

## 信州大学農学部附属演習林における 2024 年のトピック

信州大学農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター

信州大学の学内公募である教育研究系技術職員イニシアチブファンドに、演習林技術職員と工学部技術職員が共同して申請した課題「統合技術院内での異分野連携による棚沢川流域住民の防災・減災力の向上に資する河川流量のリアルタイム観測システムの構築」が採択された。本研究では演習林を水源とする棚沢川の流量をインターネットを利用してリアルタイムでモニタリングし、河川の氾濫による土砂災害や洪水の危険性を地域社会へ積極的に公開していくことを目的としている。地域住民の要請により、8月3日の豪雨によって発生した棚沢川の濁り水の原因究明に本システムのデータを使用した。信州大学農学部で開催された「青少年のための科学の祭典2025伊那大会」に演習林技術職員がブースを出展した。小学生を対象に滑車模型を使って丸太をつり上げる経験や技術職員の森の仕事について説明した。信州大学見本市への出展のために農場技術職員と共同してアルプス圏フィールド科学教育研究センターの紹介ビデオとポスターの作成を行った。

令和7年度教育研究系技術職員イニシアチブファンドを活用した

### 統合技術院内での異分野連携による棚沢川流域住民の 防災・減災力の向上に資する河川流量の リアルタイム観測システムの構築

#### 【背景】

演習林内を流れる棚沢川には土砂流出を防ぐために堰堤が設置され、一定の効果を発揮しているものの、これまで大雨や豪雨になると土砂が下流域の水田や揚水ポンプへと流入する事象が発生し、農家や地域住民の間では懸念事項となっている。

今までは、どれだけの土壌侵食が発生しているか把握が困難であり、手良沢山ステーションとしての土砂流出への対応が遅れていた。そこで棚沢川からの土砂流出量を可視化するための観測システムの構築が希求されている。

#### 【目的】

棚沢川の源流が位置している知の拠点として、上流の気象条件と土砂流出量の関係性の導出や下流の水位上昇予測を発信することで、下流住民の懸念・不安に対する説明責任を果たすと共に、防災減災への意識向上のきっかけとする。

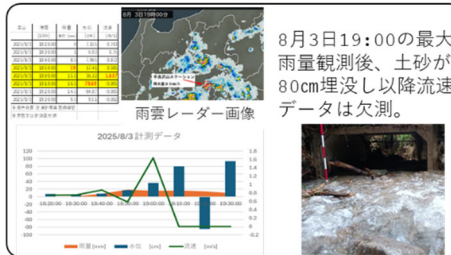
#### 【方法】

これまで手良沢山ステーションで実施してきた気象および水文観測に、棚沢川の流量・濁度測定を組み込み、それらを統合させることで土砂流出量を測定するための観測基盤を構築する。



第一段階として赤矢印の部分に橋の下に流速計を設置した(2025年7月31日)。第二段階として濁度計の設置を予定している。

#### 【結果】



#### 【まとめ】

