研究課題名 中小河川から中下流域における土砂・流木・洪水氾濫等ハザード想定技術の開発 研究の背景・ 我が国では、近年毎年のように、大型の台風の接近や上陸、活発な前線の活動に 必要性 より、激甚な水災害が発生し、中小河川では大量の土砂・流木を伴う洪水氾濫が 散見されている。また、気候変動に伴い、河川整備基本方針が見直される中、河 積を確保するために多くの河道掘削を含む対策が検討されている。 このような状況下で、中小河川から中下流域を含む河道における土砂輸送や、そ れに伴う河床変動を評価できる手法の必要性が益々高まっている。しかし、流域 の面的な土砂輸送を含む、平時から洪水時に対応した様々な時空間スケールに応 じた土砂・流木・洪水氾濫等ハザードを評価できる手法は限られている。 研究目的 構造物から流域の視点に至る多様な時空間スケールに応じた、土砂・流木・洪水 氾濫等ハザードを想定可能な土砂水理モデルを開発し、これらを様々な河川流域 の現場に適用して、河川管理の実務に土砂水理モデルを活用する。 本研究では、流域、平面二次元、三次元に対応する土砂水理モデルを開発してい 研究概要・成果 る。中でも、本研究で開発している流域スケールの水・土砂・流木の輸送を一体 的に解析する降雨土砂流出モデル(Rainfall-Sediment Runoff (RSR) model)は、流 域の任意地点における土砂の量、その粒度分布、流木の流出を時系列で求めるこ とができる。本モデルを国内外の様々な河川流域に適用し、その適用性を検討し ているところである。

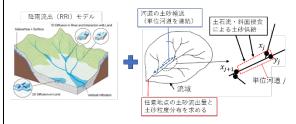


図-1:RSR モデルの概要

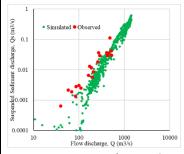


図-2:バングラデシュ(Sangu 川)での適用事例(観測結果と解析結果の比較)

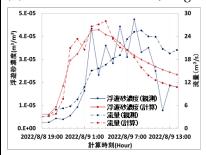


図-3:安平川での適用事例(観測結果と解析結果の時系列での比較)

他機関との連携	
研究期間	令和4年度 ~ 令和9年度
研究担当者	久保田啓二朗 上席研究員、田中陽三 主任研究員、原田大輔 専門研究員、秦梦露
	専門研究員、Kattia Rubí Arnez Ferrel 専門研究員