防災学術連携体
緊急集会20180716

全国気象官署における1～3日降水量の確率評価等

日本自然災害学会 庶務担当理事
京都大学防災研究所　田中茂信

日本自然災害学会災害調査補助

- 近年、自然災害が多発している状況に鑑み、これら災害に対する学会員の研究活動を支援するため、平成28年度より「災害調査補助制度」に基づき補助金を提供しております。平成30年度の災害調査補助を以下の通り募集しています。
- 申し込み資格：学会員（賛助・購読会員を除く）
- 補助する件数及び金額：5件程度　総額　100万円程度
- 応募締め切り：第1回2018年8月10日（金）正午,　第2回2018年10月26日（金）正午
  - 第1回審査結果通知　2018年8月下旬頃を予定
  - 第2回審査結果通知　2018年11月中旬頃を予定

第37回日本自然災害学会学術講演会にて特別報告を企画予定

- 平成30年10月6日(土)～7日(日)
- 仙台市中小企業活性化センター　6階セミナールーム
  - JR：「仙台駅」下車、仙台駅西口出口より徒歩2分

概　要

- 全国155カ所の気象官署の観測開始から2018年7月12日までの日降水量を使用し，日降水量，2日降水量，3日降水量の年最大値を用いて解析
- 2018年は7月12日までの最大値を年最大値として解析
- 災害の発生した地点の近くの気象官署の記録更新が目立つ
- 記録更新はそれほど大きくなく，昨年までの資料による確率分布で評価した今年の大雨の確率は，1～3日降水量についてそれぞれ全国の最大が，226年（宿毛），526年（津山）および1127年（津山）確率となった
- 宿毛の今年の記録は既往最大値より少し小さい値であるが，そのリターンピリオドは日降水量の中で最大であった.
- 中国地方に記録更新地点が多いが，降水量の値自体はそれほど大きくない.
- 今回の大雨は，AMeDAS観測点を含めてみても，10min, 1時間，日降水量の歴代全国ランキングの上位20位以内には入っていない.

2018年7月12日までの最大値の再現期間が50年以上または記録更新観測所の再現期間以上の観測所一覧

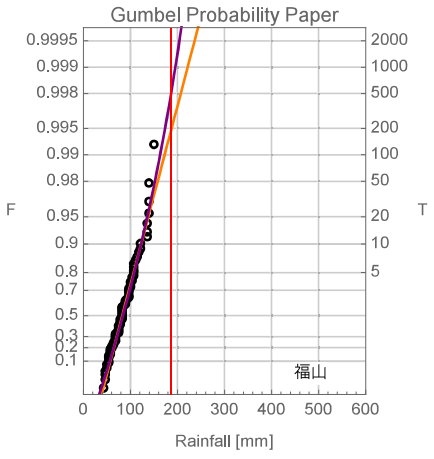
（再現期間はグンベル分布で評価, GEVは参考までに記述）

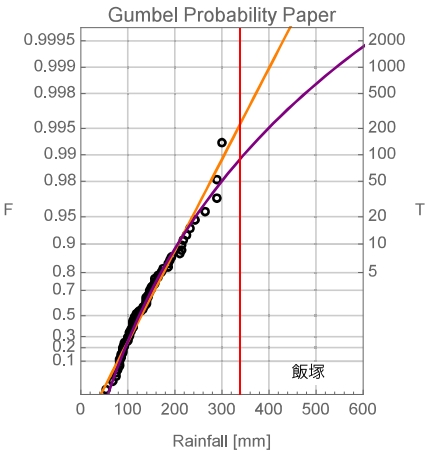
		日降水量		
地点名	Sample Size	2018max	Gumbel	GEV
		(mm)	再現期間 年	再現期間 年
宿毛	76	376.5	226	184
飯塚	83	338	220	88
福山	77	187	195	522
広島	140	229	140	97
松山	129	206	131	81
岡山	128	165	110	97
秋田	136	156	76	60
和歌山	134	265	75	47

		2日降水量		
地点名	Sample Size	2018max	Gumbel	GEV
		(mm)	再現期間 年	再現期間 年
津山	76	337	526	228
呉	124	368.5	506	416
松山	129	314.5	368	165
神戸	122	372	332	95
福山	77	282	280	5921
飯塚	83	456.5	203	88
広島	140	330	195	189
岡山	128	238	195	100
宿毛	76	473.5	120	82
高山	119	296	89	49
秋田	136	196	78	70
多度津	126	246.5	67	44
京都	138	282	67	53
和歌山	134	355	65	50
福岡	129	337	57	42
大阪	136	242	52	49
豊岡	101	286	50	35
佐賀	128	340.5	49	43
奈良	65	226.5	48	52

