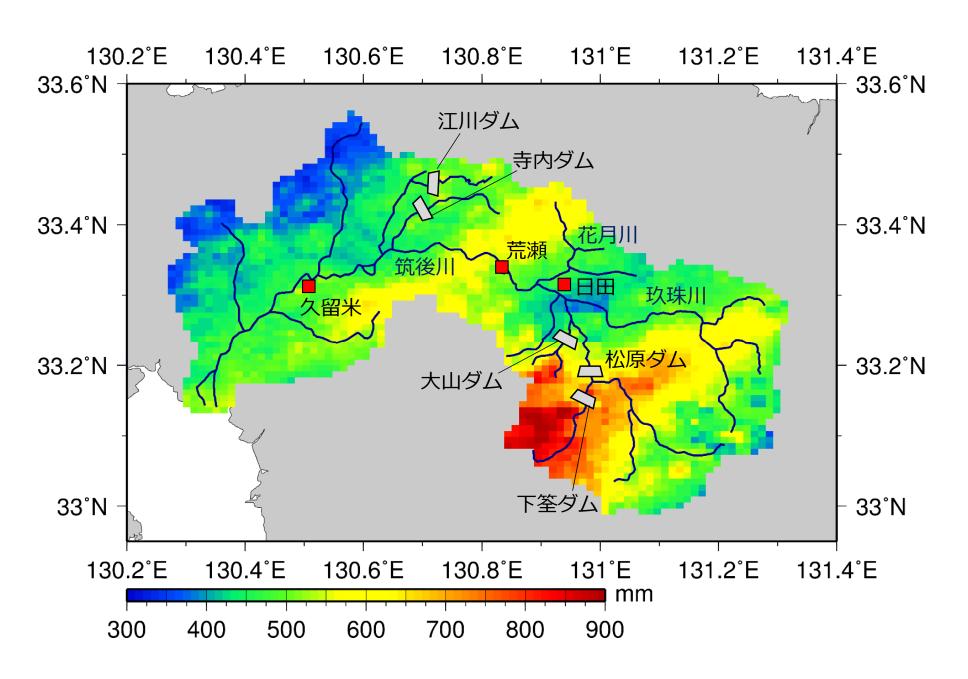
2020年7月筑後川出水に関する分析(第1報)

2020年8月5日

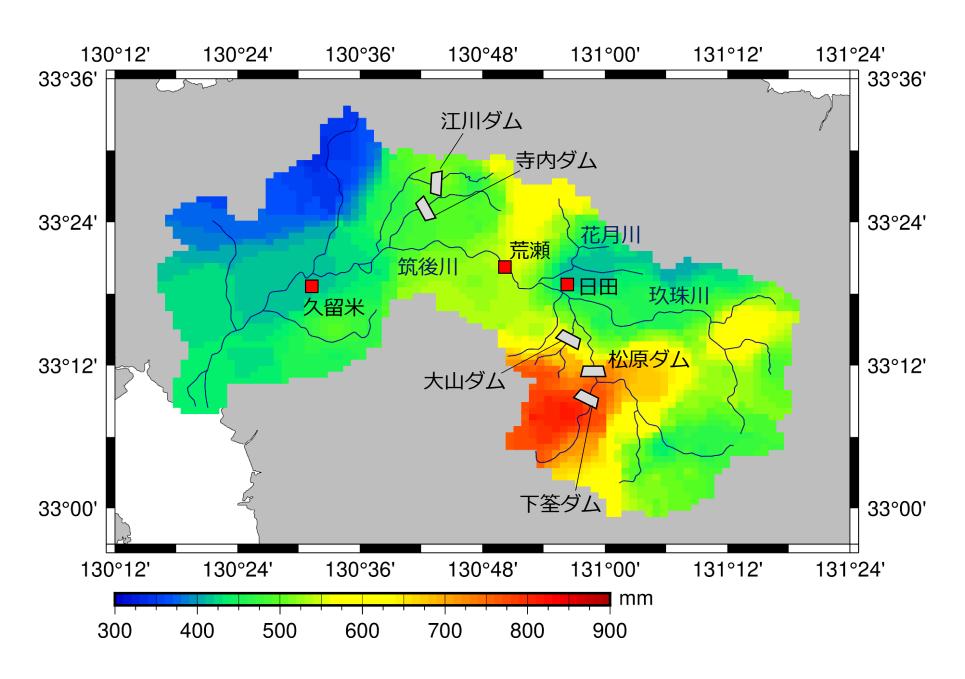
野原 大督・岩本 麻紀・角 哲也 京都大学防災研究所 水資源環境研究センター 社会・生態環境研究領域



