



OKAYAMA  
UNIVERSITY

## 緊急災害調査報告セッション2

# 平成30年7月豪雨による地盤災害緊急調査報告 岡山地域

2018年7月25日 15:10～18:10  
サンポートホール高松 大ホール（第1会場）

岡山大学緊急調査団

- 岡山大学環境理工学部・理学部の教員で構成される緊急調査団を2018年7月8日に立ち上げ
- 9日に第一回会合を開き，組織体制および調査場所を確定

## 調査団の構成

団長：西村伸一

団員：竹下祐二，鈴木茂之，西山 哲，小松 満，柴田俊文，  
金 秉洙，珠玖隆行

- 10日から順次調査を開始
- 7月19日に緊急調査終了，とりまとめを開始

- マスコミによる報道を参考に以下の調査地域を選定

地 域	災害の種類	負傷者等
倉敷市真備地区 小田川	堤防の決壊, 洪水	死者8名, 不明者15名
岡山市北区御津 旭川	堤防の決壊	
岡山市東区沼 砂川	堤防の決壊	
岡山市北区 冠光寺池	堤防の決壊(寸前)	
高梁市落合町近似	土砂崩れ(土石流)	
岡山市北区津島福居	斜面崩壊	
倉敷市広江	斜面崩壊(土石流)	
総社市日羽	越水	不明者2人
総社市下原	工場爆発	
総社市穴栗	越流	
井原市西江原町	斜面崩壊(土石流)	
笠岡市茂平	斜面崩壊	死者2名
津山市中北上	斜面崩壊	

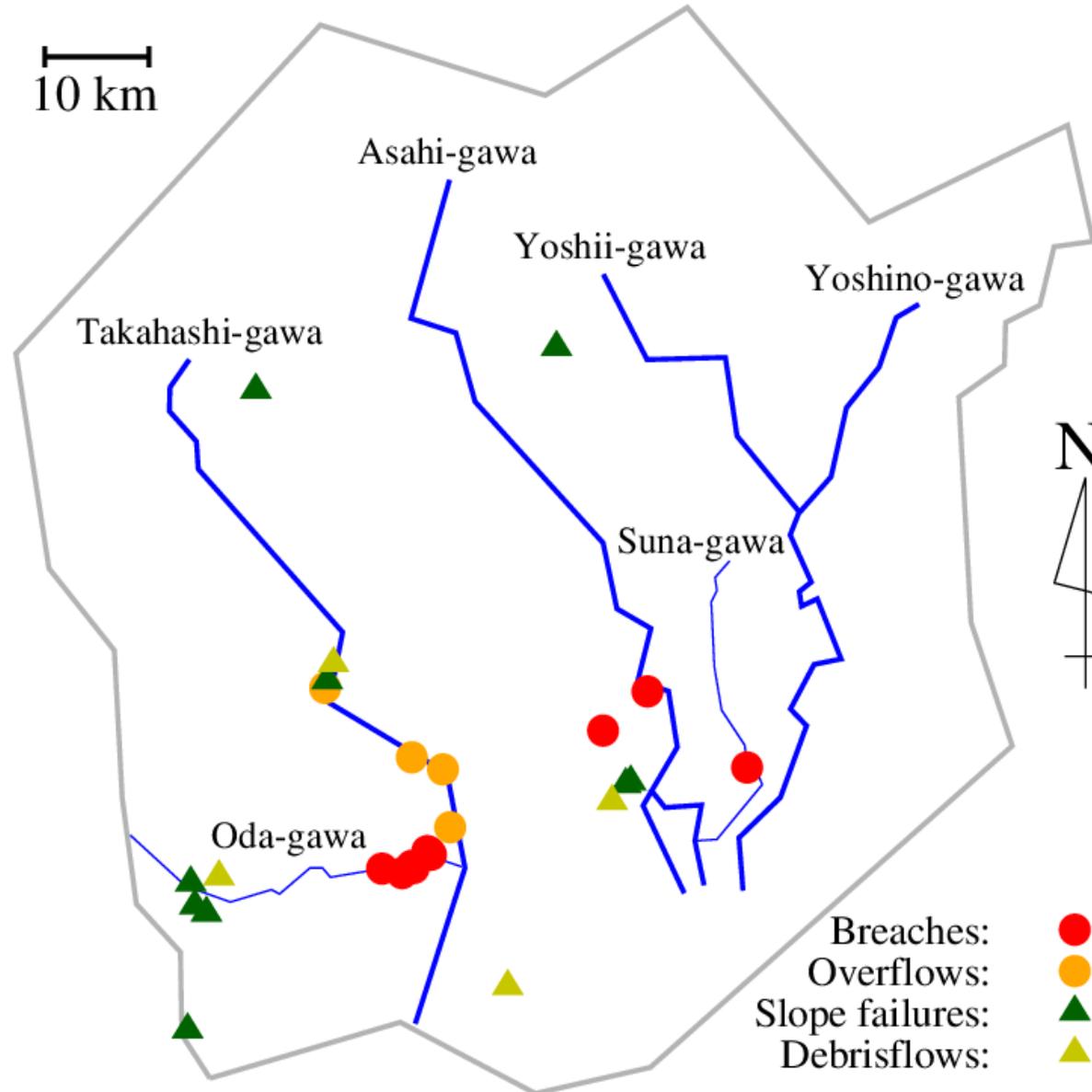
※7月8日段階での情報

- 新たに入った情報を参考に調査地域を追加(福山など)

- 7/9 小田川(破堤) 調査者:竹下
- 7/10 旭川, 砂川, 冠光寺池(堤防破堤・損傷)  
調査者:西村, 西山, 柴田  
笠岡市, 倉敷市, 井原市(斜面崩壊, 土石流)  
調査者:珠玖
- 7/11 小田川(破堤) 調査者:竹下  
岡山市(土石流) 調査者:珠玖
- 7/12 小田川(破堤) 調査者:西村, 柴田  
半田山(斜面崩壊) 調査者:小松, 金
- 7/13 高梁市, 新見市, 津山市(土石流, 斜面崩落)  
調査者:小松, 珠玖
- 7/14 半田山(斜面崩壊) 調査者:西村, 柴田
- 7/17 福山市(ため池堤体破堤) 調査者:西村, 柴田
- 7/19 小田川(破堤) 調査者:西村, 柴田