		3日降水量		
地点名	Sample Size	2018max	Gumbel	GEV
		(mm)	再現期間 年	再現期間 年
津山	76	428	1127	296
岡山	128	310.5	584	164
福山	77	373.5	582	527
呉	124	436	504	313
神戸	122	434.5	482	133
多度津	126	357	354	103
高山	119	417	339	113
広島	140	417	303	194
松山	129	348.5	211	108
舞鶴	71	438.5	168	72
豊岡	101	357.5	114	53
和歌山	134	399.5	78	59
京都	138	319	76	66
宿毛	76	491	67	50
鳥取	76	308	61	36
大阪	136	269.5	50	50

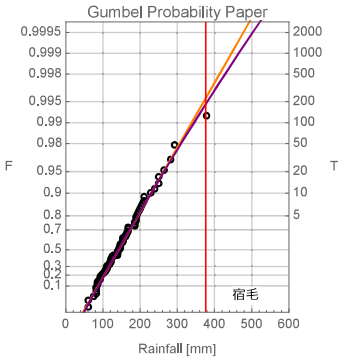
日降水量記録更新地点の確率プロット





赤線は2018年の最大値

226年



歴代2位の記録的豪雨：広島, 松山, 宿毛

歴代3位の記録的豪雨：秋田, 津山, 岡山,　日田

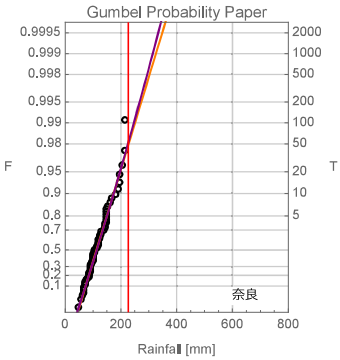
2日降水量記録更新地点の確率プロット

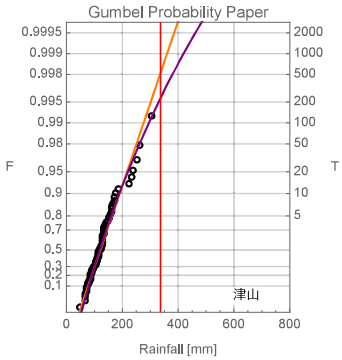
歴代2位の記録的豪雨：
大阪，神戸，広島, 松山, 宿毛

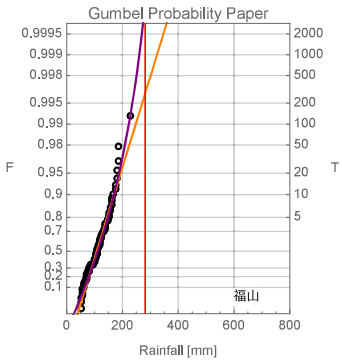
歴代3位の記録的豪雨：
彦根, 岡山

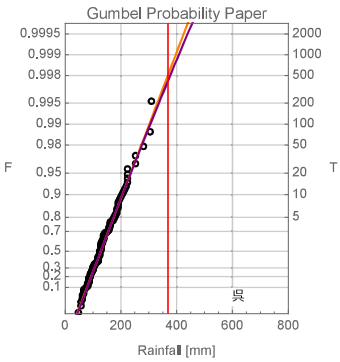
