

# 第3回 無降雨時等の崩壊研究会

## 【資料-1】 火砕流台地周縁斜面 における水文観測

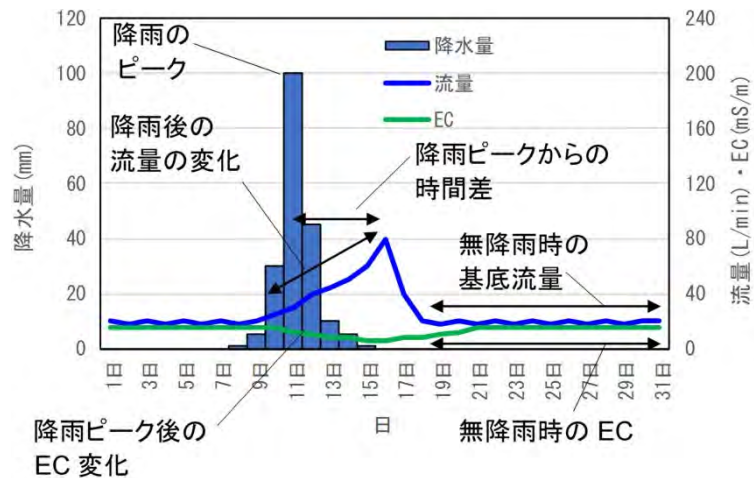


# 1. 火砕流台地周縁斜面における水文観測の概要

## 【水文観測の概要】

地下水の集中する可能性のある溪流における降雨と地下水（流量・水質）との関係性を把握するために、耶馬溪地域・南大隅地域において、水文・水質情報の観測を実施した。特に、一連降雨後、無降雨時期に流量の増加が観測されるような現象に着眼した。

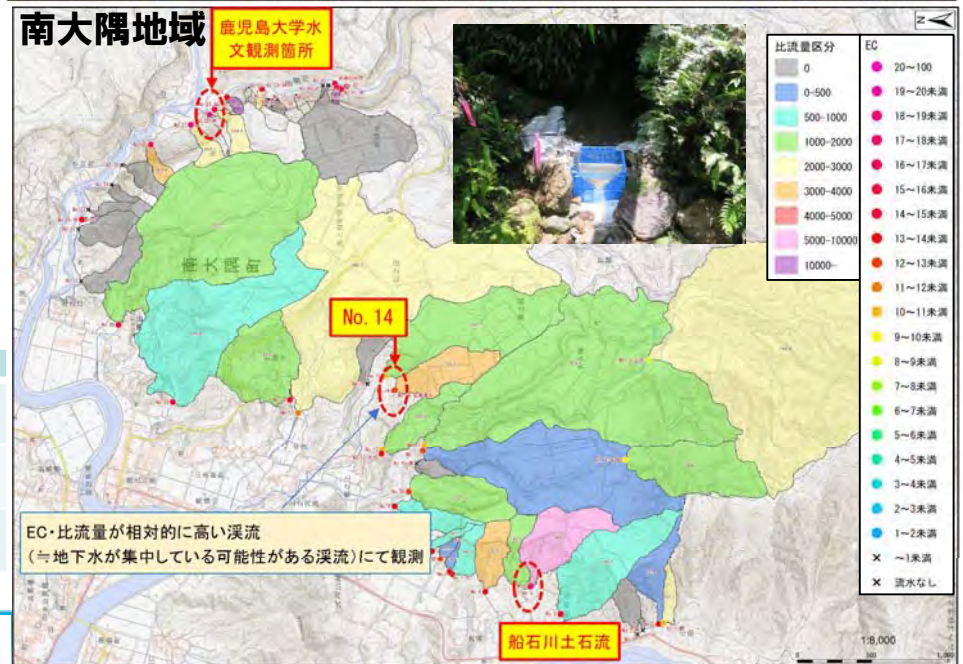
## 【降雨と地下水（流量・水質）の関係性イメージ】



## 【水文観測項目一覧】

計測項目	観測方法	データ頻度	備考
電気伝導度(EC)	計器による連続観測	1回/h	
水素イオン濃度(pH)	計器による連続観測	1回/h	
流量	簡易堰における連続観測	1回/h	H-Q式より流量に換算

