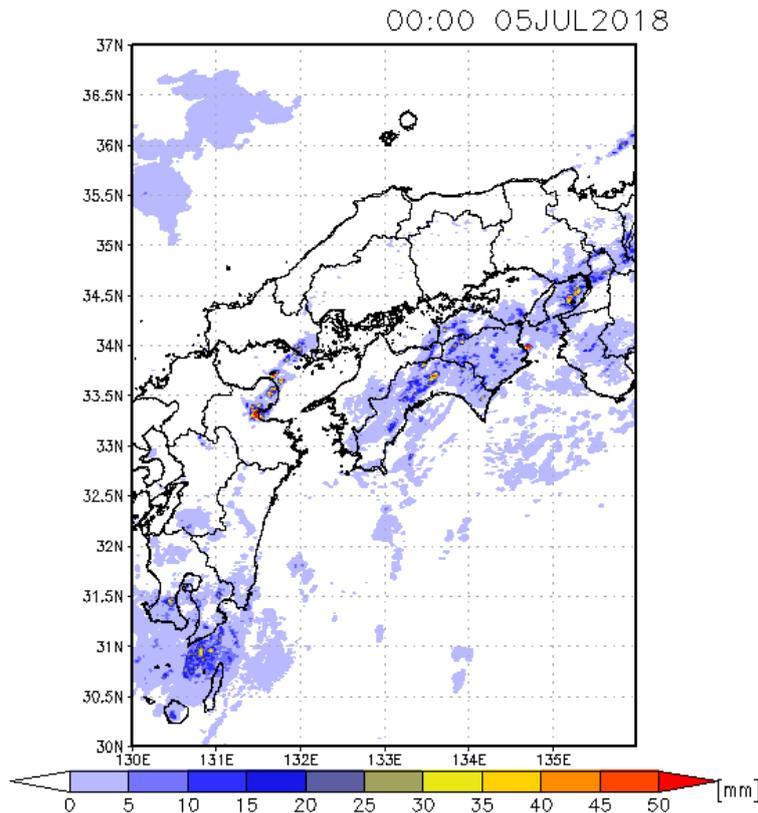


平成30年7月豪雨時の 岡山県における降水量の 確率的評価

平成30年9月3日

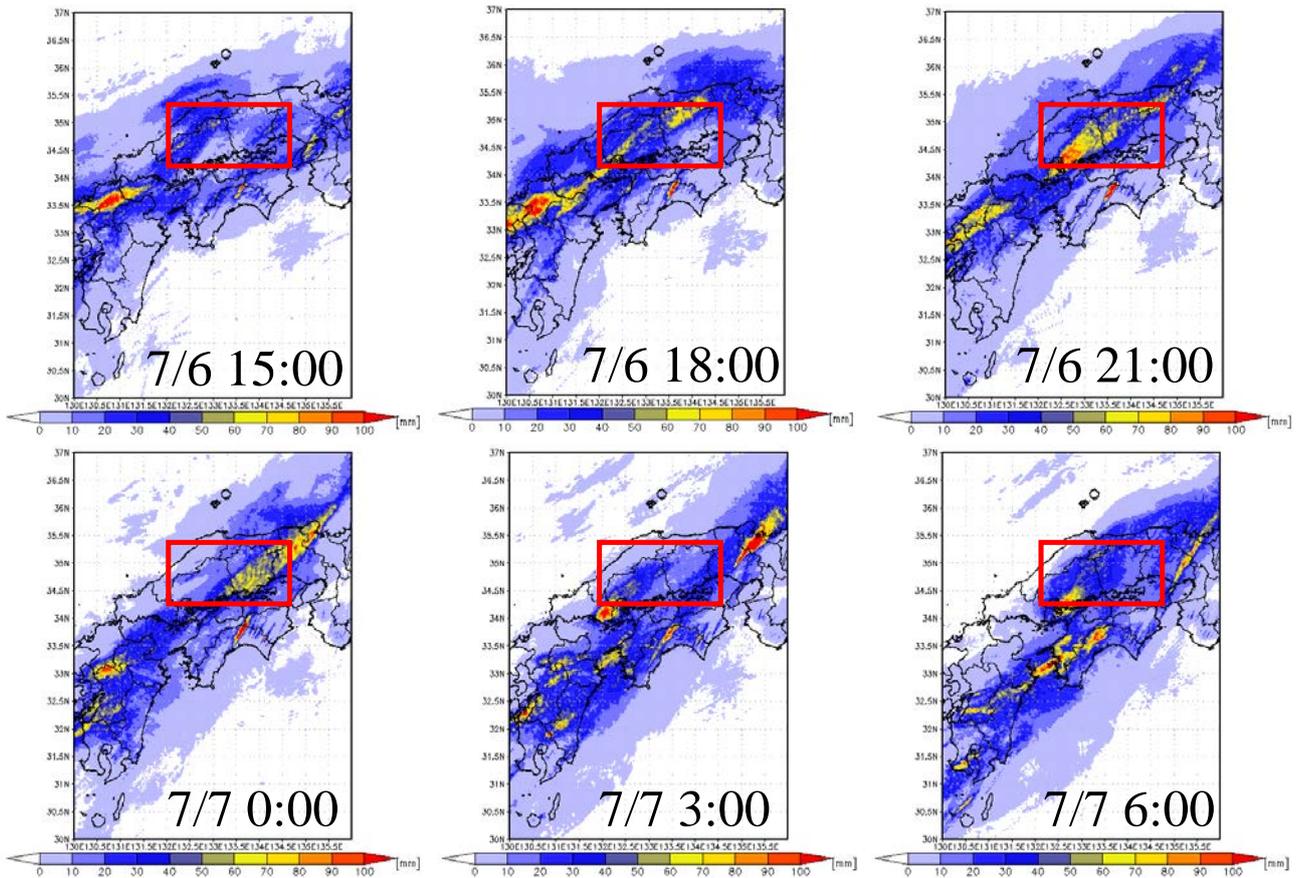
岡山大学大学院環境生命科学研究科