赤線は2018年の最大値

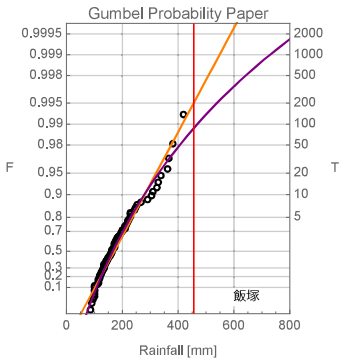
526年











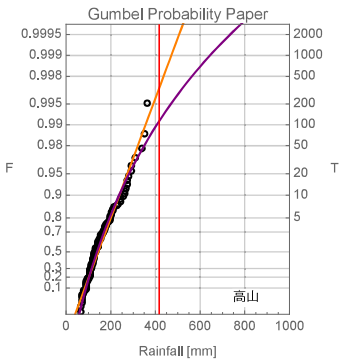
3日降水量記録更新地点の確率プロット

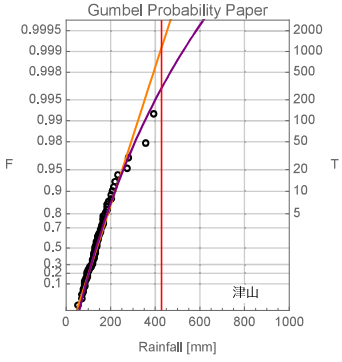
赤線は2018年の最大値

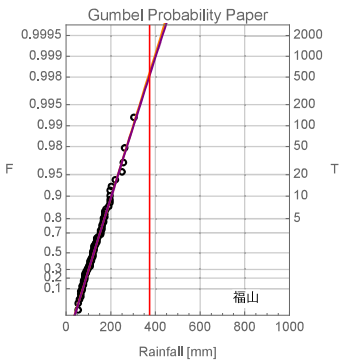
歴代2位の記録的豪雨：
舞鶴，奈良，大阪，神戸，岡山，
多度津, 松山, 宿毛

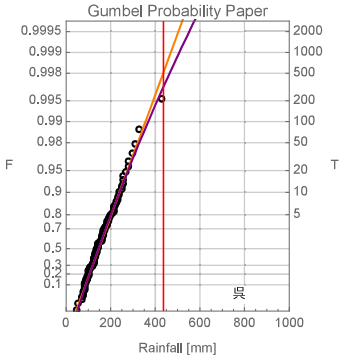
歴代3位の記録的豪雨：
彦根, 豊岡，鳥取

1127年



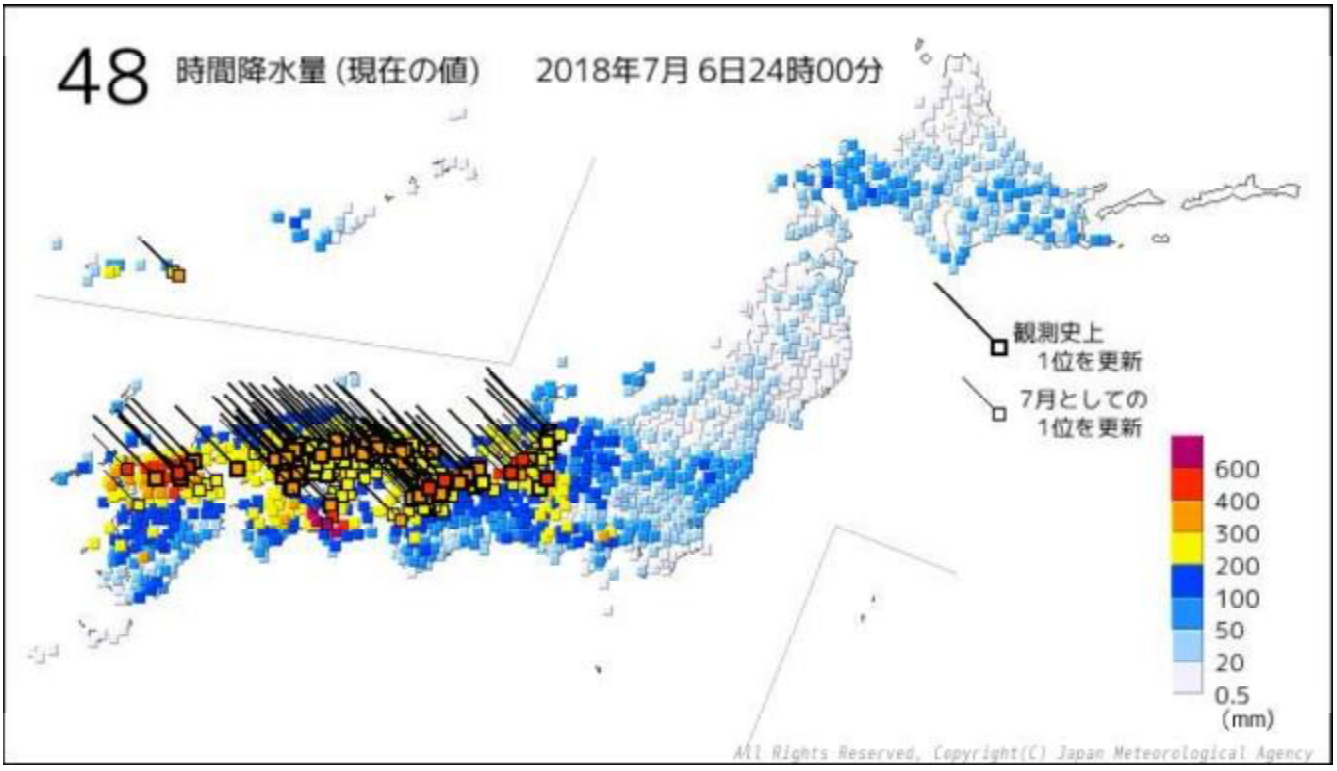






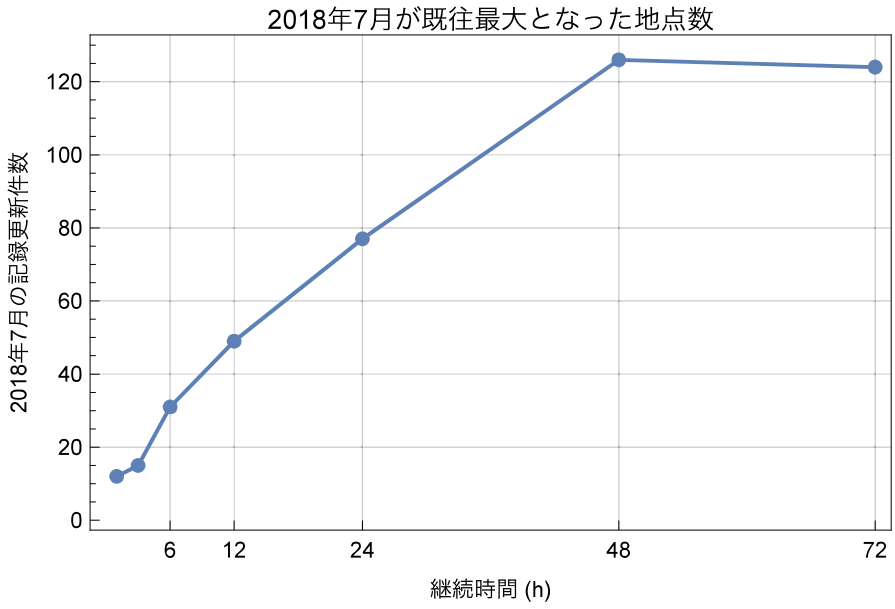
7月6日24時までの48h降水量

気象庁HPより



気象官署＋AMeDASで記録更新した観測所

対象：観測期間が10年以上の観測所



記録更新地点の分布

対象：西日本（南西諸島除き）

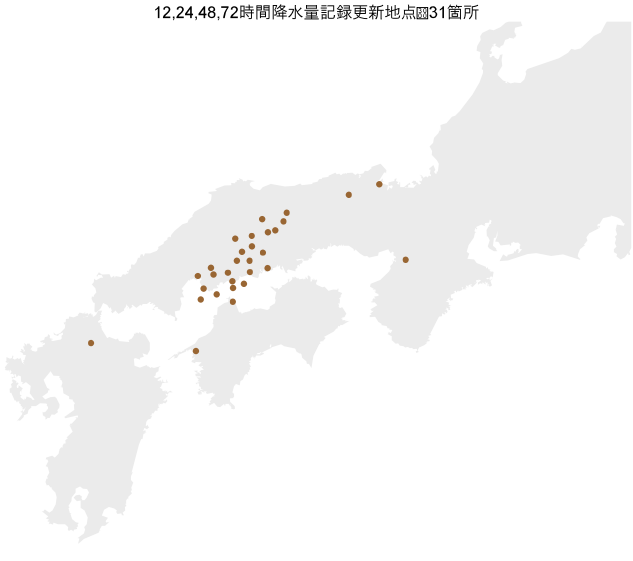
72時間降水量記録更新

48＆72時間降水量記録更新

対象：西日本（南西諸島除き）

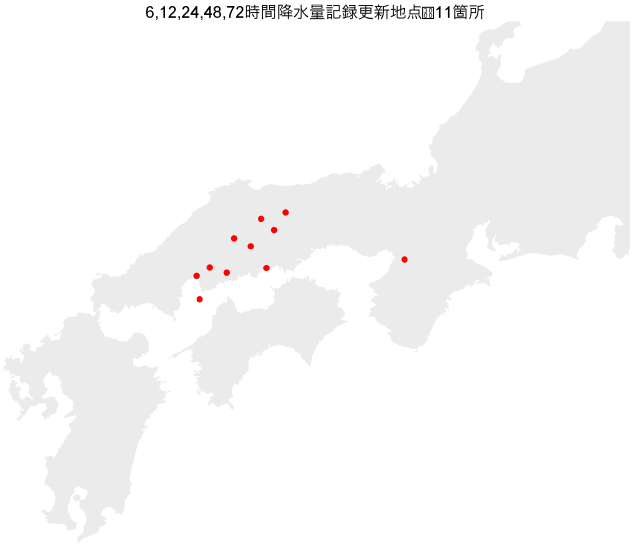
24, 48＆72時間降水量記録更新

12, 24, 48＆72時間降水量記録更新

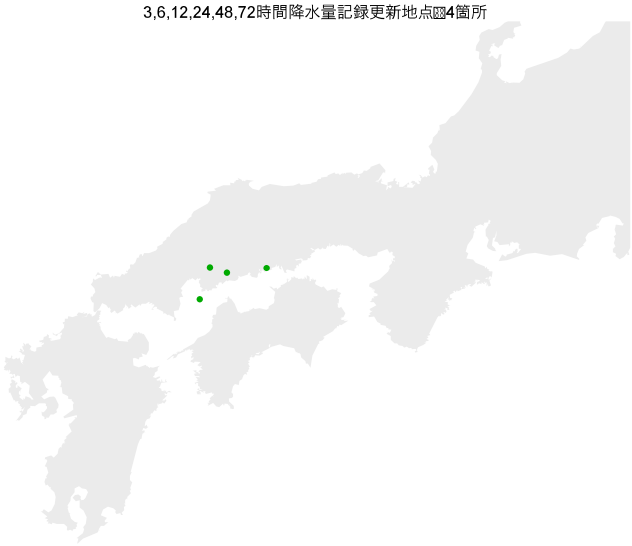