※観測は2019年7月より実施



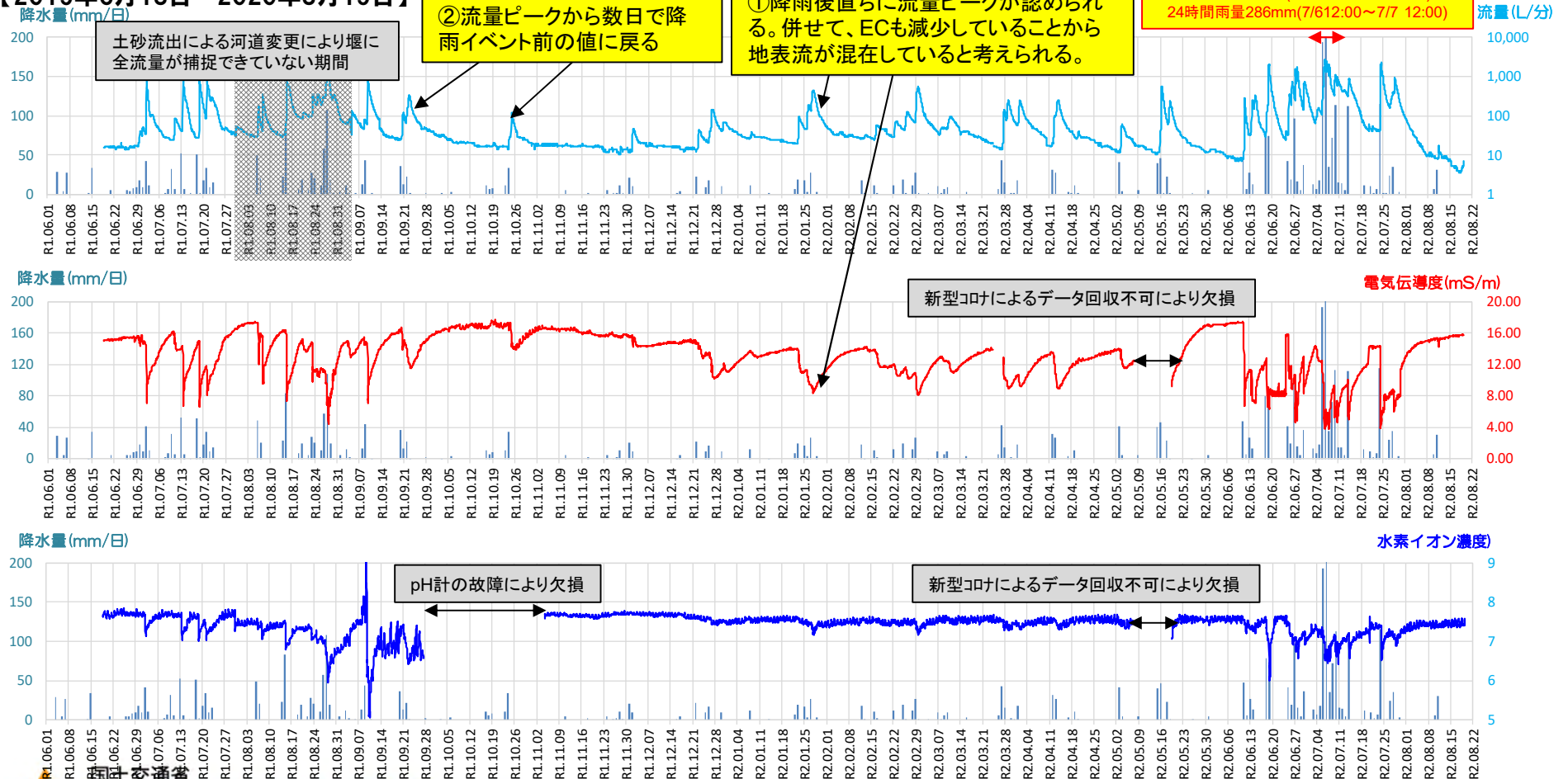
# 2. 耶馬溪地域観測結果

## 【耶馬溪地域観測結果】

耶馬溪地域の水文観測結果の概要は以下の通りにまとめられる

- ① 降雨後、速やかに流量の増加、EC・pHの減少が認められるため、地表流の混在が考えられる