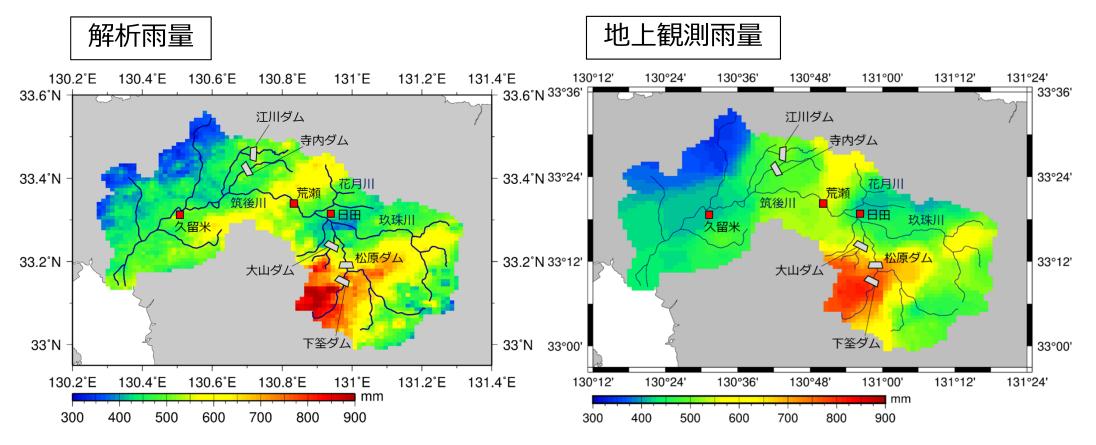
48時間降雨量の分布(~7月8日4時、気象庁解析雨量)



48時間降雨量の分布(~7月8日4時、地上観測雨量)



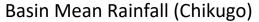
48時間降雨量の分布 (解析雨量と地上観測雨量の比較)

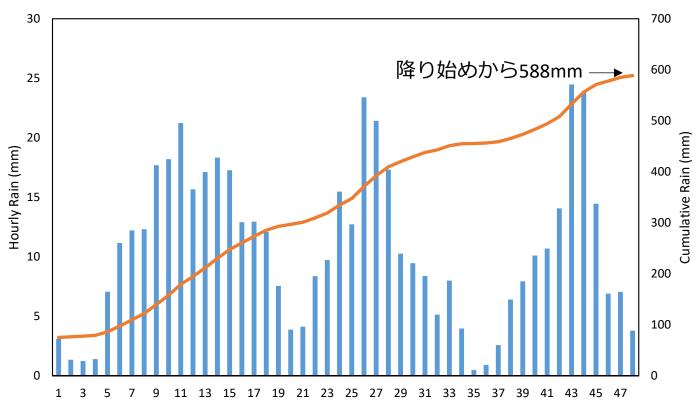


- 地上観測雨量で、最大700-800mm
- 上流ダム群の集水域、玖珠川流域、花月川(小野川)上流域で雨量が多い
- 地上観測雨量に比べて、気象庁解析雨量では松原ダム・下筌ダム上流と玖 珠川上流でやや雨量が大きい

同時間帯のハイエトグラフ(7月6日5時~7月8日5時)