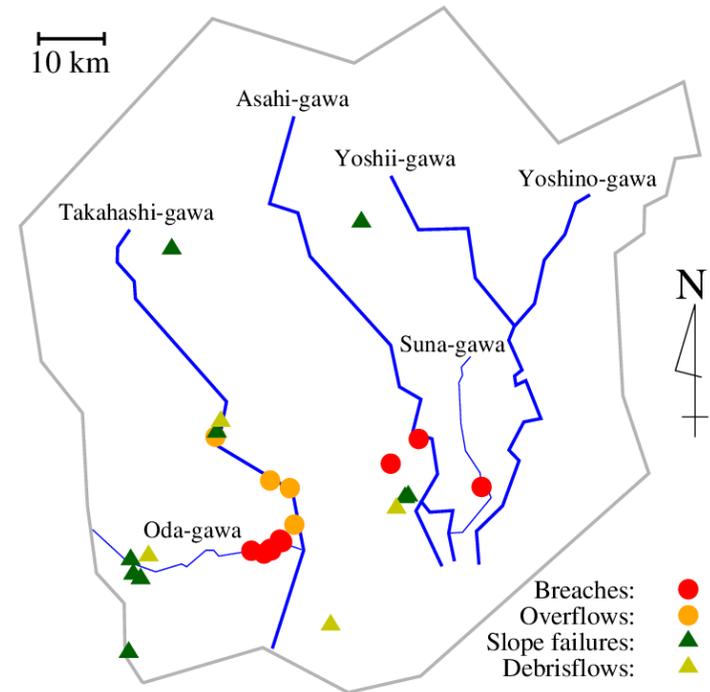


# 調査地域マップ



## ● 河川堤防の破堤

小田川	}	高梁川に流れる支流
内山谷川		
真谷川	}	小田川に流れる支流
高馬川		
末政川		
旭川	}	本流
砂川	}	百間川に流れる支流



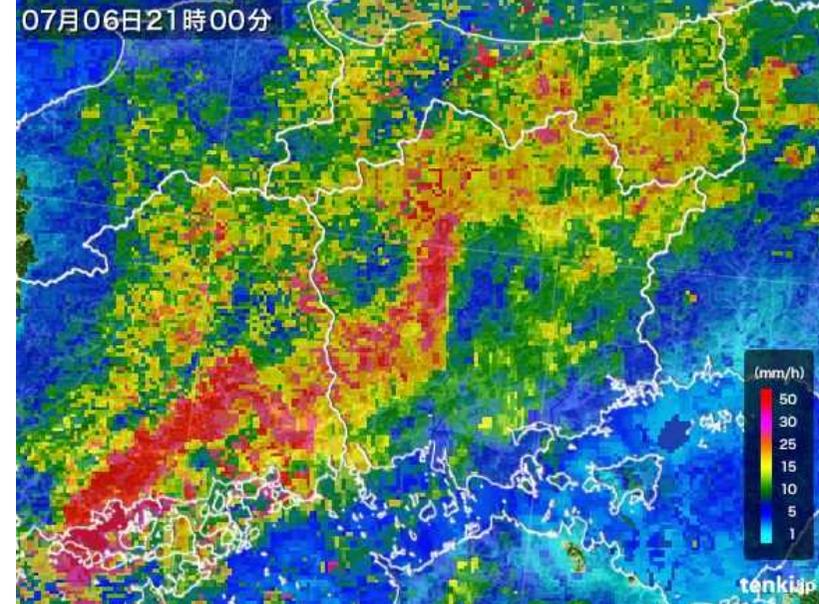
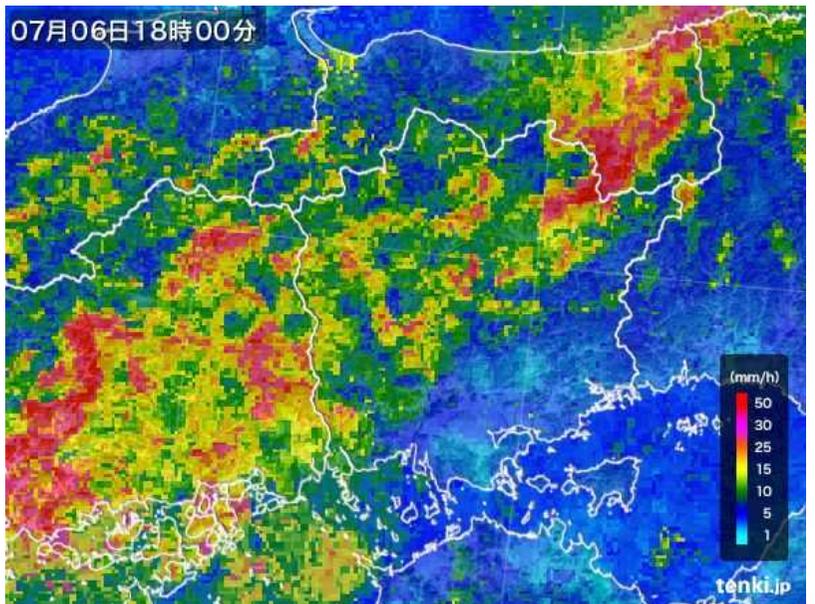
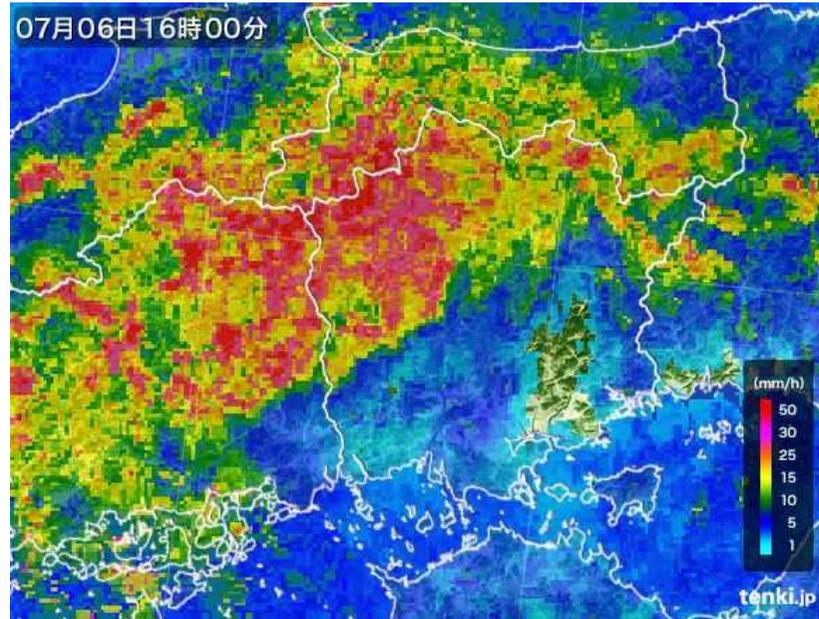
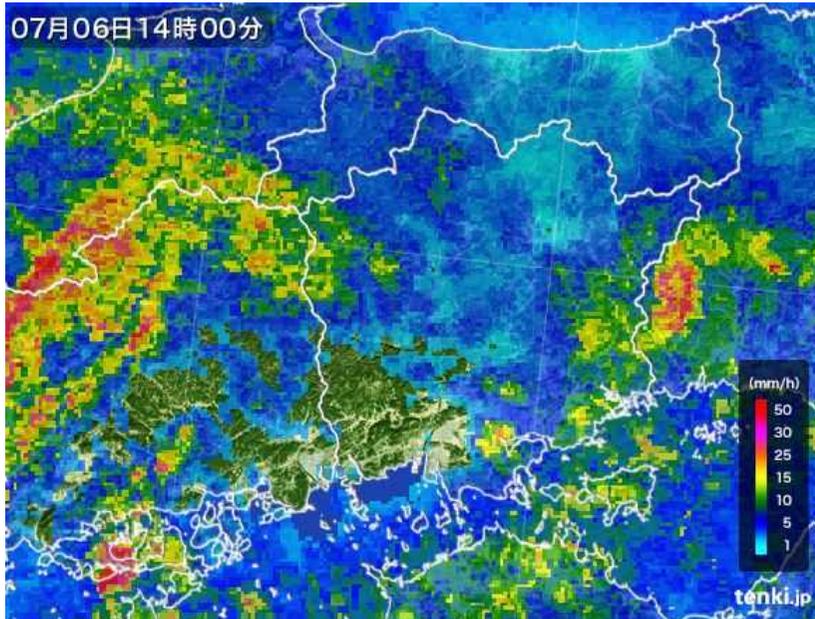
## ● 越水

高梁川(総社市日羽, 総社市宍粟, 高梁市落合町阿部)

## ● ため池堤体の損傷もしくは破堤

冠光寺池(岡山市北区), 勝負迫池(広島県福山市)

