

平成 25 年 7～8 月の大雨について

■ 平年の2倍以上の月降水量 ■

北日本から西日本の日本海側は西よりの湿った気流が入りやすく、7 月 28 日は山口県や島根県で、8 月 9 日は秋田県や岩手県で、8 月 24 日は島根県で記録的な豪雨となり、河川の増水や土砂災害が発生しました。そのほかの地方でも、局地的に非常に激しい雨となる日がありました。東日本太平洋側、沖縄・奄美では太平洋高気圧に覆われ晴れる日が多く湿った気流の影響を受けにくかったため、夏の降水量はかなり少なくなりました(気象庁まとめ)。

図1(1)・図1(2)は7月と8月の月降水量の平年値^{注1}との比を図化したものです。7月は梅雨前線の影響により東北地方で降水量が多く、8月は低気圧や前線の影響により北陸～山陰～九州北部で降水量が多くなりました。先の地域では多くの地点で平年値の2倍以上の月降水量を観測しました。

注1 平年値:1981-2010年の30年間の観測値の平均

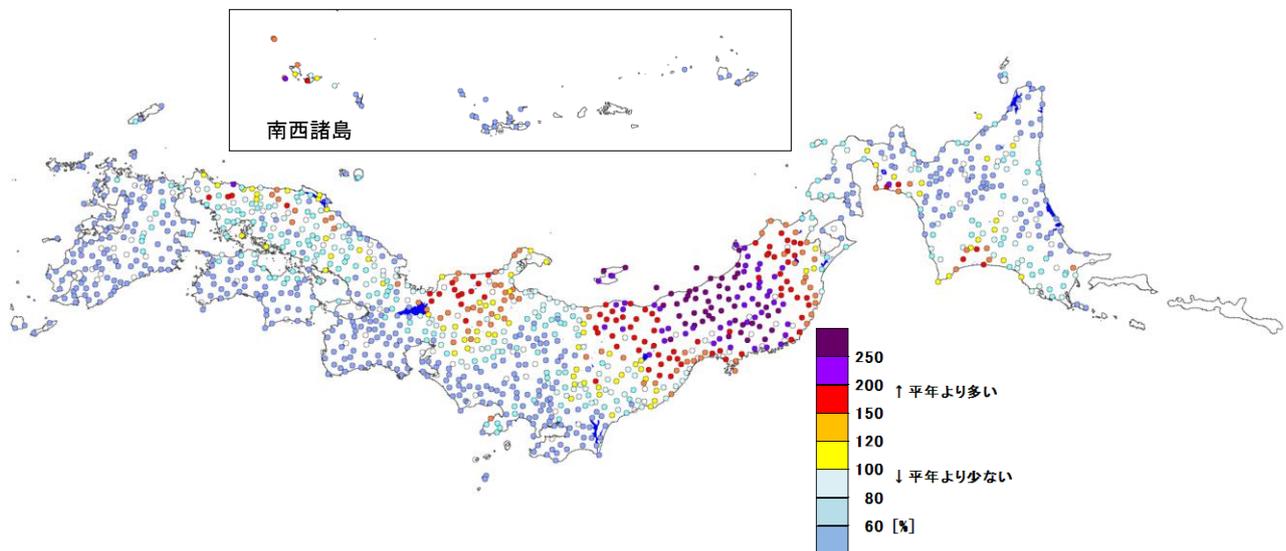


図1(1) 7月降水量の平年値との比

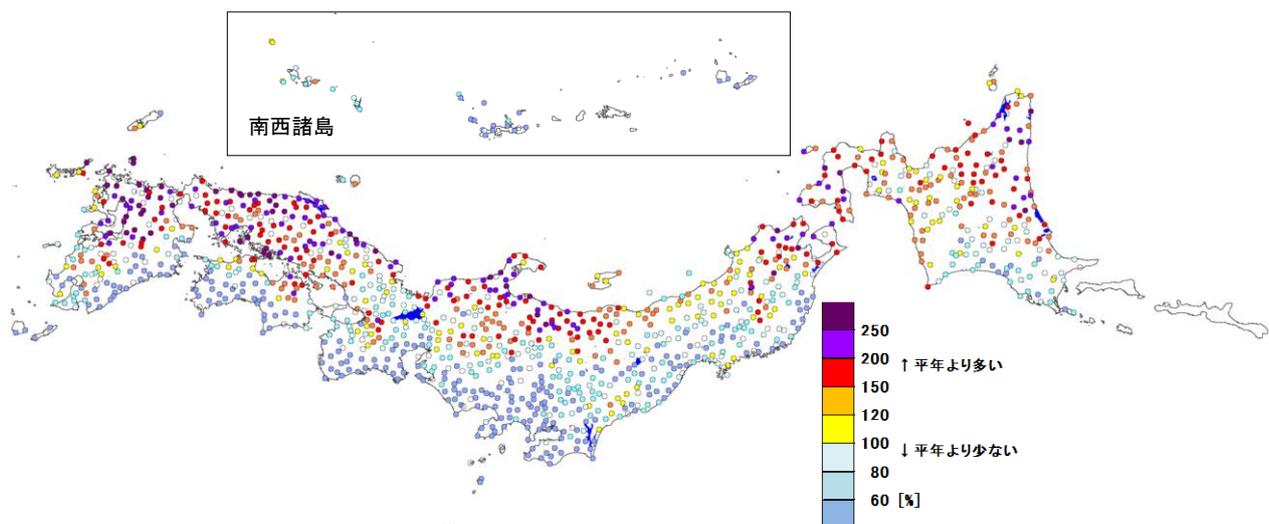


図1(2) 8月降水量の平年値との比

■ 全国各地で非常に激しい雨 ■

全国 1275 の観測地点のうち 7 月は 90 地点、8 月は 131 地点で 50mm/hr 以上の非常に激しい雨(下図の赤色, 含む 80mm/hr 以上の猛烈な雨)が観測されました。非常に激しい雨とは「都市部では地下室や地下街に雨水が流れ込む場合がある」、「マンホールから水が噴出する」、「土石流が起こりやすい多くの災害が発生する」などの災害が発生する可能性のある雨をいいます。