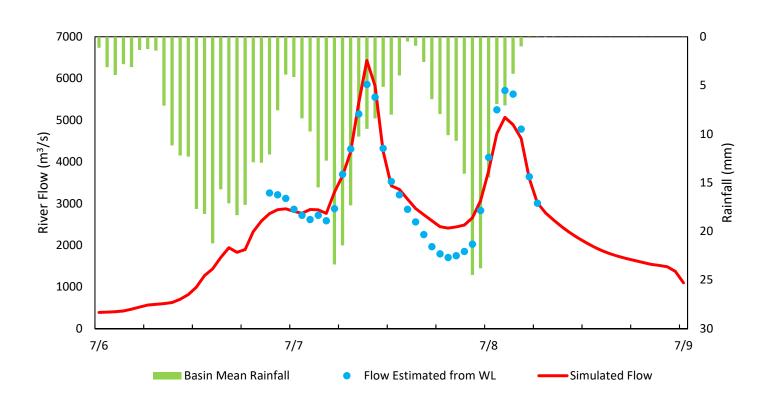
解析雨量





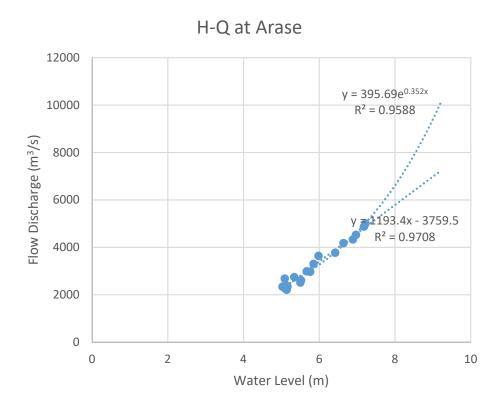
- 48時間で3波の降雨ピークを観測
- ピーク降雨量は流域平均で20~25mm/hr程度

荒瀬地点の推定流量(2020年7月6日0時~7月9日0時)



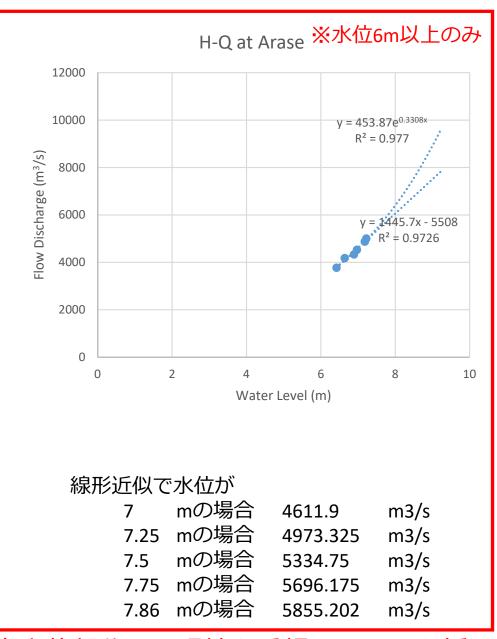
- 気象庁解析雨量を入力として分布型流出モデルHydro-BEAMを用いて推定
- 荒瀬地点流量の強いピークは2度
- 水位観測データからの推定換算流量と比較して、計算値は1度目のピークは概ね対応(若干過大),2度目のピークは過大
- 水位 流量の換算式はピーク付近に合わせて作成しているため, 低減部 では水位と流量の対応は良くなくなる

水位-流量(H-Q)関係の推定(荒瀬地点)



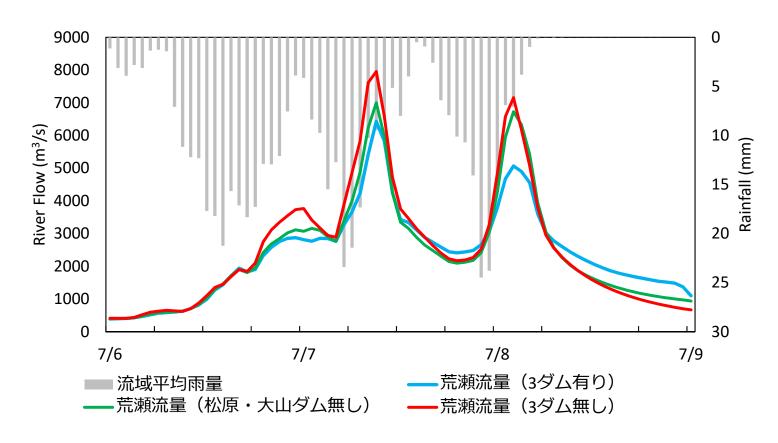
線形近似で水位が

7	mの場合	4594.3	m3/s
7.25	mの場合	4892.65	m3/s
7.5	mの場合	5191	m3/s
7.75	mの場合	5489.35	m3/s
7.86	mの場合	5620.62	m3/s