近森 秀高・工藤 亮治

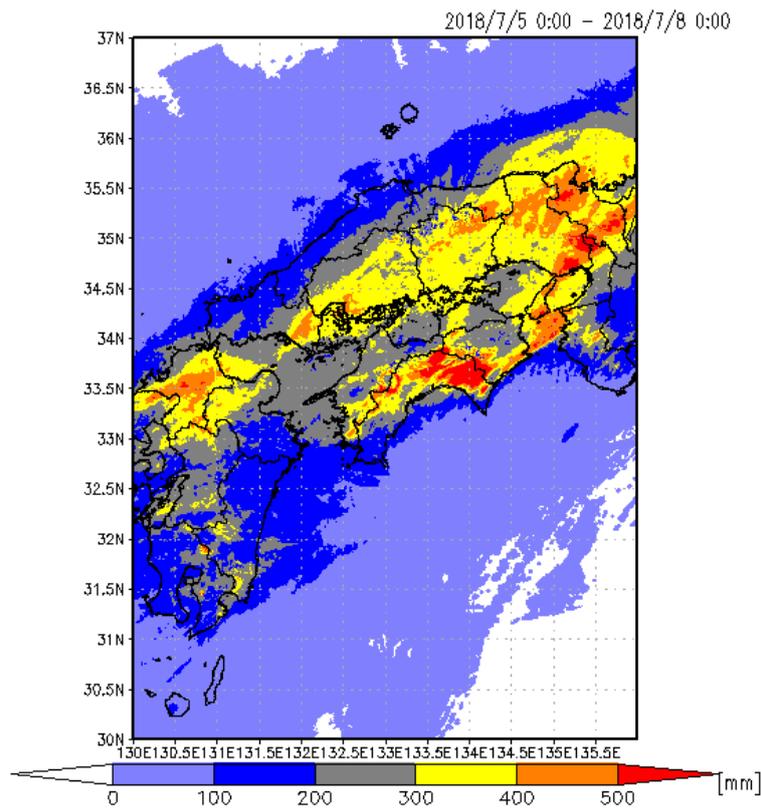


※国土交通省Xrainより作成

3時間降水量(Xrain)

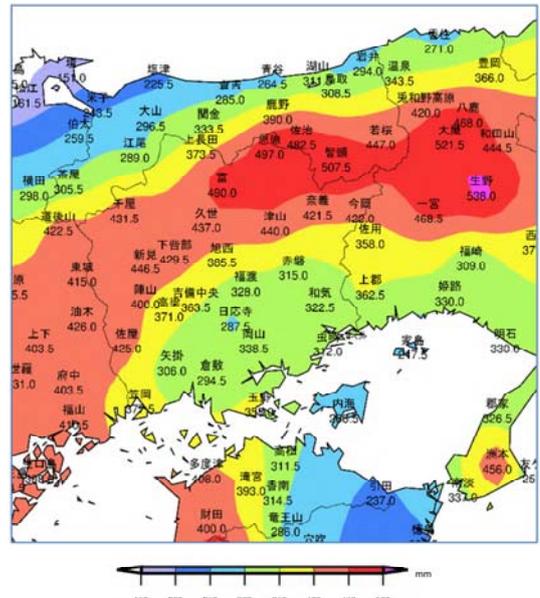


総降水量(7/5~7/7)



