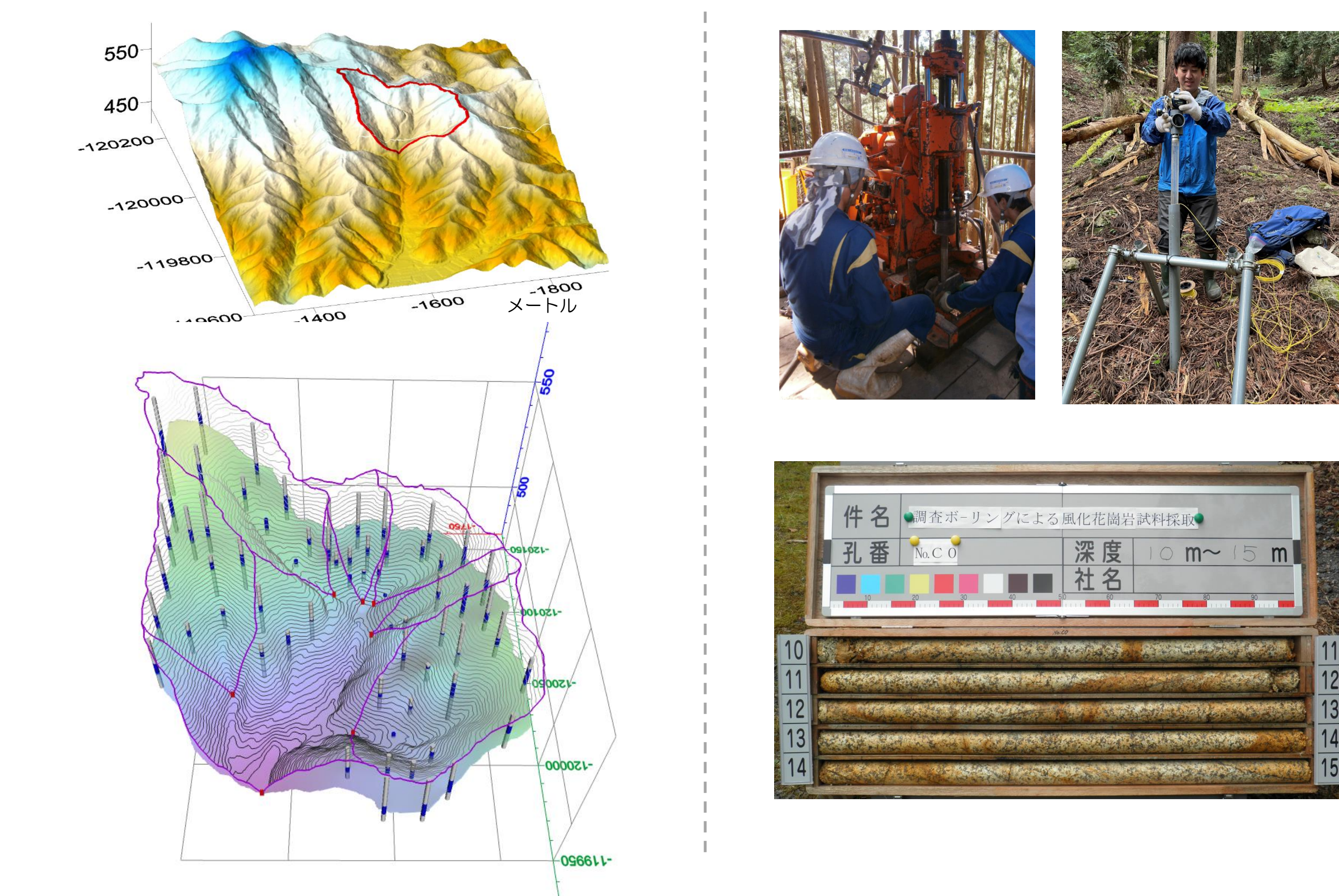