高水位部分の再現性を重視しこちらを採用

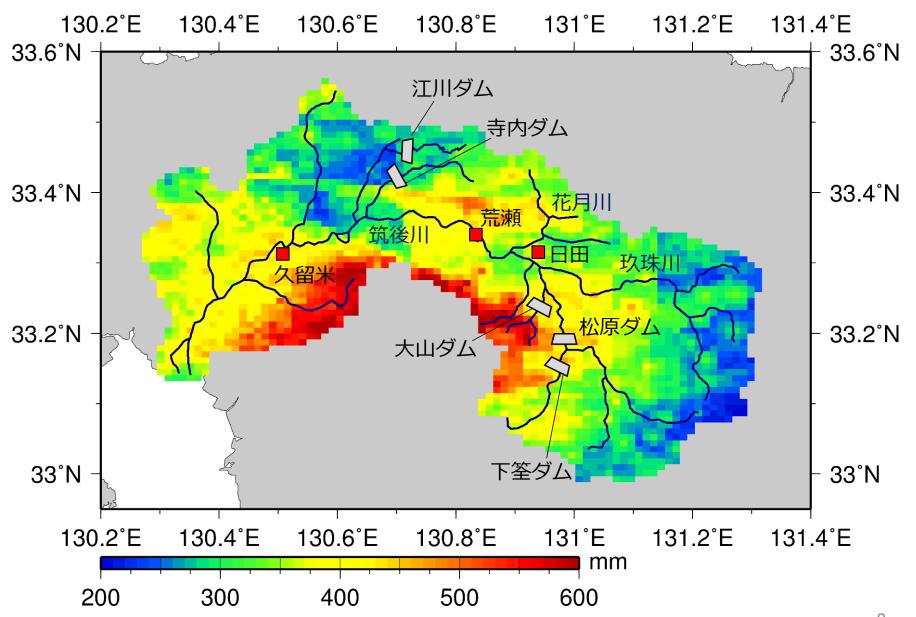
荒瀬流量に対する上流ダムの効果 (2020年7月6日0時~7月9日0時)



- 3ダムで一山目のピーク流量を約1520 m³/s 低減、 二山目のピーク流量を約2090 m³/s 低減
- 一山目のピークでは,下筌ダム単独で約950m³/s低減
- 二山目のピークでは、松原・大山2ダムでピーク時に約1650m³/sの 流量低減

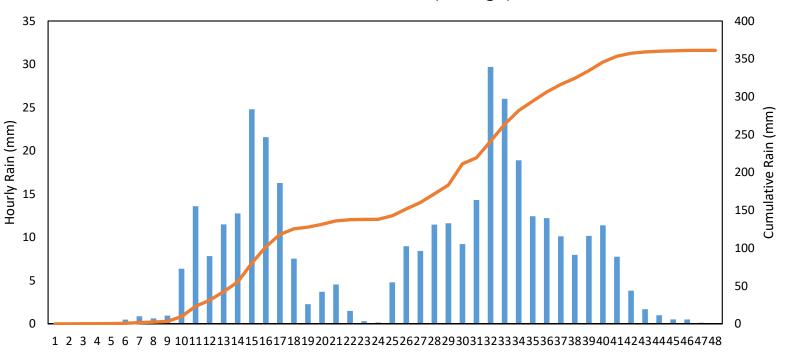
48時間降雨量の分布(2012年九州北部豪雨)