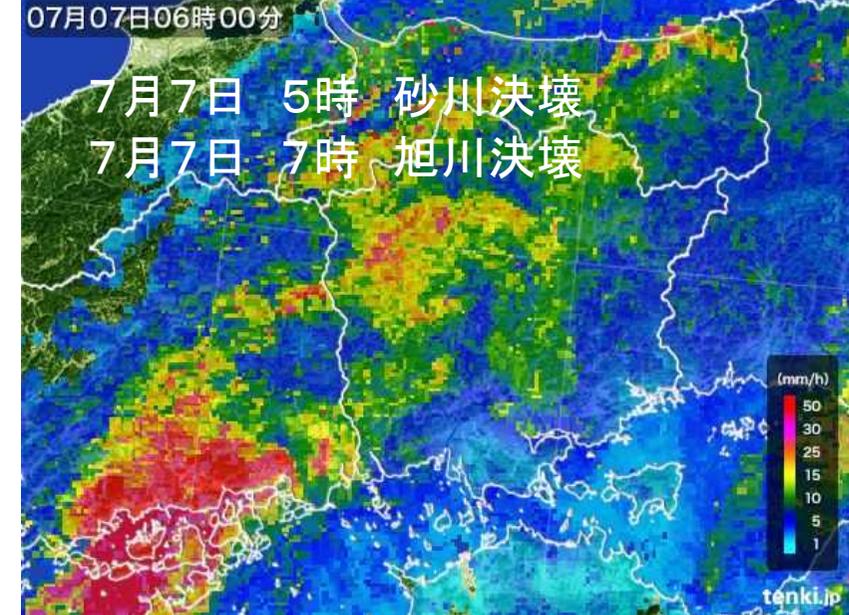
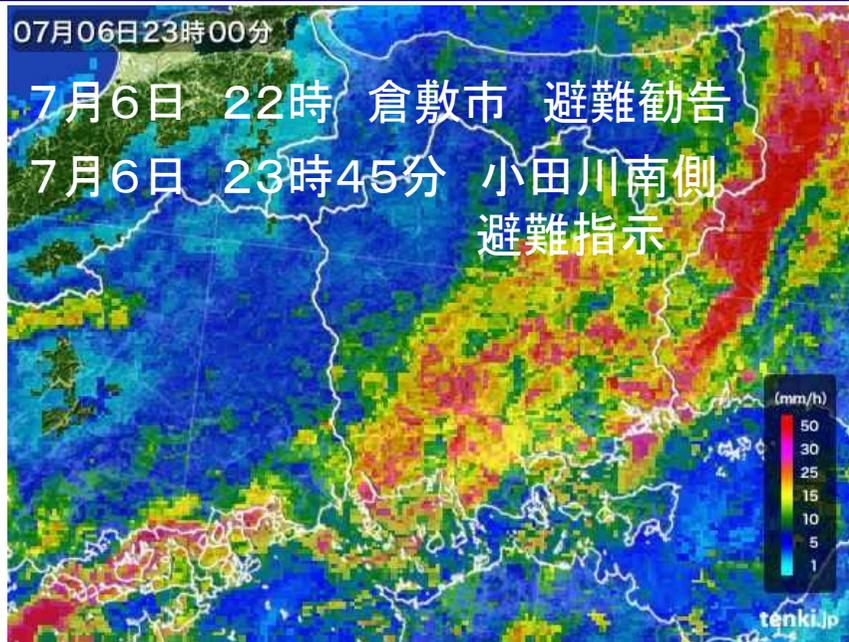
# 岡山県 雨雲の動き: 7月6日