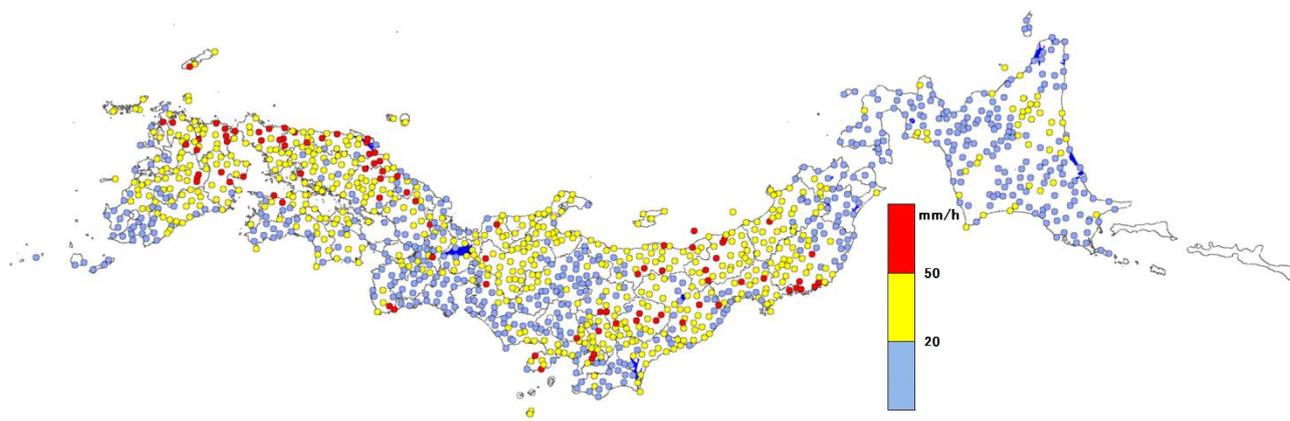


図1(3) 7月の1時間降水量最大値

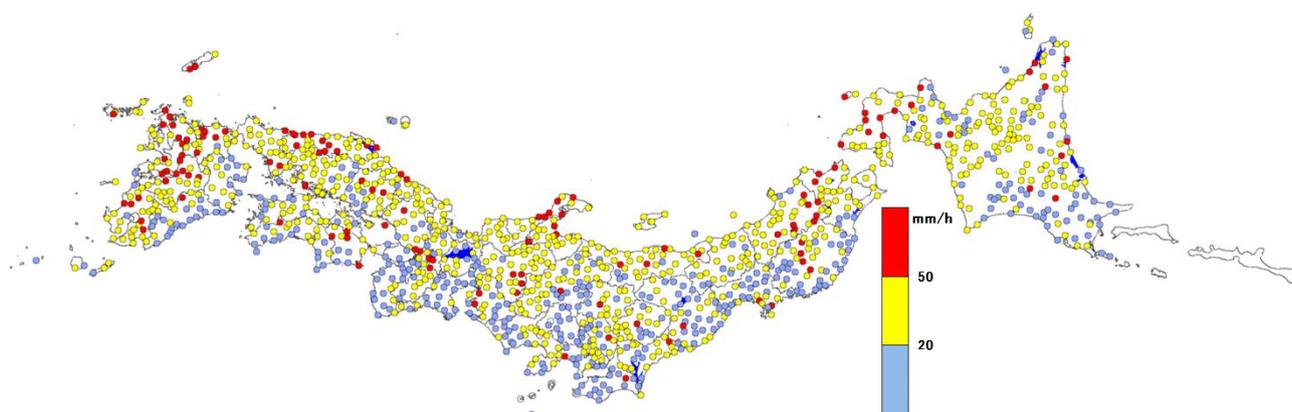


図1(4) 8月の1時間降水量最大値

表1 雨の強さと降り方(気象庁 HP より引用)

1時間雨量 (mm)	予報用語	人の受ける イメージ	人への影響	屋内 (木造住宅 を想定)	屋外の様子	車に乗っていて	災害発生状況
50以上 ～80未満	非常に激しい雨	滝のように降る (ゴォーと降り 続く)	傘は全く役に立た なくなる	寝ている人の半 数くらいが雨に気 がつく	水しぶきであたり 一面が白っぽくな り、視界が悪くな る	車の運転は危険	都市部では地下室や地下街に雨水 が流れ込む場合がある
							マンホールから水が噴出する
80以上～	猛烈な雨	息苦しくなるような 圧迫感がある。恐 怖を感じる					土石流が起こりやすい
							多くの災害が発生する
							雨による大規模な災害の発生するお それが強く、厳重な警戒が必要