アメダス期間降水量(7月5日~8日)

- ほぼ全域で300mmを超える降水量
- ➡ 7月降水量(平均)の2倍程度(下表参照)
- 特に県北部や西部で降水量が多い



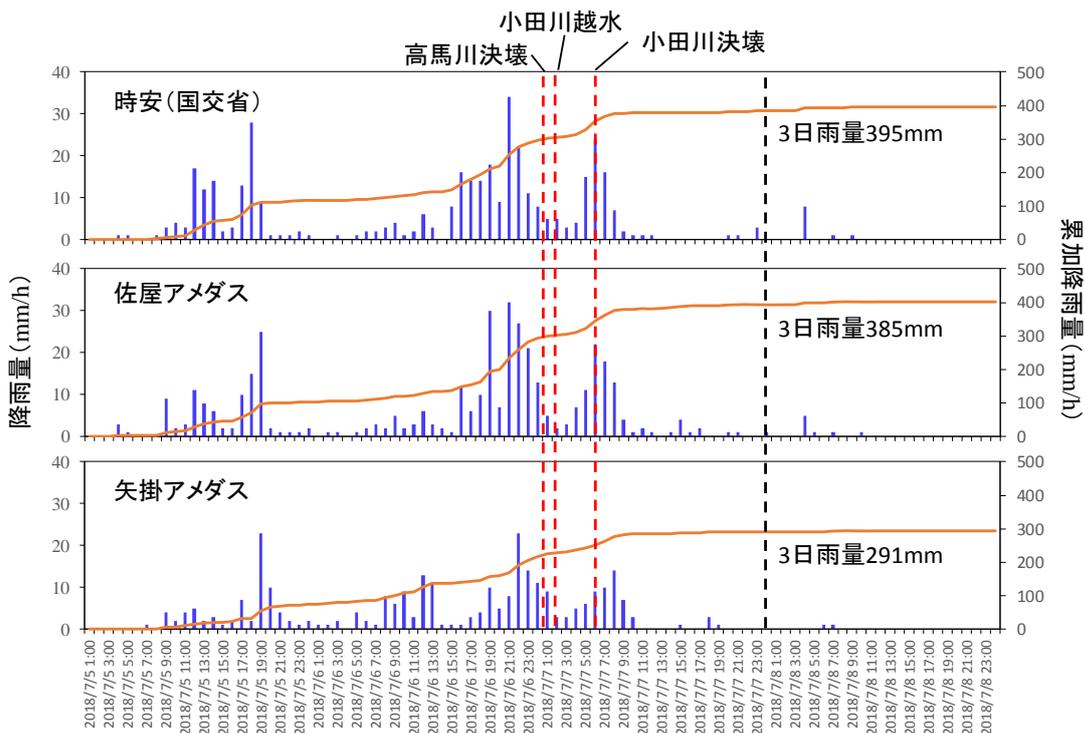
アメダス期間降水量(7月5日~8日)
(岡山気象台HPより引用)

表 岡山、津山の7月降水量との比較

| | H30年7月豪雨※1 | 7月降水量(平均)※2 | 7月降水量(最大値)※2 |
|----|------------|-------------|--------------|
| 岡山 | 338.5 | 162 | 384 |
| 津山 | 440 | 227 | 374 |

※1 2018/7/5~7/8の総降水量

※2 1988~2017年の平均値及び最大値



解析対象地点・解析資料

解析対象地点：
岡山県21地点(気象庁)

解析資料：時間降水量データ
・過去30年間(1988～2017)
・今回の豪雨(2018/7/4～7/8)



確率評価の手順

過去30年間(1988～2017)を対象に複数の継続時間における
年最大降水量を抽出

継続時間: 1, 3, 6, 12, 24, 48, 72時間

抽出した降水量に確率分布を適用し、確率降水量を推定

一般化極値分布(GEV), 確率年 $T=10, 30, 50$ 年

継続時間と確率降雨強度を両対数紙にプロット
(IDF曲線の作成)