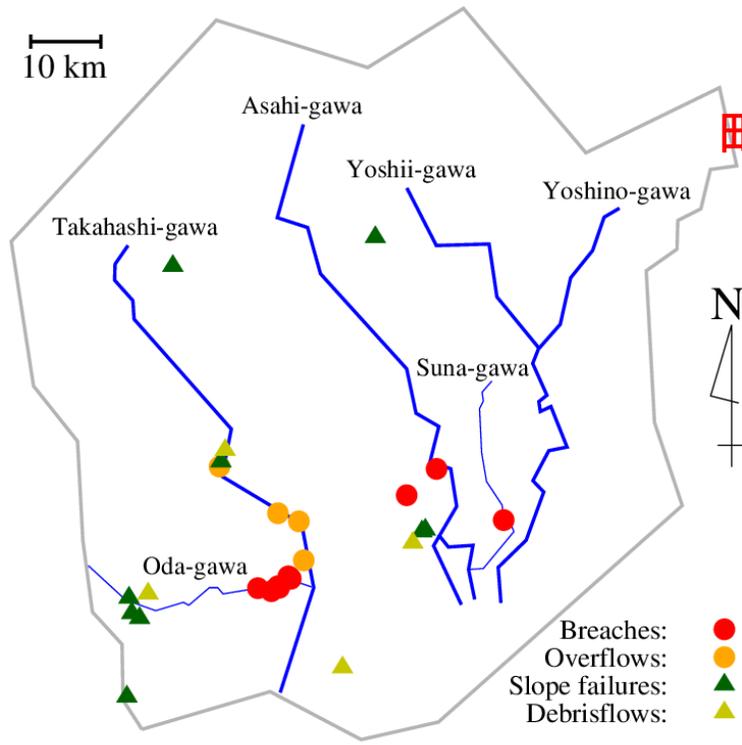


# 岡山県 雨雲の動き 7月7日



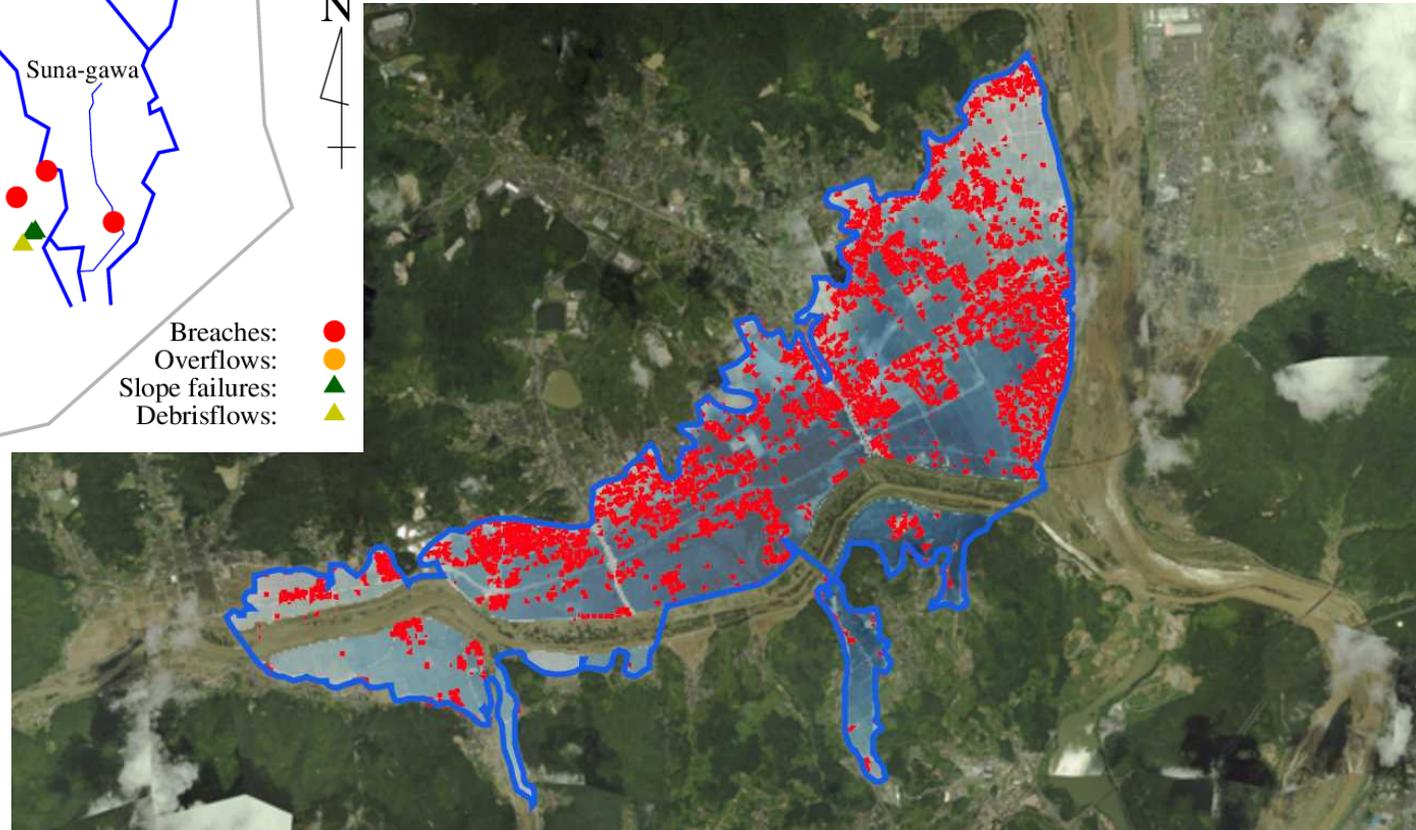
岡山大学  
OKAYAMA UNIVERSITY



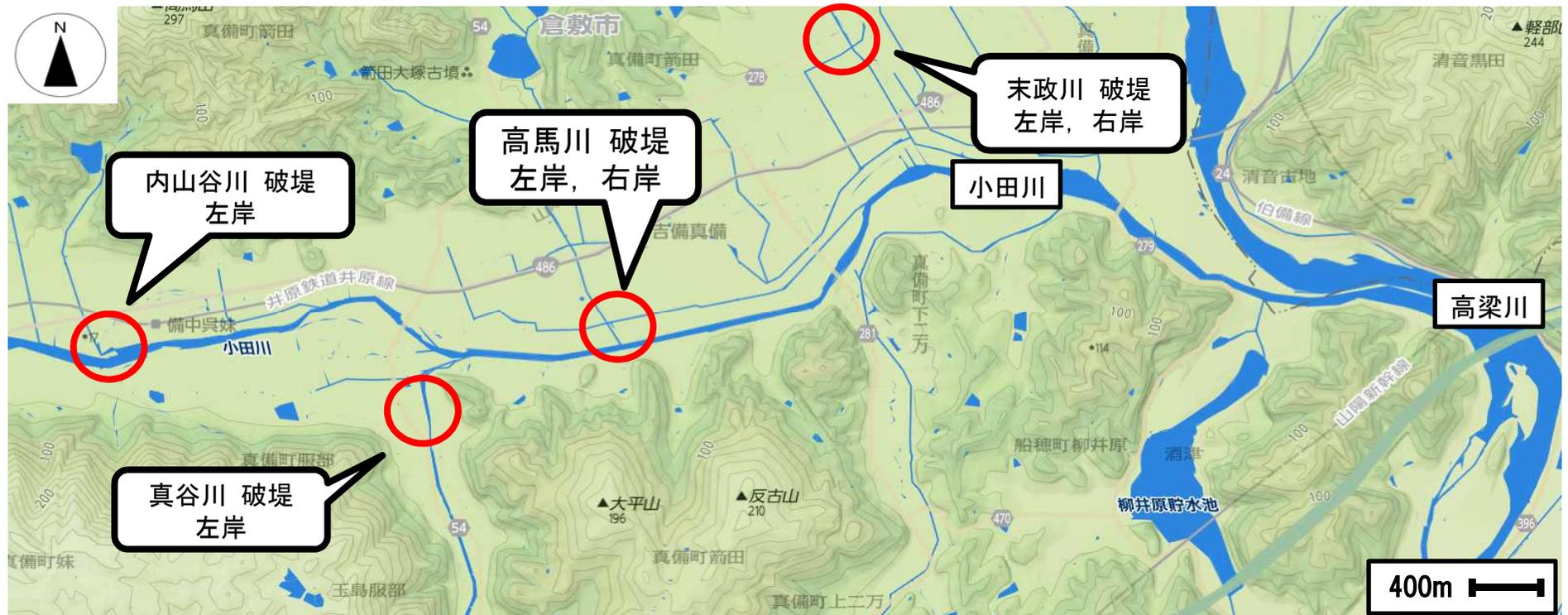


## 真備地区の浸水域

町全体の面積の27%にあたる約1200ヘクタール  
浸水深さ:最大約4m80cm



# 小田川周辺の調査



# 小田川・内山谷川破堤箇所



岡山大学  
OKAYAMA UNIVERSITY



合流部分の決壊箇所

# 小田川・高馬川破堤箇所



# 小田川・真谷川破堤箇所



岡山大学  
OKAYAMA UNIVERSITY



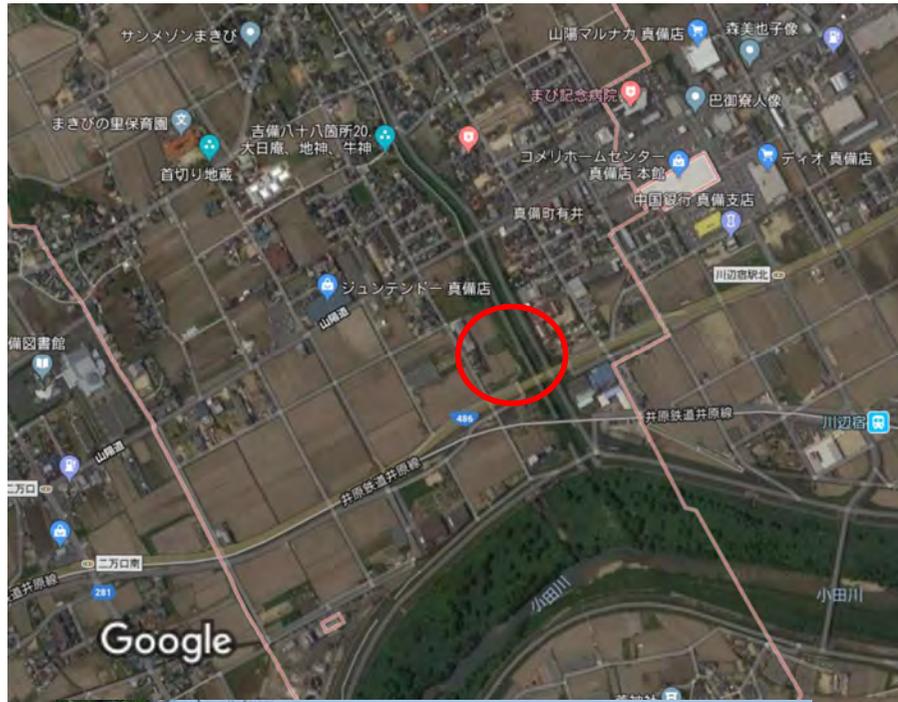
破堤箇所



越流による裏のり侵食

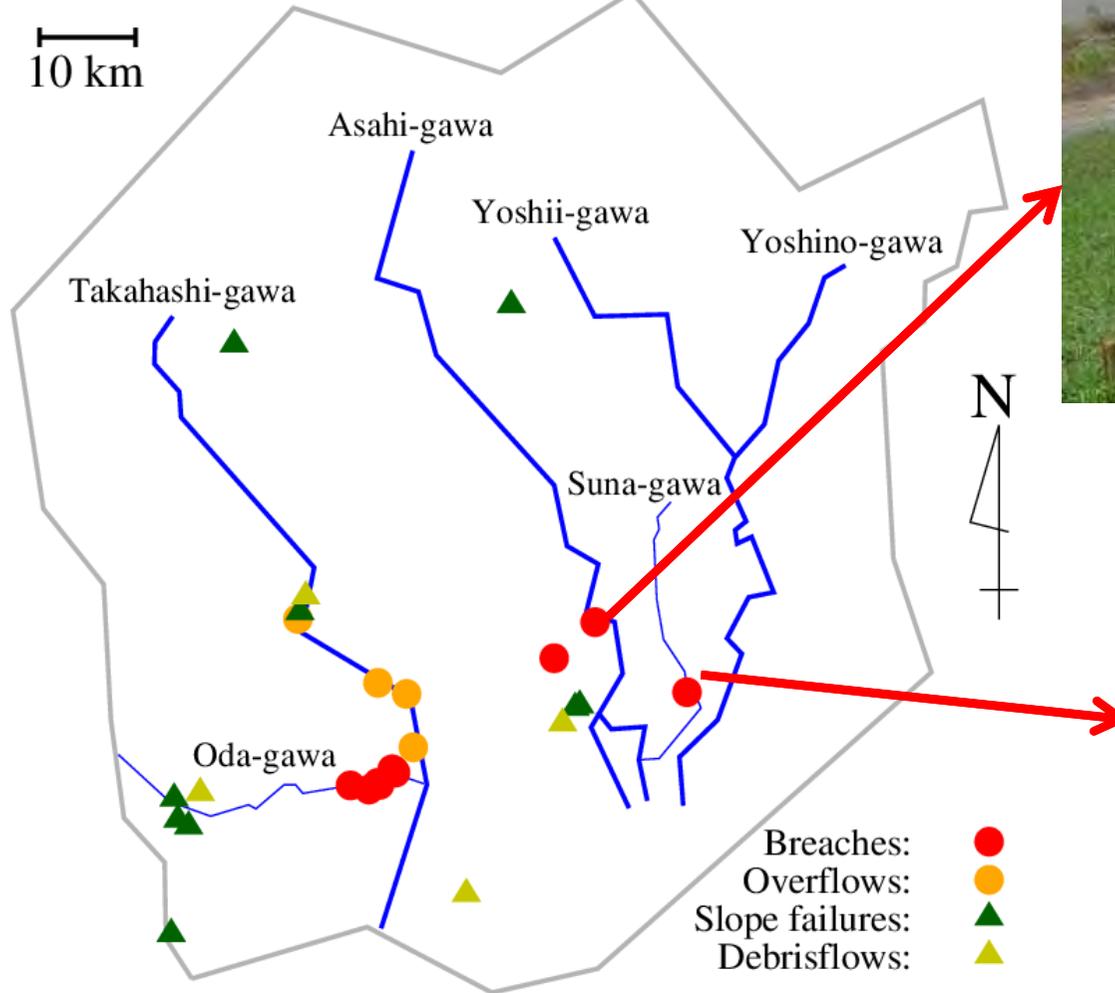