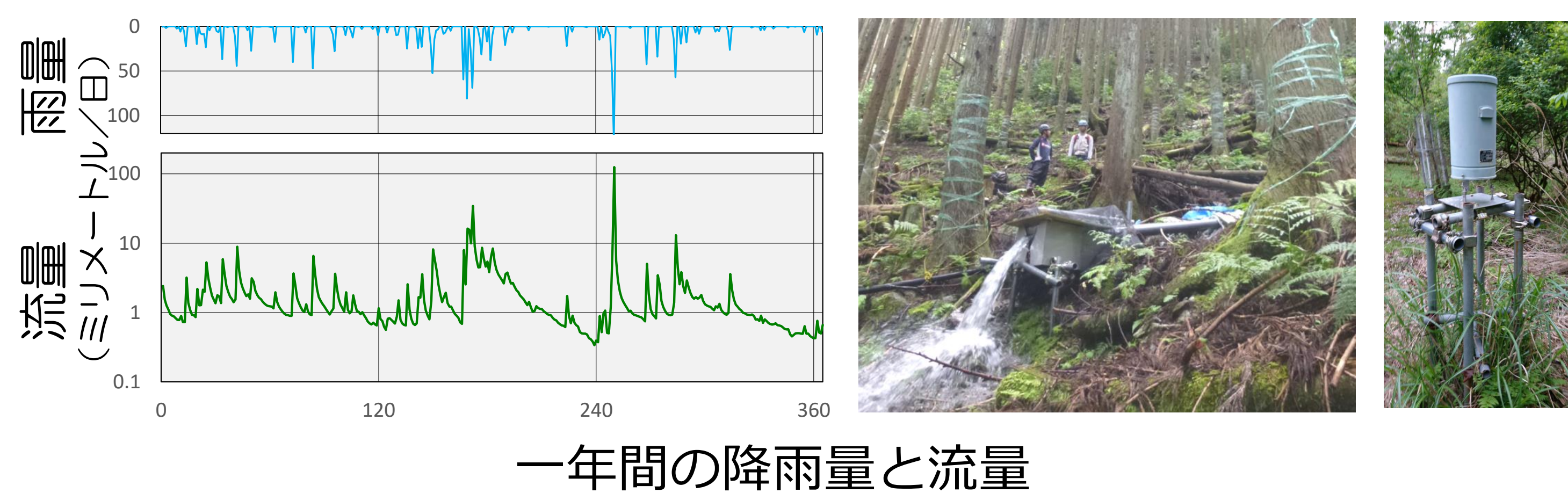