今回の豪雨(7/5～7/8)の降雨強度を求め、IDF曲線上にプロット
→今回の降水量を確率評価

※IDF曲線: Intensity-Duration-Frequency曲線の略で、同発生頻度の降雨強度を連ねた曲線

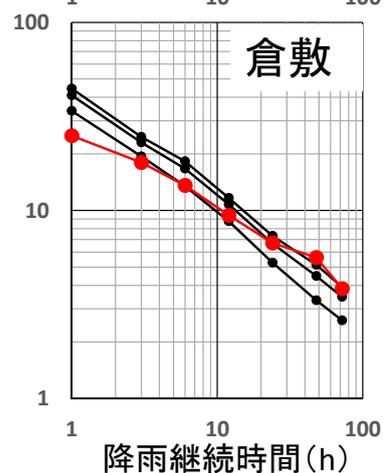
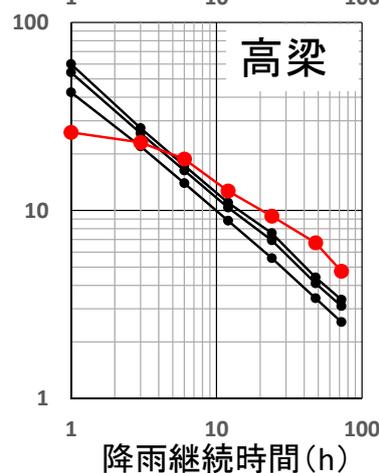
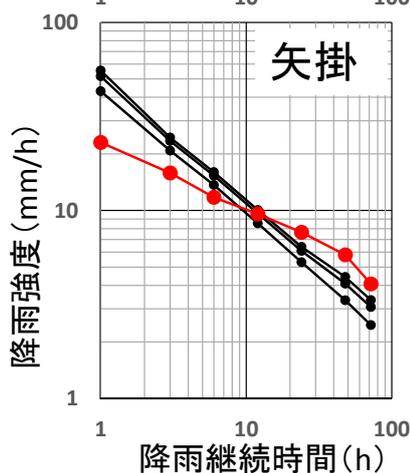
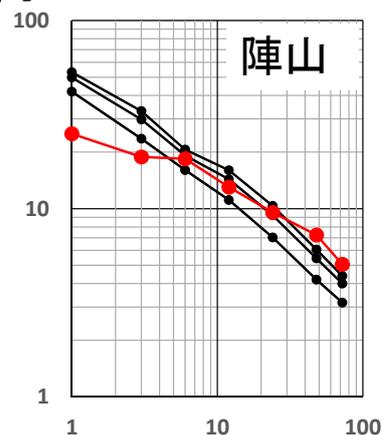
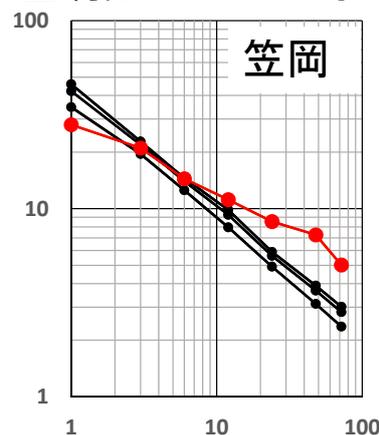
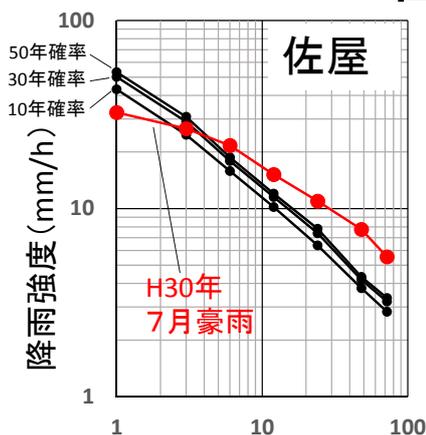
解析対象地点・解析資料

解析対象地点：
岡山県21地点(気象庁)

解析資料：時間降水量データ
 ・過去30年間(1988～2017)
 ・今回の豪雨(2018/7/4～7/8)