対象：西日本（南西諸島除き）

6, 12, 24, 48＆72時間降水量記録更新



3, 6, 12, 24, 48＆72時間降水量記録更新



対象：西日本（南西諸島除き）

1, 3, 6, 12, 24, 48＆72時間降水量記録更新

最大1時間降水量と日降水量の歴代トップ20位

最大1時間降水量（各地点の観測史上1位の値を使ってランキングを作成）

順位	都道府県	地点	観測値		現在観測を実施
			mm	起日	
1	千葉県	香取	153	1999年10月27日	○
〃	長崎県	長浦岳	153	1982年7月23日	○
3	沖縄県	多良間	152	1988年4月28日	
4	熊本県	甲佐	150.0	2016年6月21日	○
〃	高知県	清水＊	150.0	1944年10月17日	○
6	高知県	室戸岬＊	149.0	2006年11月26日	○
7	福岡県	前原	147	1991年9月14日	○
8	愛知県	岡崎	146.5	2008年8月29日	○
9	沖縄県	仲筋	145.5	2010年11月19日	○
10	和歌山県	潮岬＊	145.0	1972年11月14日	○
11	鹿児島県	古仁屋	143.5	2011年11月2日	○
12	山口県	山口＊	143.0	2013年7月28日	○
13	千葉県	銚子＊	140.0	1947年8月28日	○
14	宮崎県	宮崎＊	139.5	1995年9月30日	○
15	三重県	宮川	139]	2004年9月29日	○
〃	沖縄県	与那覇岳	139	1980年9月24日	
〃	三重県	尾鷲＊	139.0	1972年9月14日	○
18	山口県	須佐	138.5	2013年7月28日	○