「**緑のダム機能**」は森林土壌が雨水を蓄えることにより発揮されると考えられてきました。しかし最新の研究で、森林土壌の下にある基岩の中にも豊富な地下水が存在することが明らかになりました。森林の土壌と基岩、両者が水源涵養に果たす役割を正しく評価する必要があります。

基岩内の地下水と流出



ボーリング調査による地下水の観測



一年間の降雨量と流量

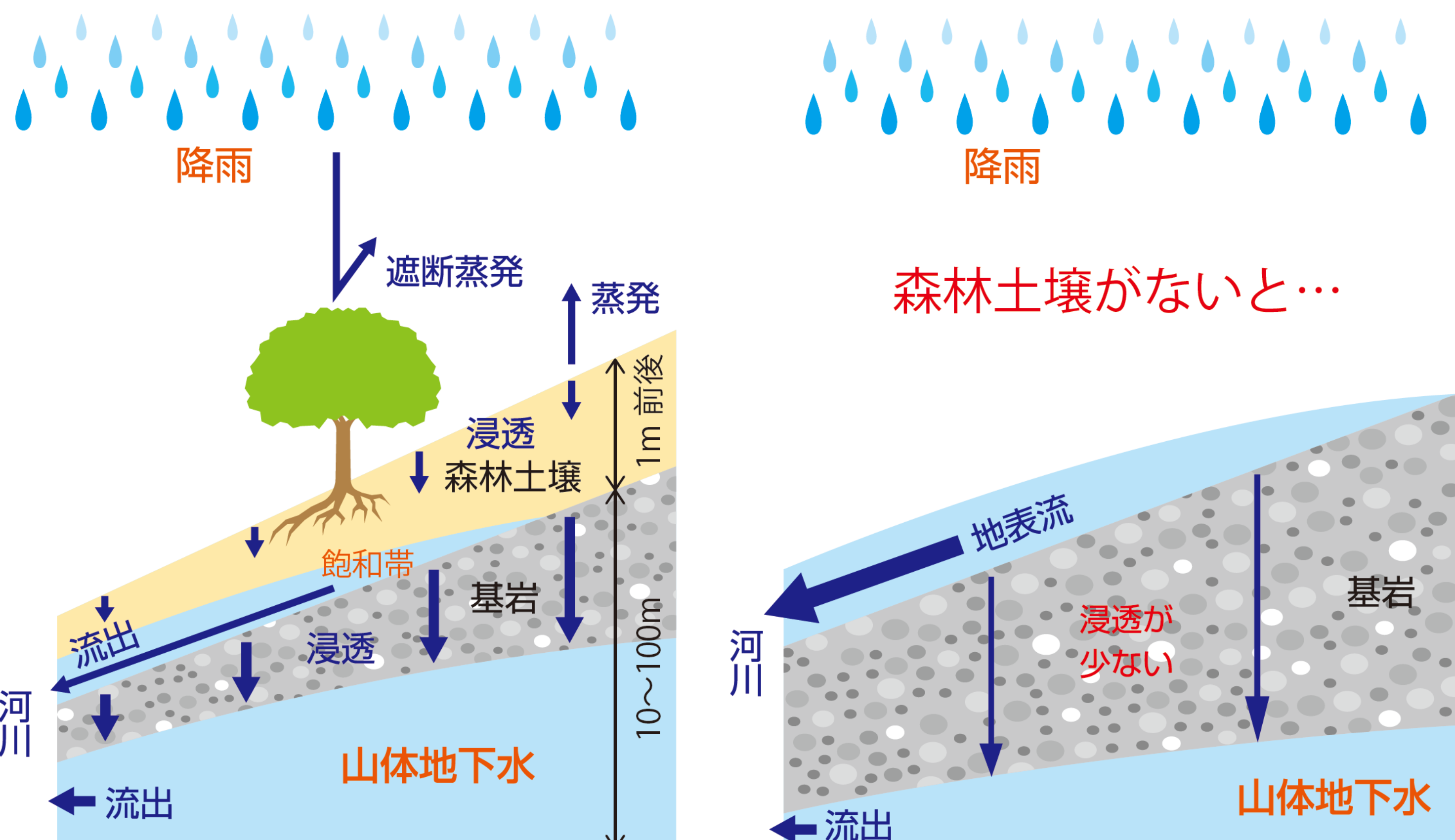
森林土壌・基岩の特性と役割



森林土壌：透水性（150～300 mm/時）は降雨強度に比べて十分に大きく、ほとんどの場合、すべての降雨をしみ込ませることができる。



基岩（花崗岩）：透水性（3.6 mm/時）は降雨強度に比べて小さいが、長い時間をかければ多くの降雨をしみ込ませることができる。



（科学技術振興機構，「JSTnews 2015年3月号」より引用）

「**土砂災害**」は土石流や斜面崩壊のような短時間で起こる現象だけでなく、土砂が河川で輸送されることでも発生します（土砂・洪水氾濫）。中小～大洪水の幅広い規模での出水による河川での土砂輸送量を評価することで、防災だけでなく河川地形の成り立ちやその河川生態系への影響解明に貢献します。