# 小田川・末政川破堤箇所



# 旭川・砂川

9日午後5時現在, 岡山市内の住宅被害:  
全壊・半壊 5件, 床上浸水1856件, 床下浸水1287件  
: 7割の2230件が砂川の堤防決壊によるもの



旭川



砂川

# ため池堤体の破堤(冠光寺池)



貯水量: 340,000m<sup>3</sup>

裏のり面が円弧すべり状に崩落  
決壊はせず

# 勝負迫上池・下池(広島県福山市)



(毎日新聞, 2018/7/16)



## ● 斜面崩壊

岡山市北区(半田山)  
笠岡市茂平  
井原市岩倉町  
井原市上出部町  
井原市向町  
津山市中北上  
高梁市落合橋北  
新見市上熊谷

砂泥互層(泥岩)

まさ土, 花崗岩

泥質片岩

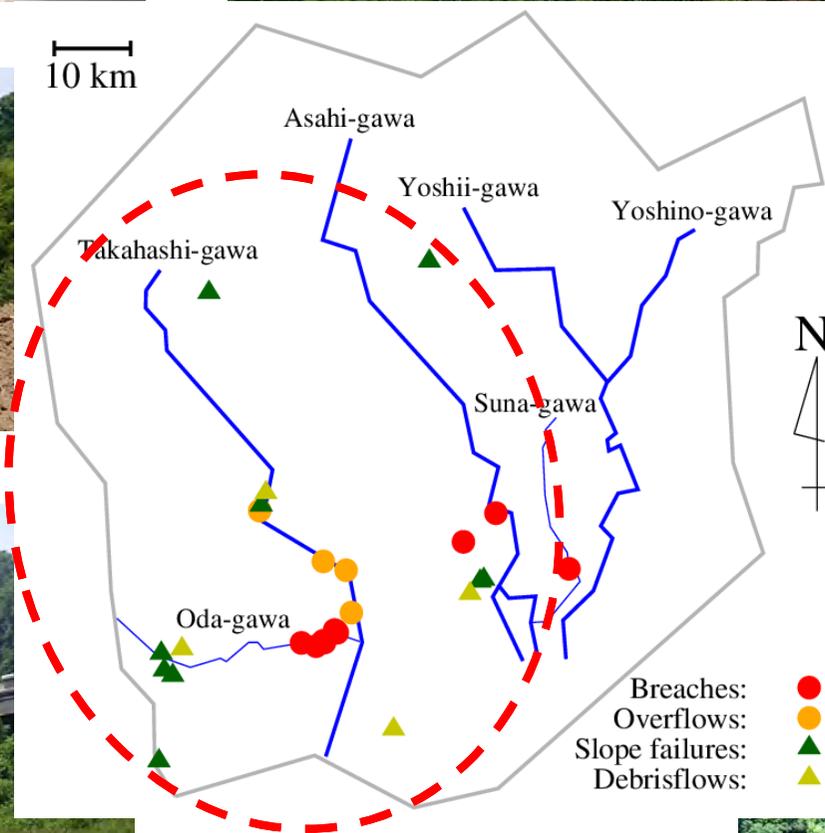
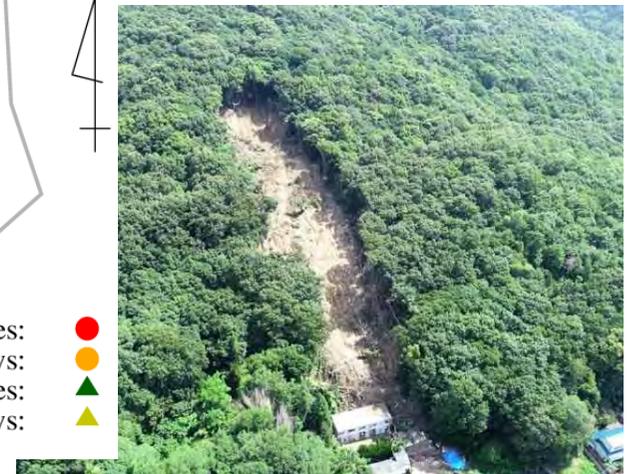
盛土構造物