各地点のIDF曲線



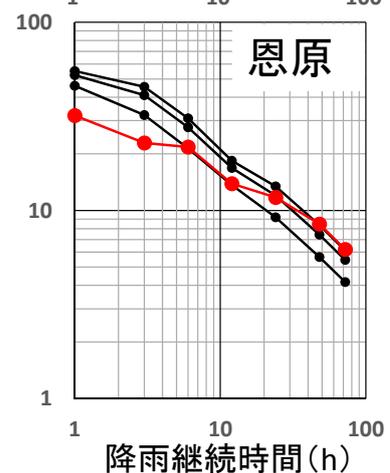
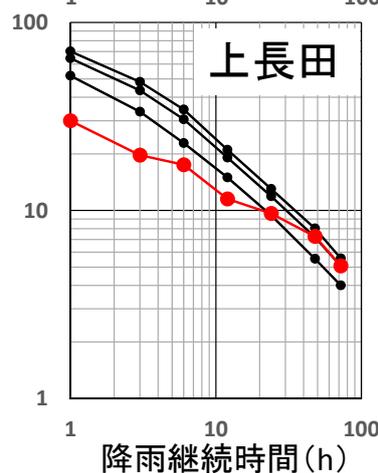
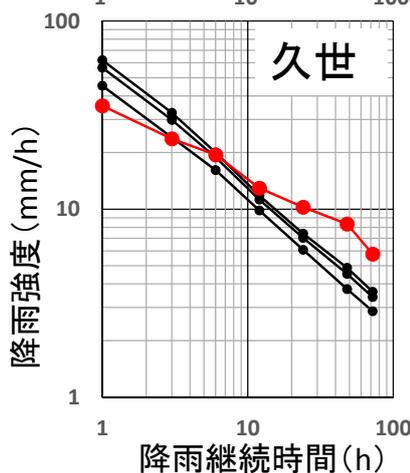
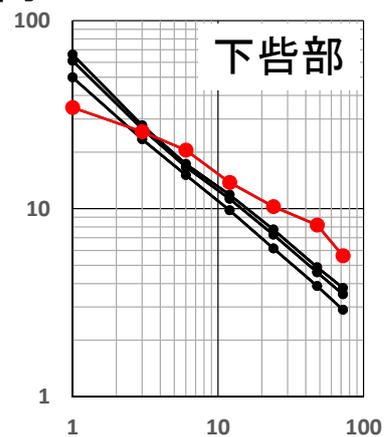
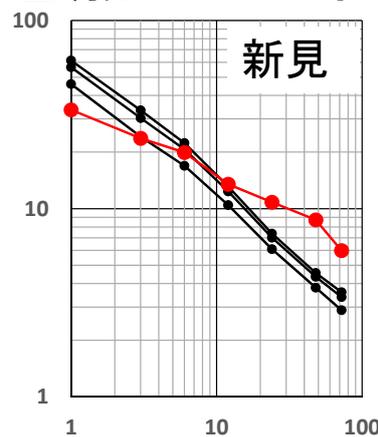
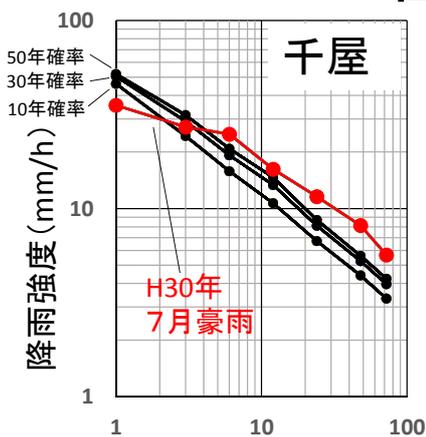
解析対象地点・解析資料

解析対象地点：
岡山県21地点(気象庁)

解析資料：時間降水量データ
 ・過去30年間(1988～2017)
 ・今回の豪雨(2018/7/4～7/8)



