

数値シミュレーションで効果的な流木災害対策を立案 治山ダムの流木捕捉量予測ツールの開発



イメージ

山地災害に伴い発生する**流木の治山施設による捕捉量を予測する数値シミュレーションツールを開発**しました。

この予測ツールが全国的に利用されることで、**効果的な流木災害対策の立案**が可能となり、**流木災害の防止・軽減に貢献**します。

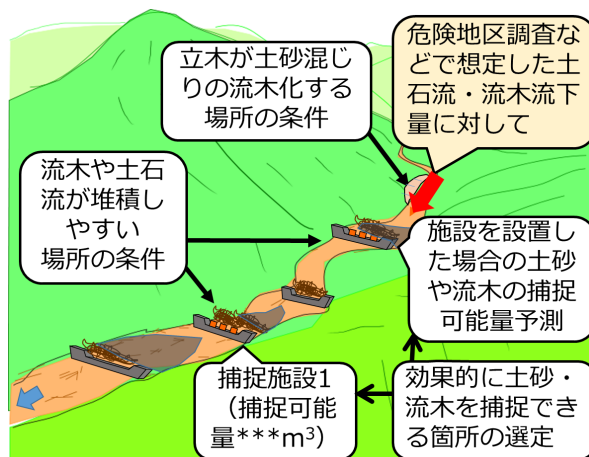
研究背景

近年発生している激甚な流木災害における効果的な対策の1つとして、発生した流木を捕捉するための流木捕捉式治山ダムが挙げられます。しかし、山地河川で発生する流木の挙動が複雑で予測が困難であることが、治山ダムを効果的に整備するための課題になっていました。

このため、治山ダムによる流木の捕捉機構を解明し、その機構を活用し流木捕捉量を予測する手法の開発に取り組みました。



平成29年7月九州北部豪雨の状況



治山ダムによる流木対策のイメージ

研究代表機関

森林研究・整備機構

プロジェクト名

流木災害防止・被害軽減技術の開発

研究期間

令和元年度～
令和5年度

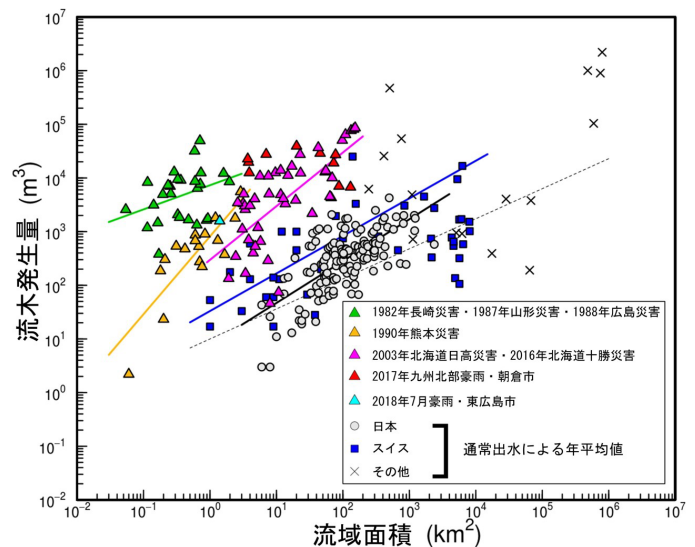
主要な成果

1

崩壊面積や流域面積から、発生する土砂量や流木量を推定する経験式を開発



流木捕捉量の予測を行う際に必要となる**土砂量や流木量の正確な予測が可能**



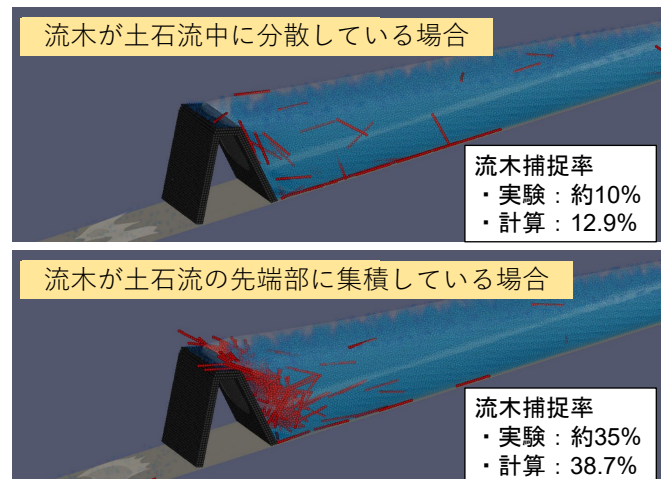
流域面積と流木発生量の関係から予測ツールでシミュレーションする流木量を設定

2

土砂量・流木量や流下の条件をもとにした治山ダムによる捕捉を再現する粒子法モデルを開発



ツールによる流木捕捉量の予測を行う際に必要となる**治山ダムの種類ごとの流木捕捉率の高精度な予測が可能**



治山ダムによる流木捕捉率を高精度に再現可能な粒子法モデル

3

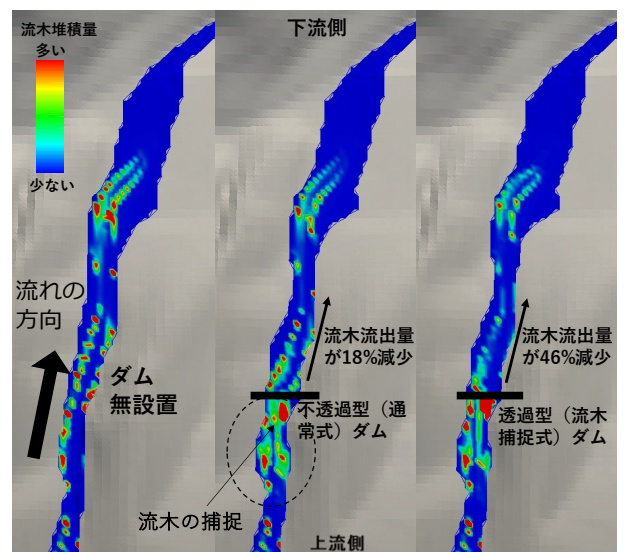
河川の流域形状に応じて治山ダムの流木捕捉量を予測するツールを開発



治山ダムの種類や整備箇所に対応した流木捕捉量の予測が可能となり、治山ダムの整備計画の立案に貢献

ツール活用に必要な専門的な知識を学ぶための研修を受けることができます。

<https://www.ffpri.affrc.go.jp/service/kenshuu.html>



渓流に設置された治山ダムの種類の違いによる流木捕捉量の違いを予測可能