## ● 土石流

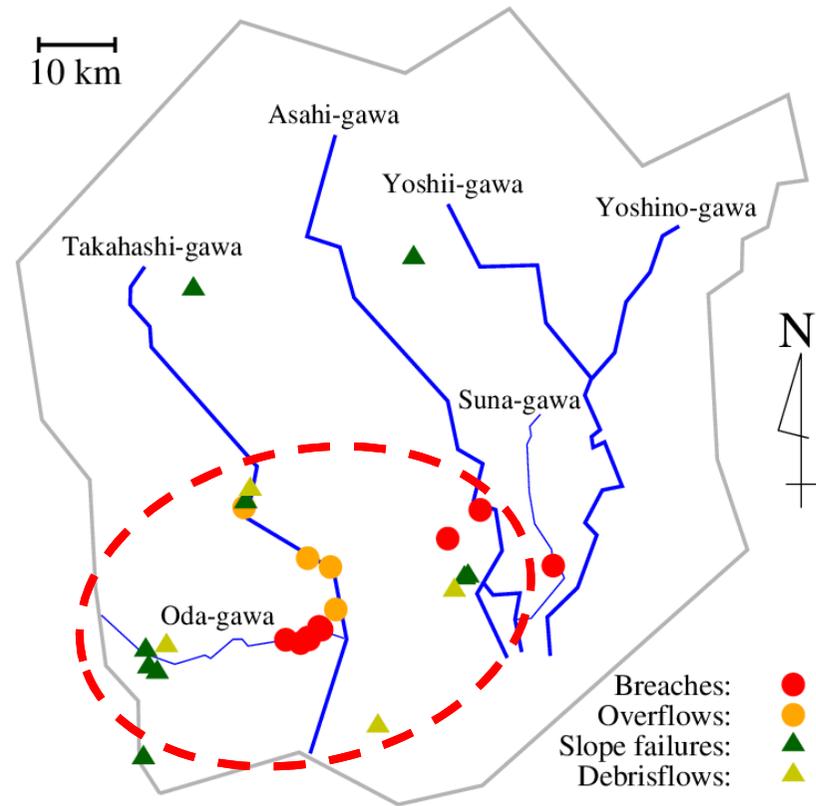
倉敷市広江  
井原市西江原町  
岡山市北区伊島町(京山)  
高梁市落合町近似

まさ土, 花崗岩

# 斜面災害(斜面崩壊)



# 斜面災害(土石流)

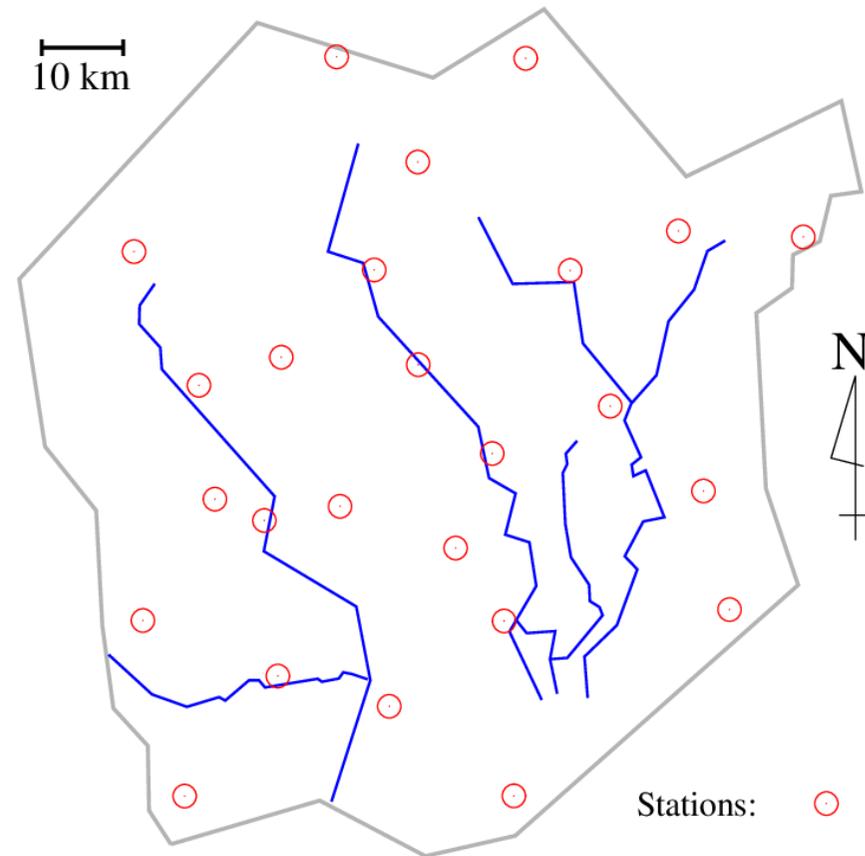


AMeDASのデータを使用し、

- 各観測点の時間雨量，積算雨量の把握
- 積算雨量の空間分布特性の把握
- 過去の豪雨災害時のデータと比較

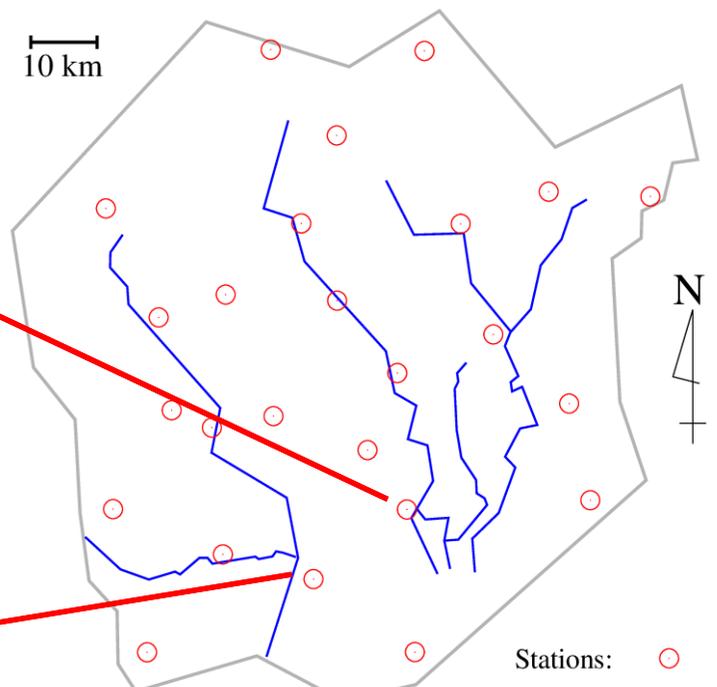
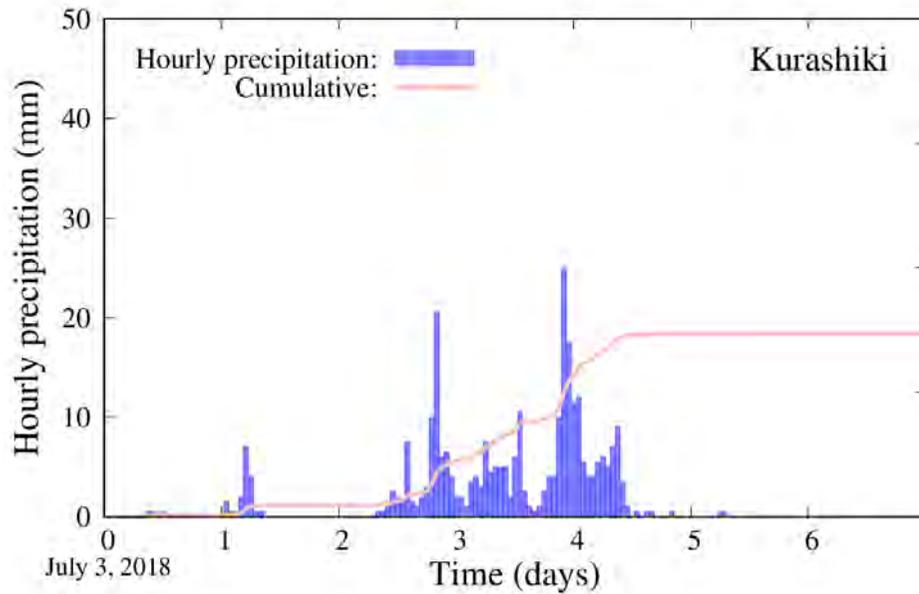
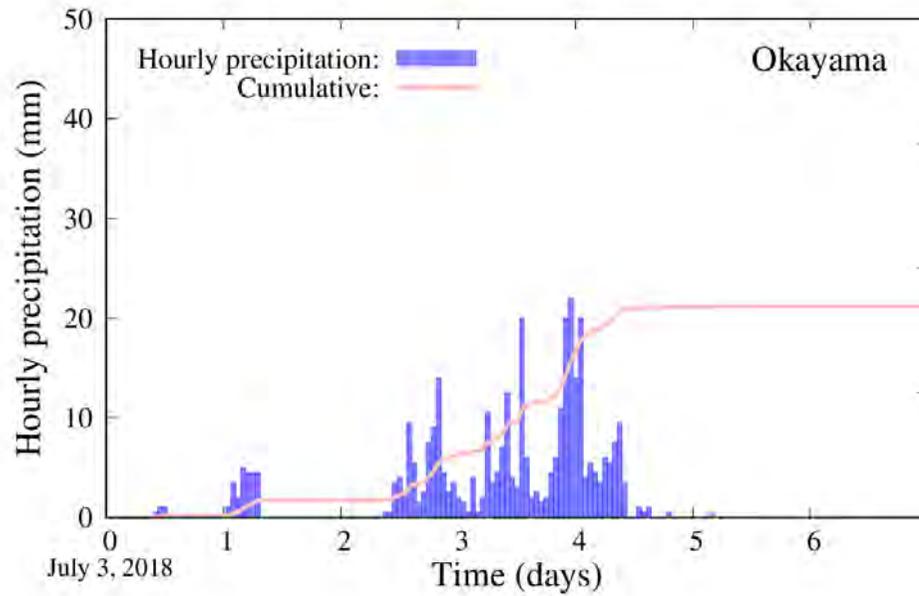