各地点のIDF曲線



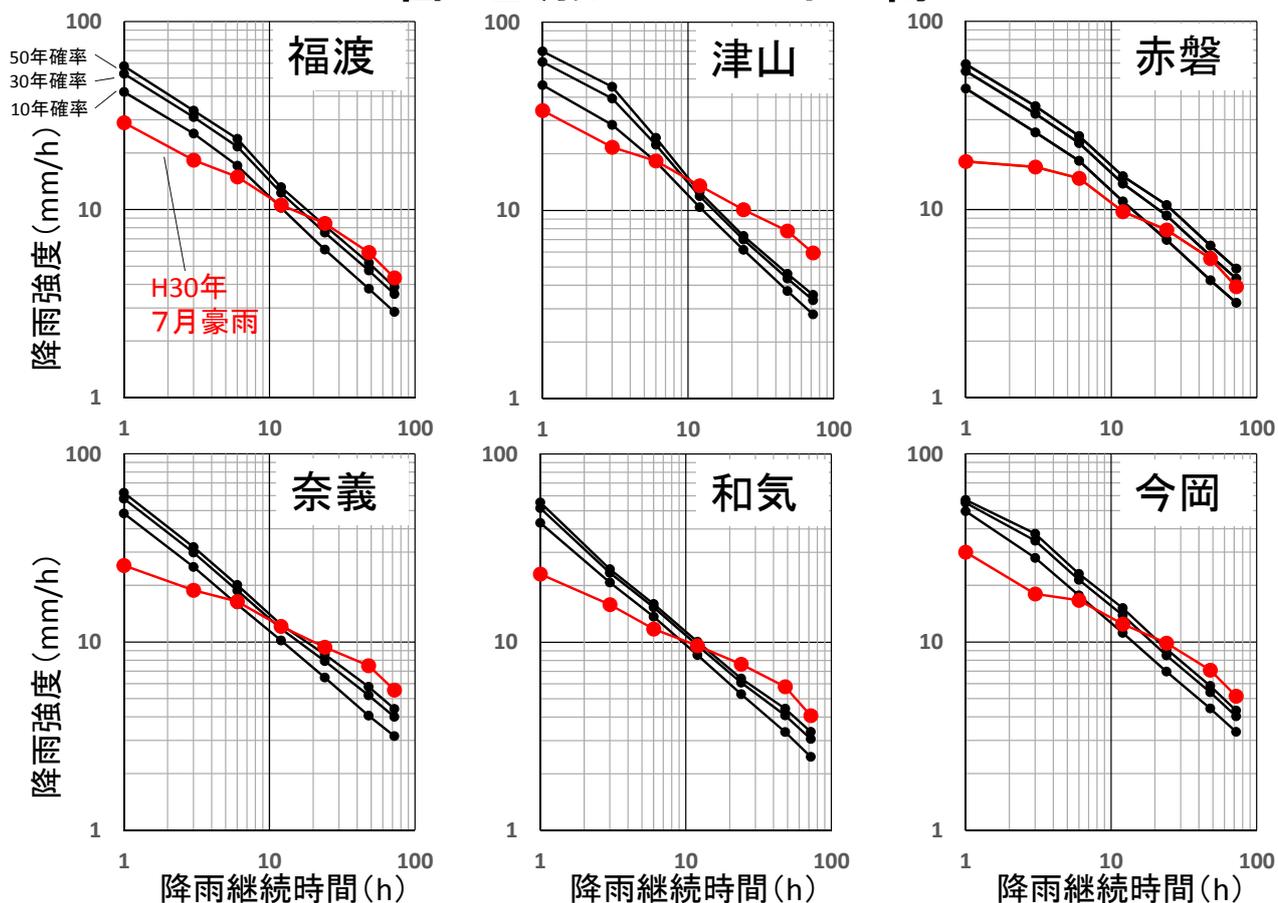
解析対象地点・解析資料

解析対象地点：
岡山県21地点(気象庁)

解析資料：時間降水量データ
 ・過去30年間(1988～2017)
 ・今回の豪雨(2018/7/4～7/8)



各地点のIDF曲線



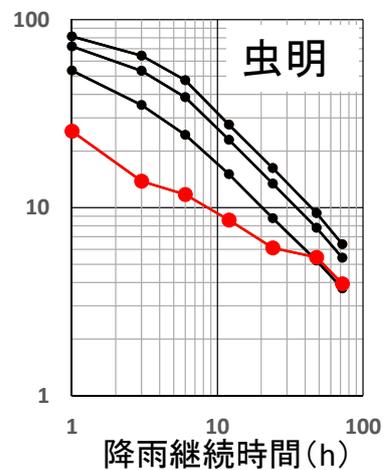
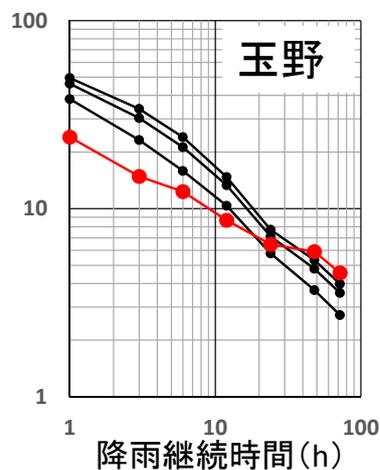
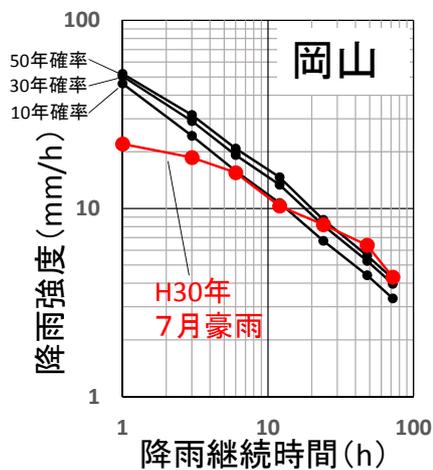
解析対象地点・解析資料

解析対象地点：
岡山県21地点(気象庁)