19	沖縄県	宮古島＊	138.0	1970年4月19日	○
20	長崎県	雲仙岳＊	134.5	2015年8月25日	○

日降水量（各地点の観測史上1位の値を使ってランキングを作成）

順位	都道府県	地点	観測値		現在観測を実施
			mm	起日	
1	高知県	魚梁瀬	851.5	2011年7月19日	○
2	奈良県	日出岳	844	1982年8月1日	
3	三重県	尾鷲＊	806.0	1968年9月26日	○
4	香川県	内海	790	1976年9月11日	○
5	沖縄県	与那国島＊	765.0	2008年9月13日	○
6	三重県	宮川	764.0	2011年7月19日	○
7	愛媛県	成就社	757	2005年9月6日	○
8	高知県	繁藤	735	1998年9月24日	○
9	徳島県	剣山＊	726.0	1976年9月11日	
10	宮崎県	えびの	715	1996年7月18日	○
11	高知県	本川	713	2005年9月6日	○
12	和歌山県	色川	672	2001年6月21日	○
13	奈良県	上北山	661.0	2011年9月3日	○
14	高知県	池川	644	2005年9月6日	○
15	徳島県	福原旭	641.5	2011年7月19日	○
16	沖縄県	多良間	629	1988年4月28日	
17	高知県	高知＊	628.5	1998年9月24日	○
18	宮崎県	神門	628	2005年9月6日	○
19	静岡県	天城山	627	1983年8月17日	○
20	和歌山県	西川	626.0	2011年9月3日	○

気象庁観測所以外ではこれより大きな記録がある

気象庁HPより　2018.7.16閲覧