今回の豪雨災害の特徴は？

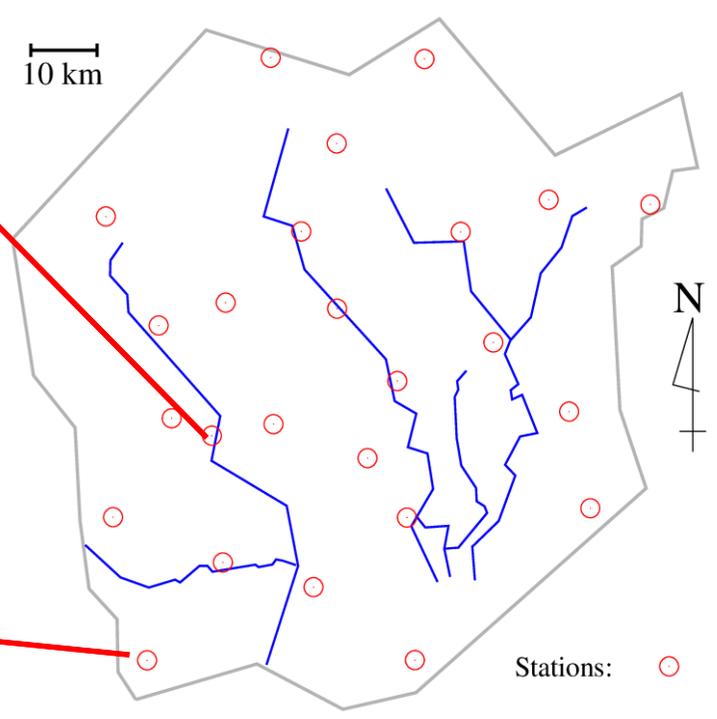
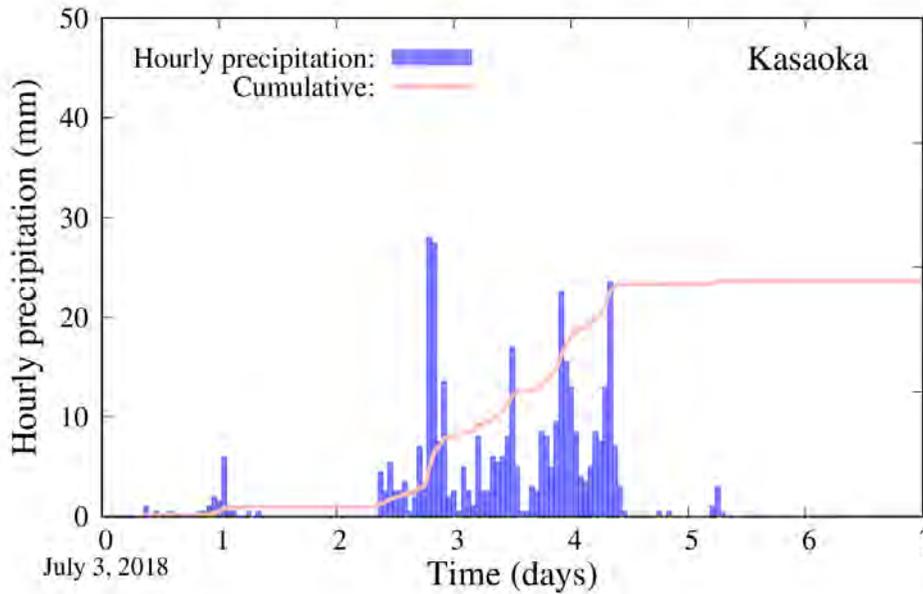
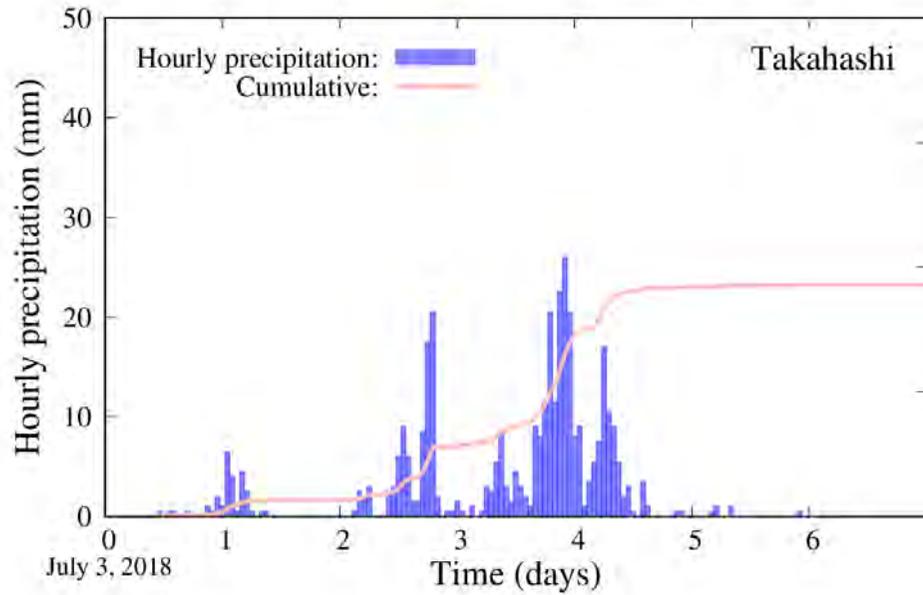


