

ブランタ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  
 Rainfall and Sediment runoff in the Lesti River Basin, Tributary of the Brantas River

○ 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  
 ○ Hajime Nakagawa, Yoshifumi Satofuka, Satoshi Oishi, Yasunori Muto,  
 Takahiro Sayama, Kaoru Takara, Raj Hari Sharma

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.

1. 研究の目的および流域の概要

レスティ川 (Lesti River) はスメル火山 (Semeru Volcano) の南西斜面に源を持つ多数の二次支川からなるブランタス川 (Brantas River) の右支川である。図1にブランタス川上流域およびレスティ川流域を示す。ブランタス川の流域面積は約11,800km<sup>2</sup>、流路延長は約320kmであり、インドネシア国内でソロ川につぐ大河川である。レスティ川の流域面積は約625km<sup>2</sup>であり、ブランタス川との合流点に発電と利水を目的としたセングルーダム (Sengguruh Dam) (1988年完成、総貯水容量21.5百万m<sup>3</sup>、有効貯水容量2.5百万m<sup>3</sup>)がある。

2. 観測とその結果

図2は衛星データ (TERRA/MODIS) による季節ごとの植生指数の変化を見たものである。また、

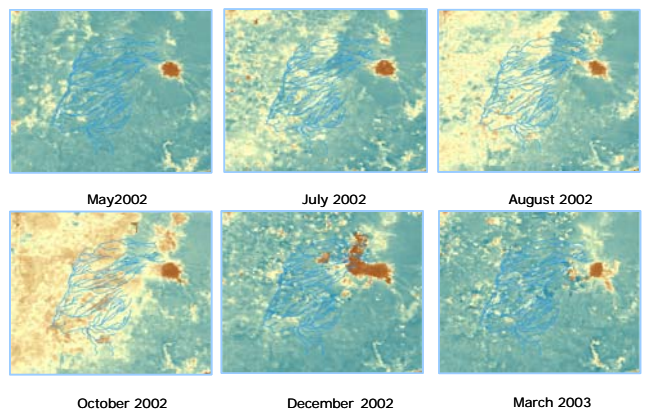


図2 空間的に見た植生指数の変化

図3は土地利用毎に植生指数の季節変化を見たものである。これより、雨季前には植生指数は最小値をとるが、雨季が始まると急激に増加することがわかる。

なお、降雨・土砂流出の観測・解析結果等については講演時に示す。

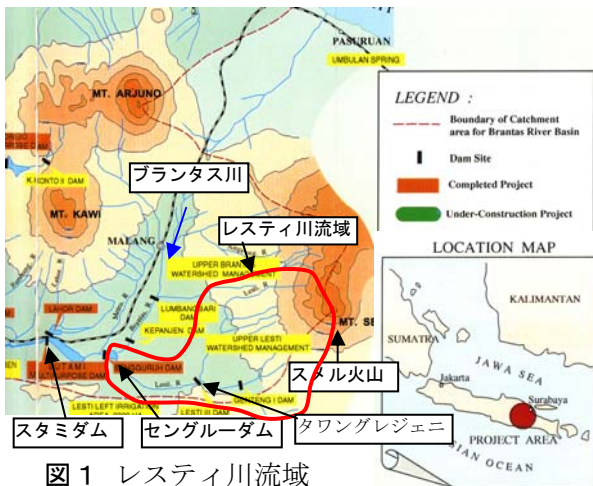


図1 レスティ川流域

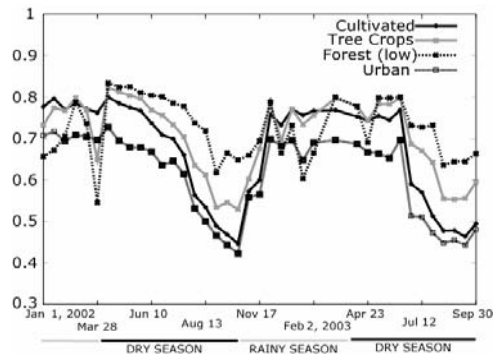


図3 土地利用別に見た植生指数の季節変化