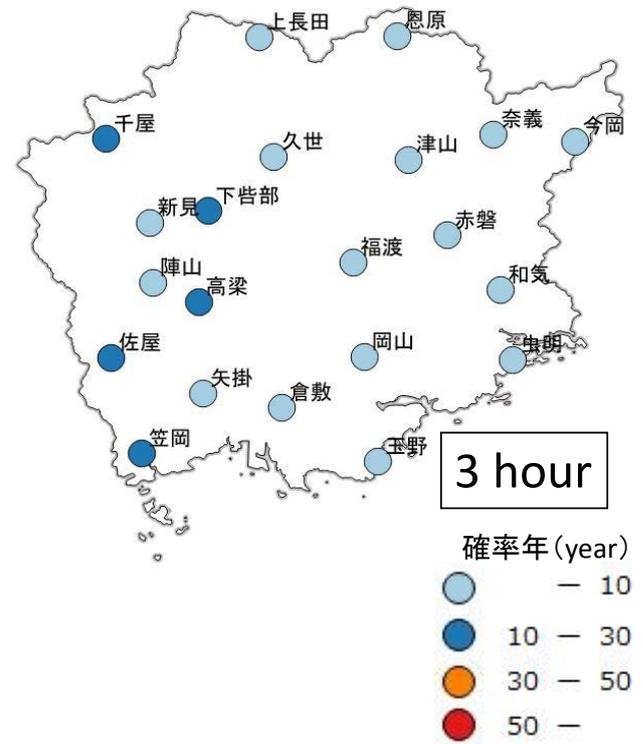
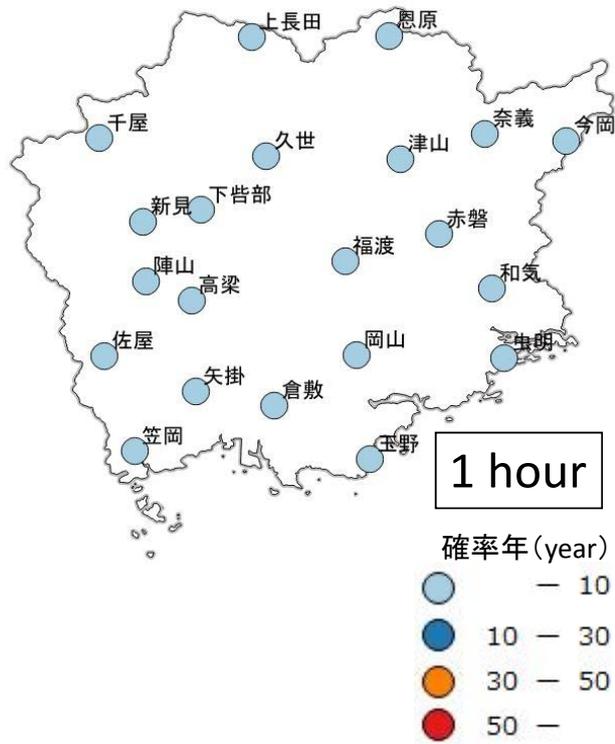
解析資料：時間降水量データ
・過去30年間(1988～2017)
・今回の豪雨(2018/7/4～7/8)



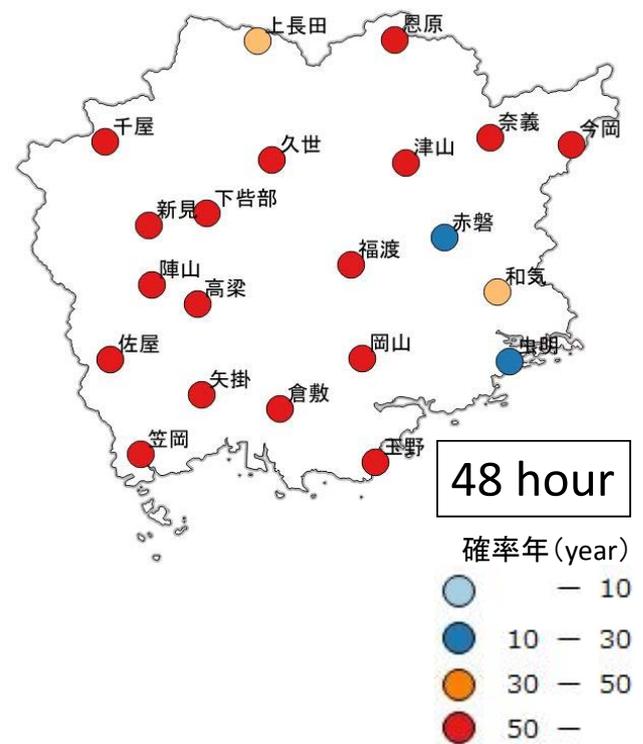
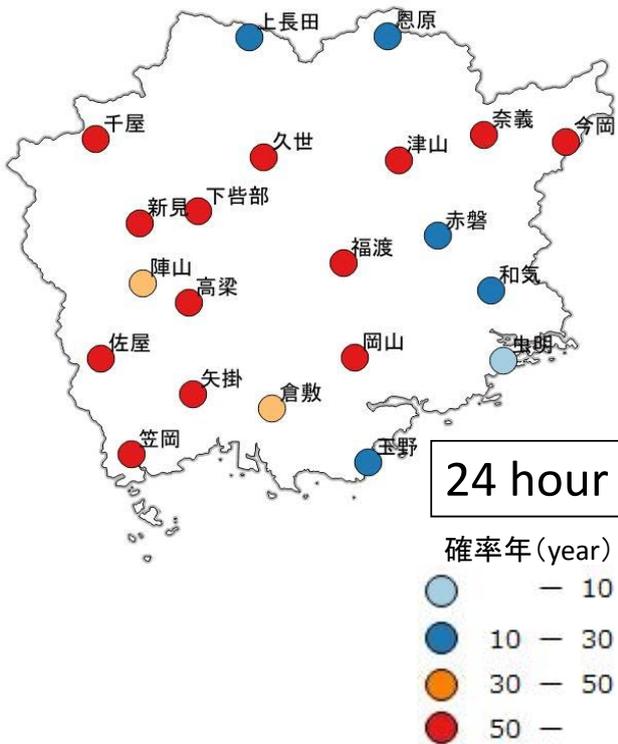
各地点のIDF曲線