山地流域の土砂動態

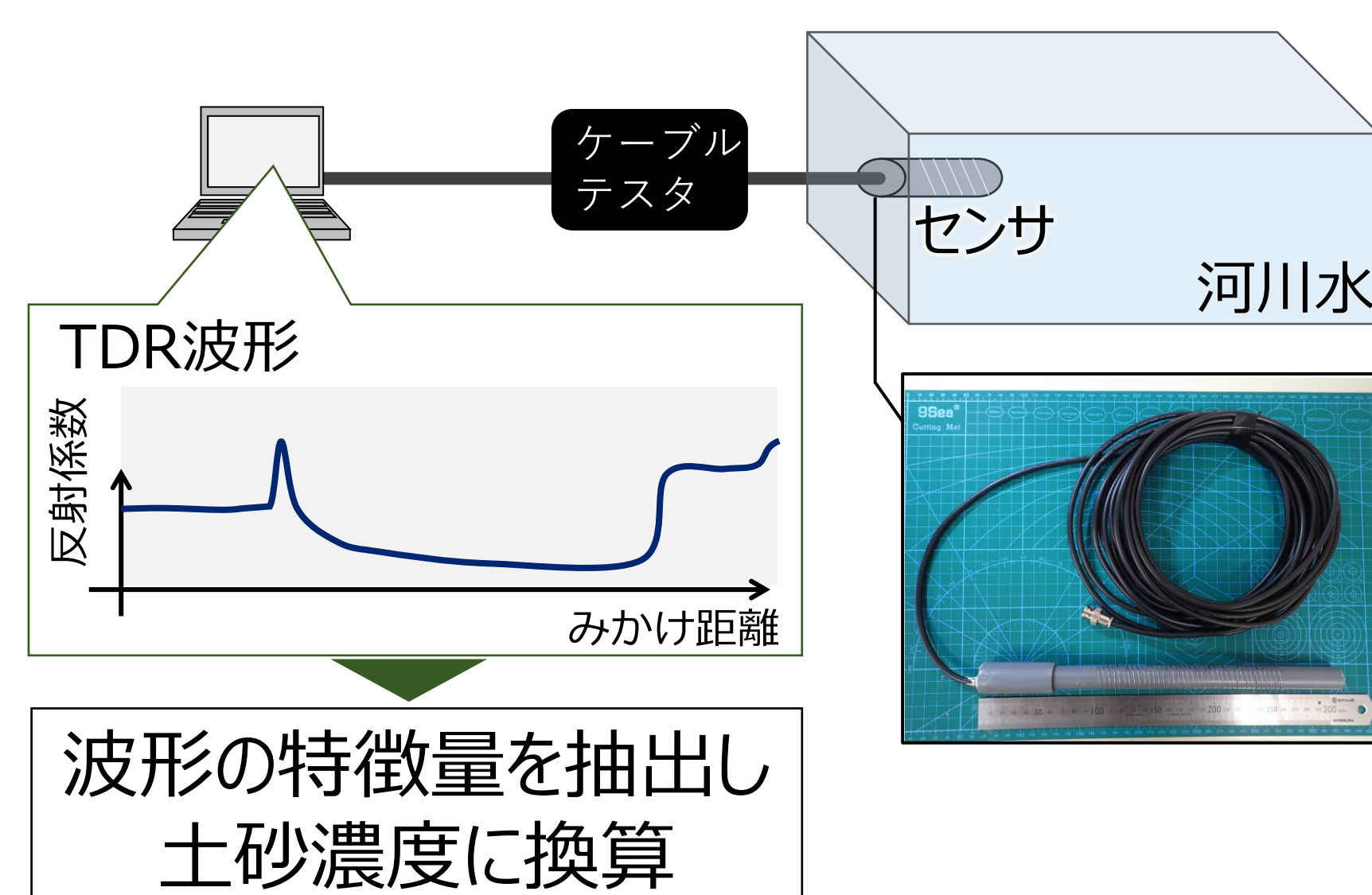


山地斜面の崩壊と崩土の溪流への流入



下流の河川での土砂輸送と河床上昇

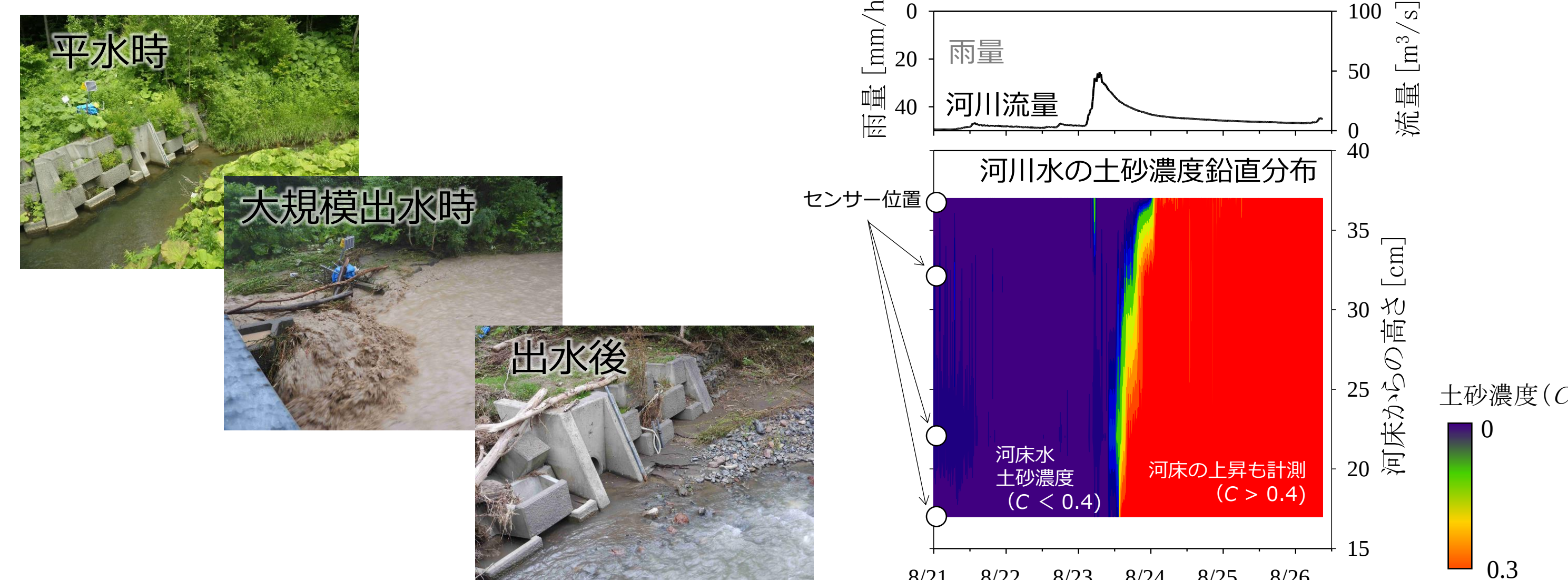