■ 全国上位1位の地点にみる降水量(1時間降水量、月降水量)の経年変化と再現期間 ■

平成25年7~8月の1時間降水量の全国1位(山口 7月28日:143.0mm)と月降水量の全国1位(差首鍋 7月:1161mm)の経年変化図と再現期間^{注2}を以下に示します。統計開始から2012年までのデータからみた、山口の今夏の1時間降水量の再現期間は5750年、差首鍋の月降水量の再現期間は4364年でした。

表2から差首鍋での大雨は長期(1箇月)降水量で顕著、山口での大雨は短期(1時間)降水量で顕著であったことがわかります。

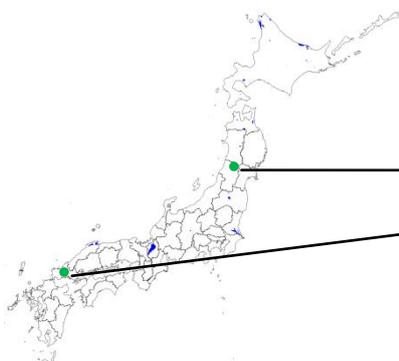
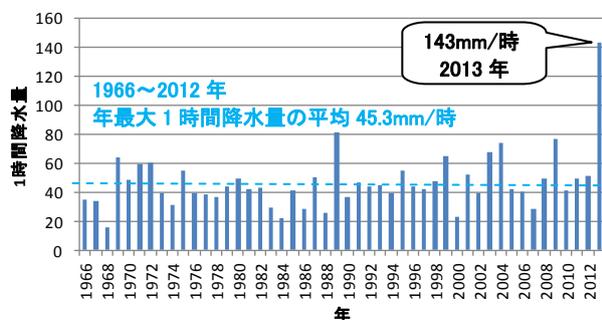


表2 1時間降水量と月降水量の全国上位1位(赤字)

地点	1時間降水量[mm]	再現期間[年] ^{注2}	月降水量[mm]	再現期間[年]
差首鍋	36.5	3.6	1161.0	4364
山口	143.0	5750	508.0	3.5

※ 平成25年7~8月の最大値(赤字)