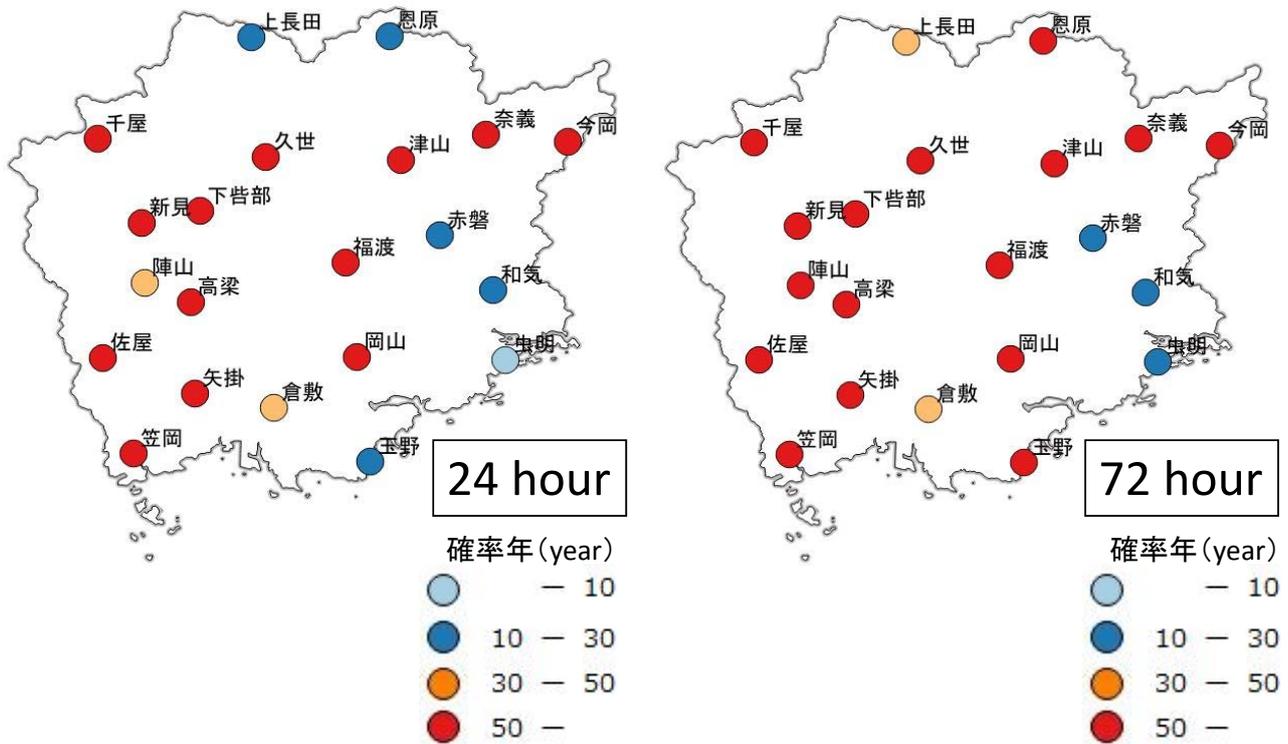
今回の豪雨の確率年推定値



今回の豪雨の確率年推定値



今回の豪雨の確率年推定値



まとめ

- 岡山県の広い範囲で、300mmを超える降水量
 - ➔ 特に県北部や西部で降水量が多い
 - ➔ 7月降水量の2倍程度の降水量
- 1時間雨量は平年並み
 - ➔ 概ね2年確率程度
- 降雨継続時間が長くなると確率年が大きくなる
 - ➔ 24時間以上で50年以上となる地点が多い