土砂輸送量計測手法の開発



TDR式土砂濃度計の概念図

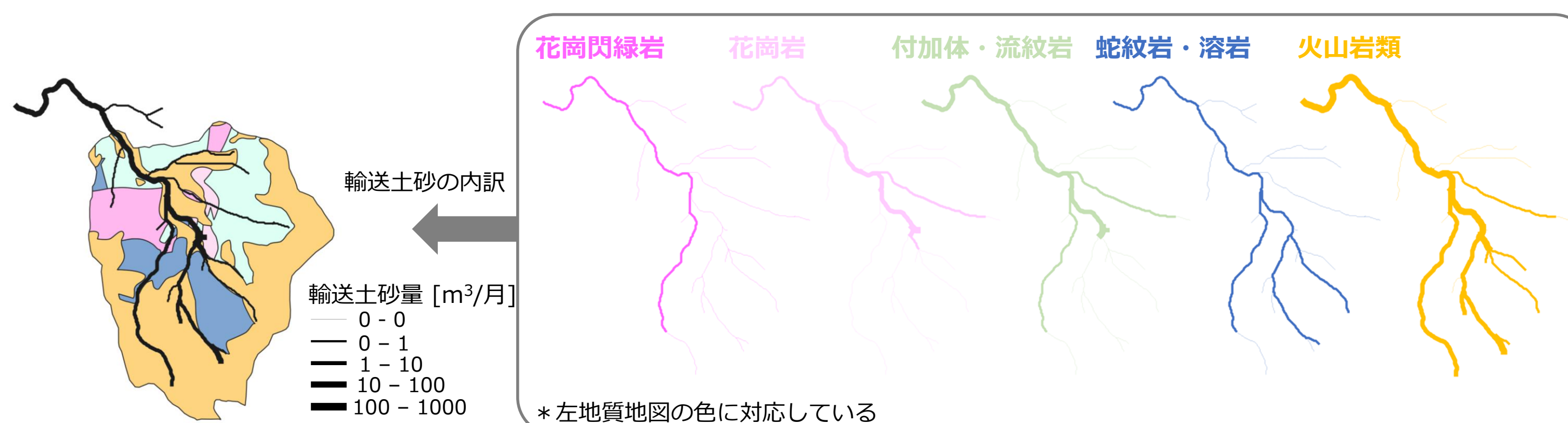
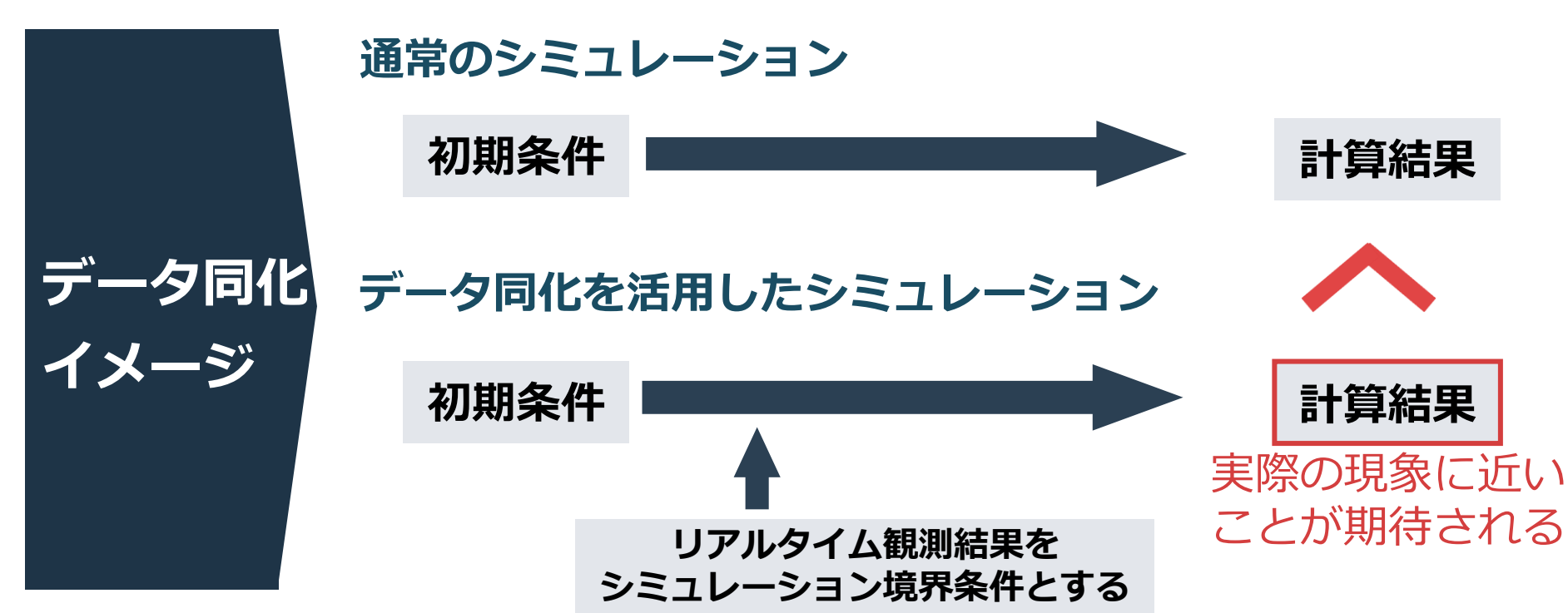


測定精度検証実験



大規模出水時の河川水の土砂濃度（北海道・総主別川）

観測と数値シミュレーションの融合（データ同化）



数値シミュレーションで得た河川での輸送土砂量分布とその起源地質