-annual land cover change detected by remotely sensing, soil erosion measurements with staves installed at different land covers, river discharge and velocity measurements with Acoustic Doppler Current Profiler (ADCP), and sediment turbidity measurements at the outlet of the Lesti River. Our motivation of these integrated observations is to understand all the processes from sediment yield to transport with the consideration of human impact such as cultivation, deforestation, and sand mining.

**Keywords:** rainfall runoff, sediment runoff, vegetation index, Brantas River, observation, modeling