- ② 降雨後、増加した流量や減少したEC・pHは数日間で降雨前の値に戻る傾向が認められる
- ③ 降雨後、無降雨期間に流量が増加するような現象は認められなかった

【2019年6月18日～2020年8月19日】



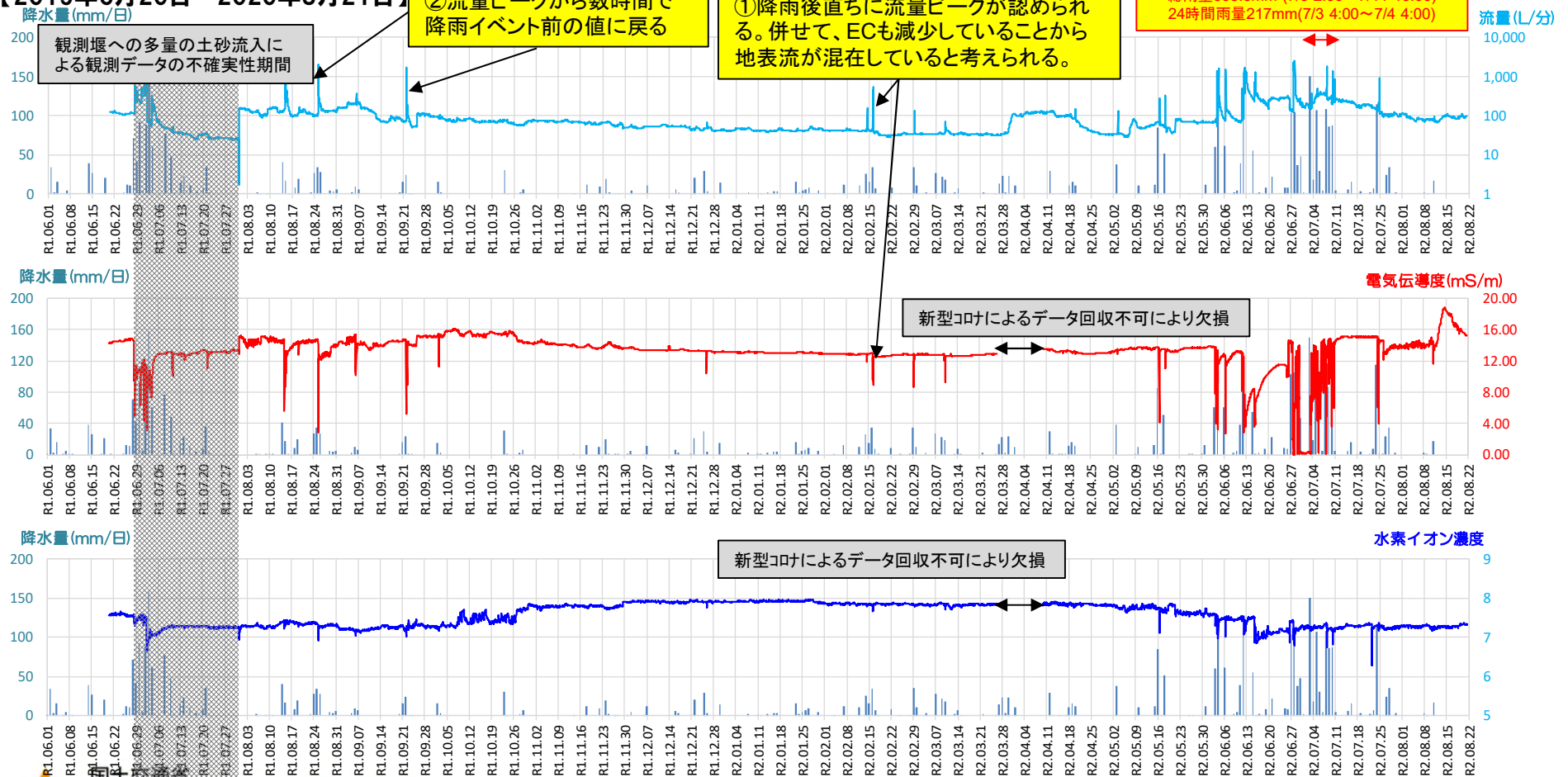
# 3. 南大隅地域観測結果(1)