注2 一定の強度をもった自然現象(風速、降水量など)が再び発生するまでの期間



山口における1時間降水量年最大値の経年変化

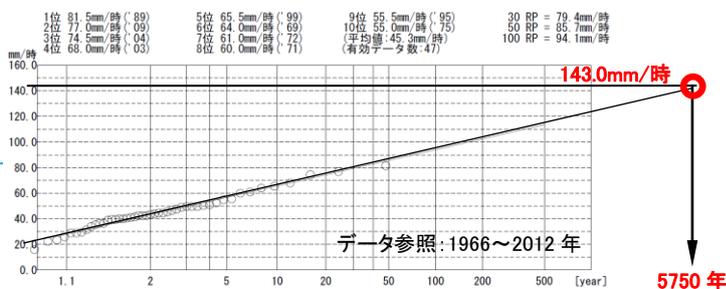
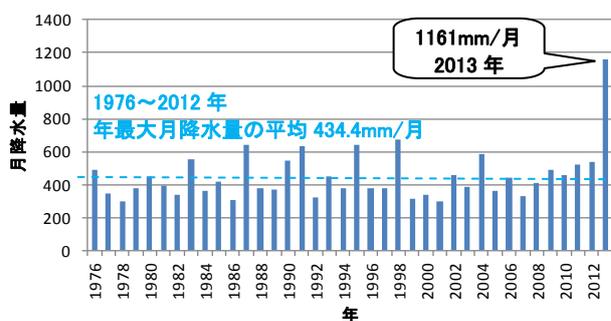


図 Gumbel確率紙上の1時間降水量のプロット(Thomas Plot)とGumbel理論分布(直線、資料年数有限)

図2(1) 経年変化図と再現期間



差首鍋における月降水量年最大値の経年変化

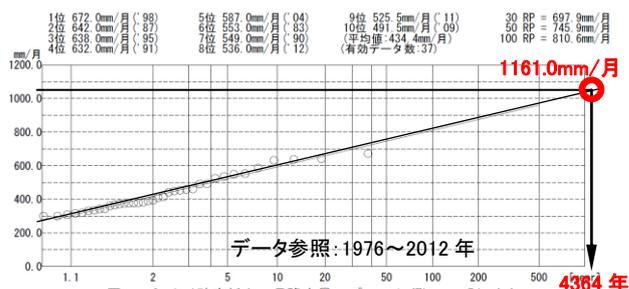


図 Gumbel確率紙上の月降水量のプロット(Thomas Plot)とGumbel理論分布(直線、資料年数有限)

図2(2) 経年変化図と再現期間



図2(3) JR山口線 鉄橋の流出
(7月28日撮影:地福~鍋倉間 中国新聞)



図2(4) 河川氾濫による電柱倒壊
(8月9日撮影:秋田県大館市山田 毎日新聞)

■ 日本記録(1時間降水量・月降水量) ■

1時間降水量、月降水量の日本記録(気象庁観測地点)は表2に示すとおりで1時間降水量は153mm(香取、長浦岳)、月降水量は2299mm(えびの)となっています。再現期間は香取・長浦岳がそれぞれ340年と142年、えびのが約97年となっています。降水量の値自体は先の山口(143mm/時)、差首鍋(1161mm/月)よりも多いですが、再現期間としては山口(5750年)、差首鍋(4364年)よりも短くなっており、地域性の違いが見てとれます。

表3 1時間降水量・月降水量の日本記録(気象庁観測地点)

1時間降水量				
観測地点	1時間降水量[mm]	起年月日	再現期間[年]	統計期間
アメダス香取(千葉県)	153	1999/10/27	340	1976~2012年
アメダス長浦岳(長崎県)	153	1982/07/23	142	1976~2012年

月降水量				
観測地点	月降水量[mm]	起年月	再現期間[年]	統計期間
アメダスえびの(宮崎県)	2299	1993/07	96.65	1976~2012年

■ 情報元 ■

気象庁 <http://www.jma.go.jp/jma/index.html>

中国新聞 <http://www.chugoku-np.co.jp/>

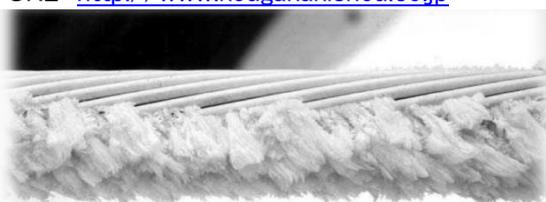
毎日新聞 <http://mainichi.jp/>

■ 問い合わせ先 ■

株式会社 工学気象研究所

〒113-0033 東京都文京区本郷 1-30-17 エムアルビル 6階 Tel 03-5800-0241

URL <http://www.kougakukishou.co.jp>



気象に関する調査、研究、解析、システム構築
をお手伝いします。
お気軽にお問い合わせください。

気象の知識を工学的行動に役立てる

業務内容

● 観測業務……自然を調べる

フィールドにおける気象観測・調査(設計、システム構築、点検保守)など。

● 調査解析業務……自然を理解する

気象データ収集・解析、推定マップ作成、シミュレーション、文献調査、データベース作成など。

● コンサルティング業務……自然と調和する

自然災害の設備への影響評価・対策検討などのコンサルティング。関連セミナー講師派遣。