気象観測ステーションの配置図

# 時間・積算降雨量(岡山, 倉敷)



# 時間・積算降雨量(高粱, 笠岡)

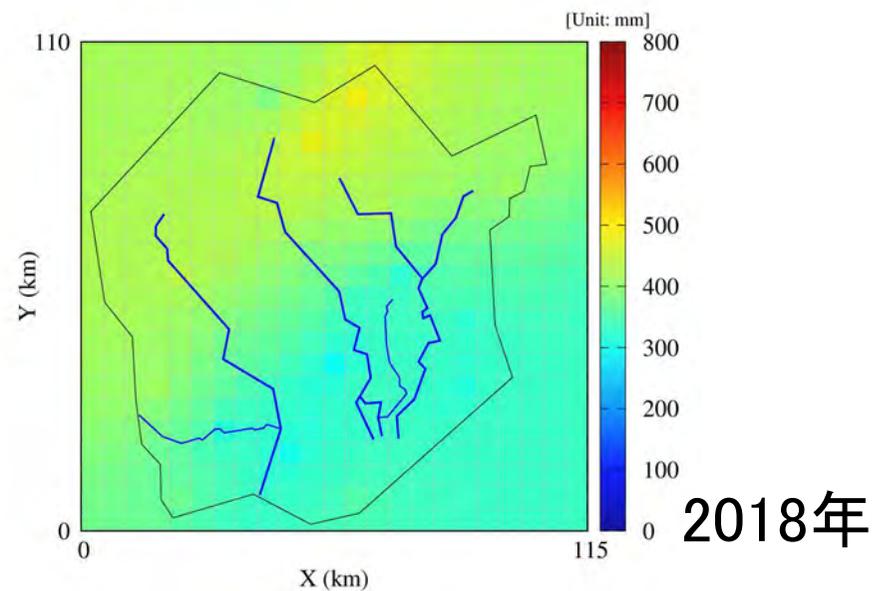
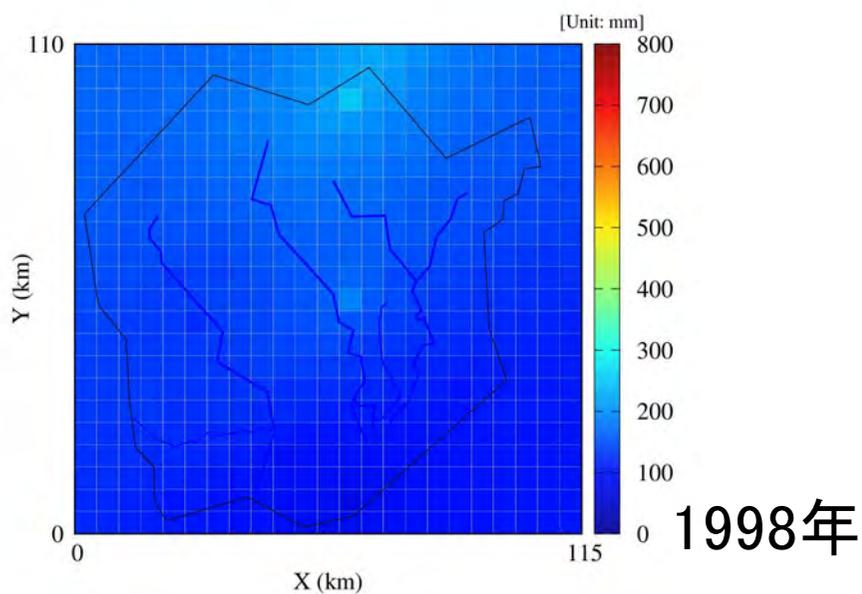
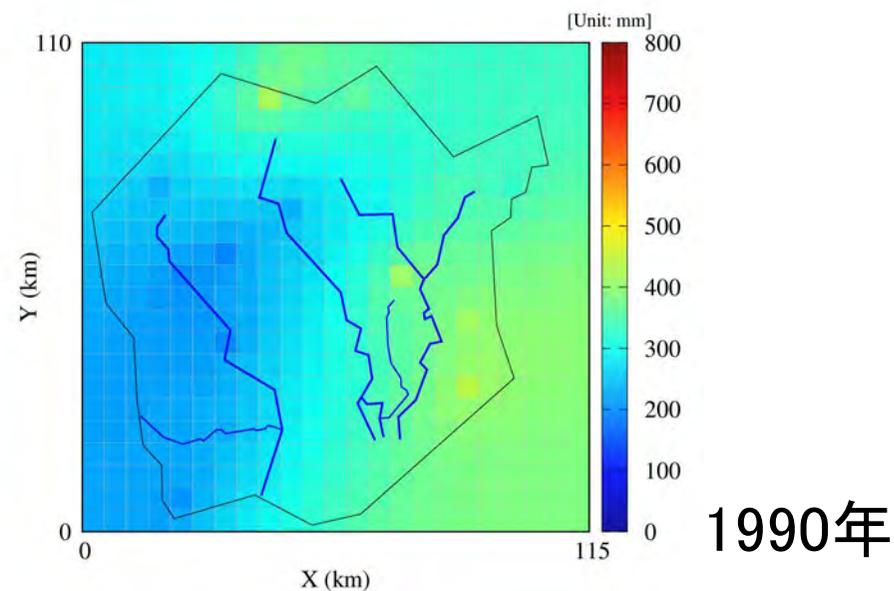
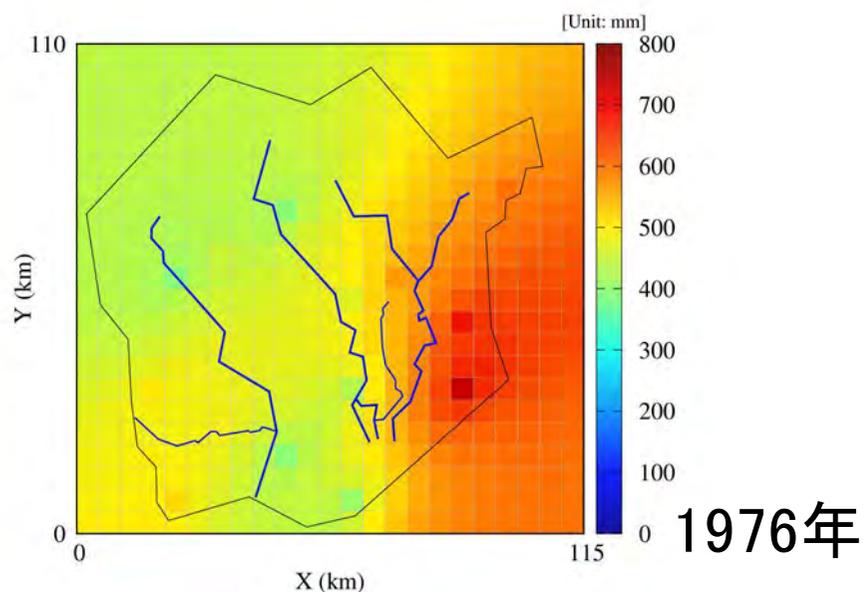


# 過去の豪雨災害との比較

	1972年 6月, 7月	1976年 9月	1990年 9月	1998年 10月	2011年 9月	2018年 7月
死者	16	18	10	5	-	61 (行方不明3)
負傷者	19	93	10	27	-	160
床上浸水	3,284	6,321	1,615	2,668	4,461	5,510
床下浸水	15,120	26,725	6,352	4,692	239	6,130
堤防決壊	141	292	5	0	-	18 (調査中)
山くずれ	743	1,145	72	265	4	調査中

降雨データ無し

# 積算雨量の空間分布(過去との比較)



- 河川堤防の破堤は越流によって引き起こされた可能性が高い。しかしながら、越流破堤や法面の侵食以外にも、越流を伴わない裏法の崩壊が多く見られた
- 積算雨量を比較すると、過去の豪雨災害と比較しても、たくさんの雨が降ったことがわかった。今回はとくに、短期間でたくさんの雨が降った：岡山は25地点のうち19地点(76%)で48時間雨量が観測史上1位を更新
- 災害発生数は累積降雨マップと対応しており、県内で見れば、累積降雨量が多いほど災害の数も多い(県西部・北西部では災害が多く、県南東部では災害が少ない)
- 追加調査を実施し、破堤要因・斜面崩壊要因の同定を行う