## 【南大隅地域観測結果】

南大隅地域の水文観測結果の概要は以下の通りにまとめられる

- ① 降雨後、速やかに流量の増加、EC・pHの減少が認められるため、地表流の混在が考えられる
- ② 降雨後、増加した流量や減少したEC・pHは2~3時間程度で降雨前の値に戻る傾向が認められる
- ③ 降雨後、無降雨期間に流量が増加するような現象は認められなかった

【2019年6月20日～2020年8月21日】

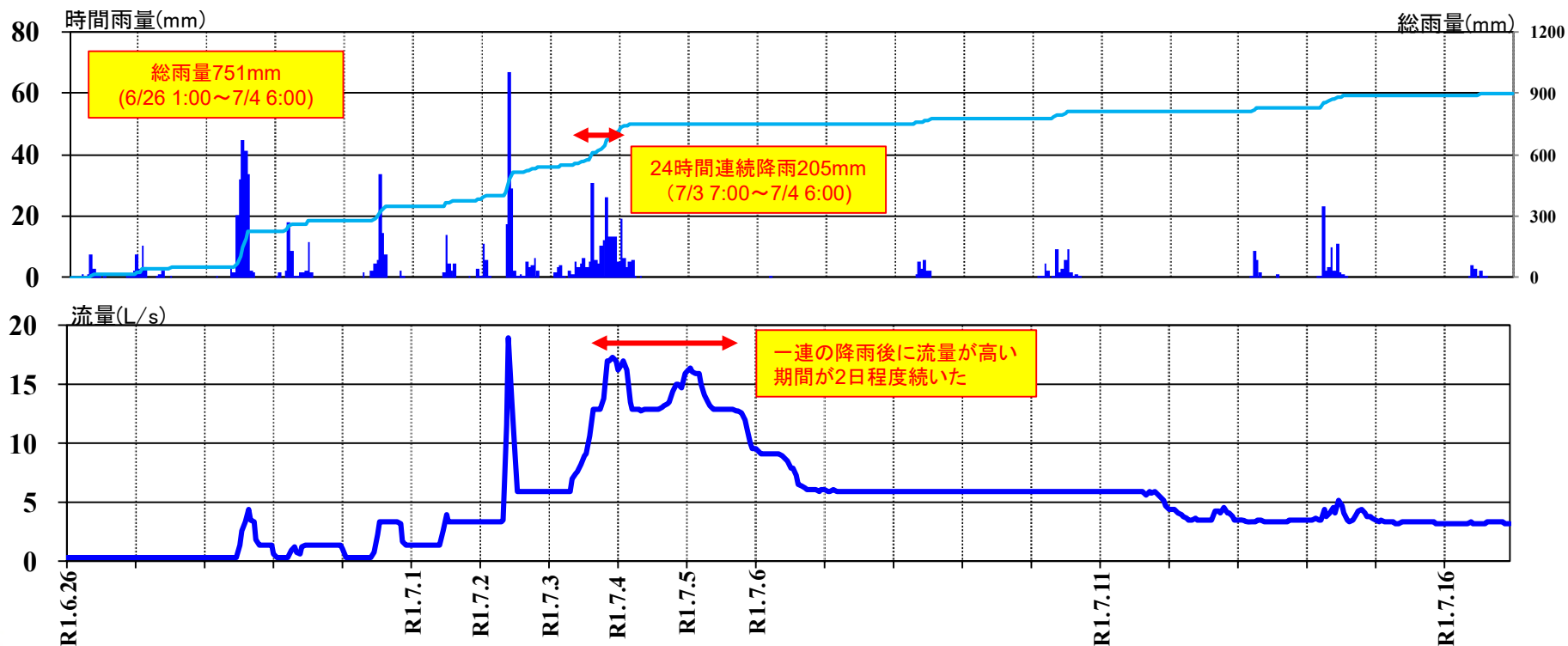


# 4. 南大隅地域観測結果(2)

## 【南大隅地域観測結果(鹿児島大学の観測)】

■ 2019年6月下旬～同年7月上旬の一連の降雨後に1～2日程度継続して高い流量が観測された

- 1) 2019/7/3～7/4にかけて連続的に降雨を観測した
- 2) 2019/7/4朝方には終了した
- 3) 流量は2019/7/4朝方～7/5夜中の約2日程度継続して高い値を示した



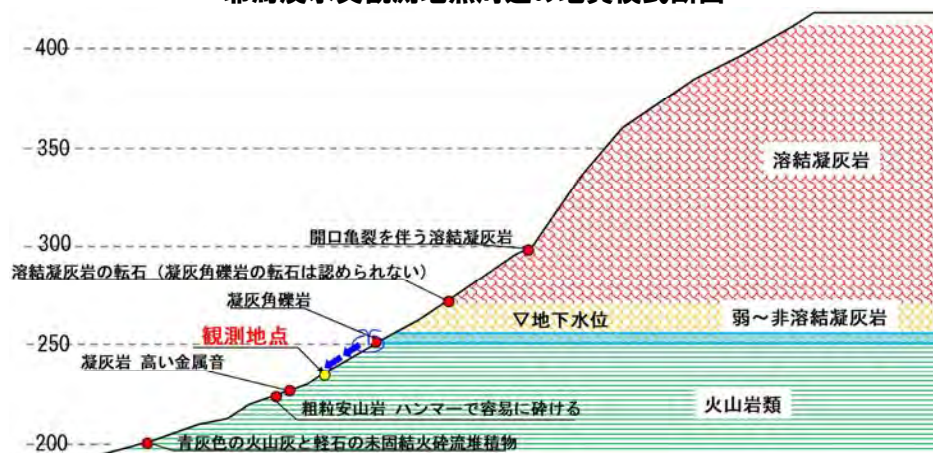
# 5. 火砕流台地周縁斜面における水文観測結果まとめ

## 【火砕流台地周縁斜面における水文観測結果】

- 南大隅地域では降雨に対して流量の応答が俊敏で低減速度も早い、耶馬溪地域では元の流量に戻るまでの低減速度は南大隅地域に比べ遅い傾向がある
- 南大隅地域の北側の観測点において、総降雨量が大きくな連の降雨後に1~2日程度流量が高い状態が認められたが、両地域において、一連の降雨後の無降雨期間に流量の増加が観測されるような現象は認められなかった

	【耶馬溪地域】	【南大隅地域】	【鹿児島大学観測地点】
観測地点	台地頭部からの比高差約160m	台地頭部からの比高差約60m	台地頭部からの比高差約100m
降雨に対する応答	・降雨に対して、増加時は俊敏であるが、低減速度はゆっくり	・降雨に対して増加時は俊敏であり、低減速度は早い	・降雨に対して増加時は俊敏であり、低減速度は早い ・累積雨量が多いと1,2日程度流量が高い状態が観測された
無降雨時の反応	一連の降雨後の無降雨期間に流量の増加は認められない		

耶馬溪水文観測地点周辺の地質模式断面



南大隅水文観測地点周辺の地質模式断面