2012年7月15日0時までの48時間雨量

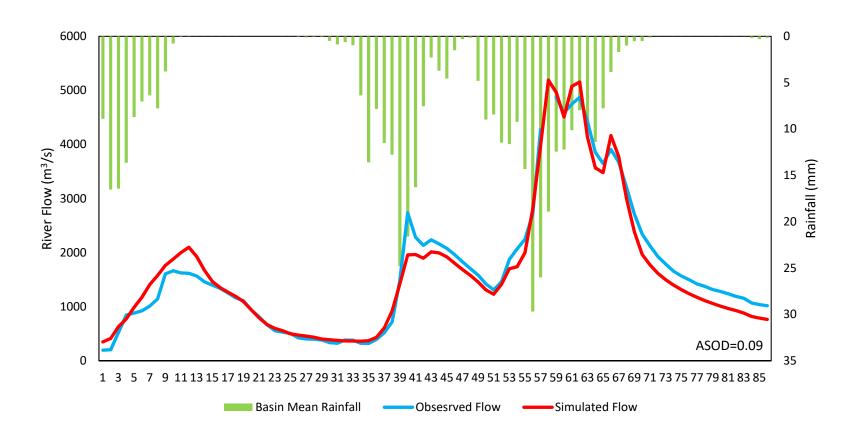


同時間帯のハイエトグラフ(~2012年7月15日0時の48時間)



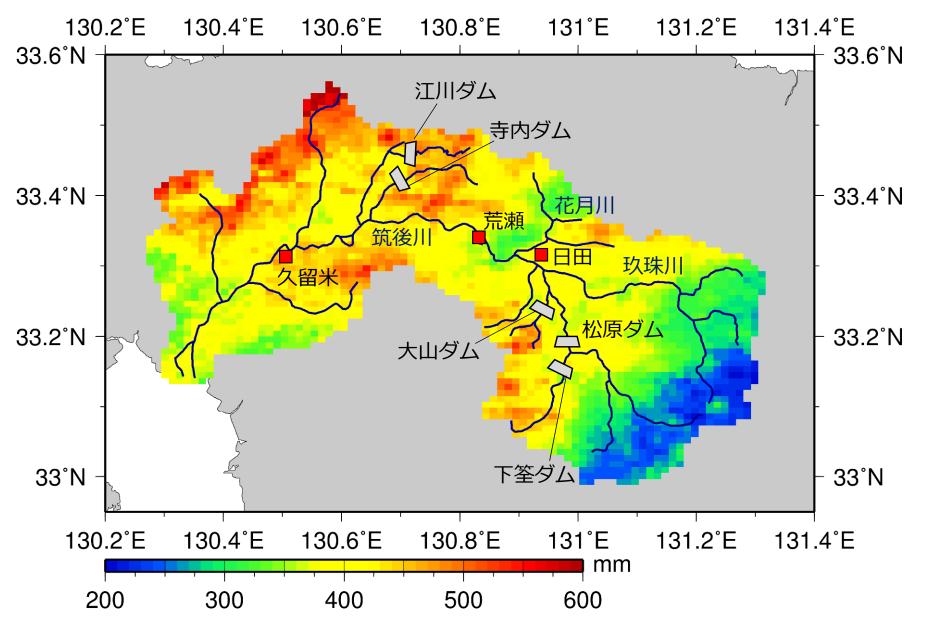


荒瀬地点の流量再現性(2012年7月11日23時~7月15日12時)

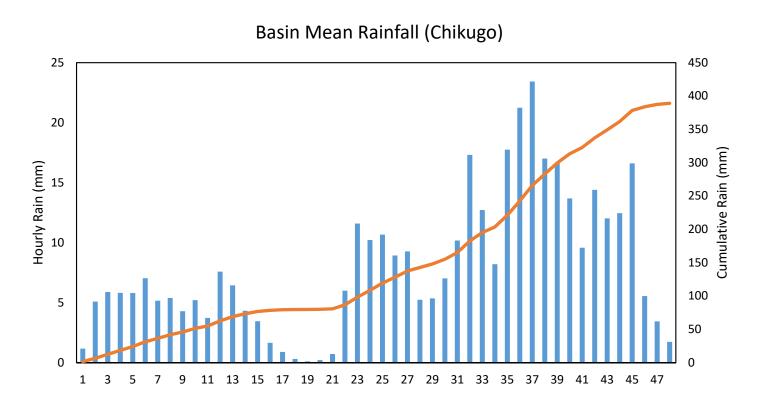


48時間降雨量の分布(2018年西日本豪雨)

2018年7月7日5時までの48時間雨量



同時間帯のハイエトグラフ(~2018年7月7日5時の48時間)



荒瀬地点の流量再現性(2018年7月4日23時~7月8日12時)

