

今夏、ゲリラ雷雨で4人に1人が“ずぶ濡れ”、5人に1人が想定外の出費
 台風の接近増で、“ゲリラ雷雨”発生数は昨年の約2倍
 ～「ゲリラ雷雨防衛隊」の力で、全国平均59分前に雷雨の危険を事前通知～

株式会社ウェザーニューズ(本社:千葉市美浜区、代表取締役社長:草開千仁)は、2016年夏のゲリラ雷雨の発生回数と「ゲリラ雷雨防衛隊」の取り組み結果を発表しました。今シーズンのゲリラ雷雨の発生回数は、全国合計7,498回で、昨年(3,937回)の約2倍となりました。最も多かった都道府県は千葉県503回、次いで長野県458回、大阪府349回でした。発足9年目となる「ゲリラ雷雨防衛隊」は、局地的かつ突発的な雷雨の被害を最小限にするため、隊員から寄せられる雲の報告や全国3,000カ所の気象観測データを元に、独自に開発したAI技術やアルゴリズムを利用して解析し、ゲリラ雷雨の発生の可能性をできる限り早く知らせる取り組みです。今シーズンは、過去最多となる通算50万通の雲の報告が隊員から寄せられ、ゲリラ雷雨通知サービスの登録者16.4万人に対し、全国平均で発生の59分前までにゲリラ雷雨の危険を通知することができました。来年も引き続き、「ゲリラ雷雨防衛隊」への参加を広く呼びかけ、全国の方と共にゲリラ雷雨による被害軽減に努めていきます。

✓ポイント

- ① ゲリラ雷雨発生回数:7,498回、台風の接近増で2016年“ゲリラ雷雨”発生数は昨年の約2倍
- ② ゲリラ雷雨防衛隊:歴代最多!50万通のレポートで、全国平均59分前にゲリラ雷雨を事前通知
- ③ ゲリラ雷雨により、4人に1人が“ずぶ濡れ”、5人に1人が想定外の出費

2016年ゲリラ雷雨の詳細はこちら

ウェザーニューズウェブサイト「ゲリラ雷雨2016まとめ」

<http://weathernews.jp/s/topics/201610/160105/>

※アニメーションによる8月の落雷マップも

素材のダウンロードは、ウェブ版プレスリリースから

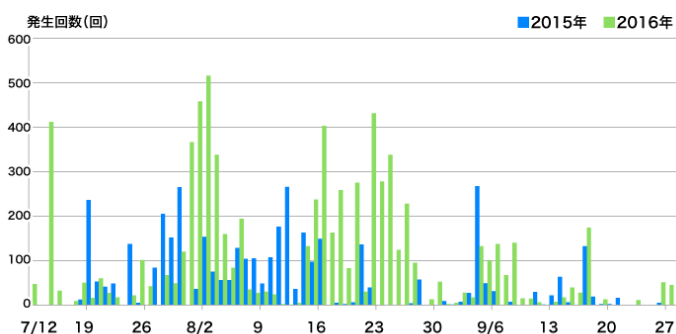
<https://jp.weathernews.com/news/>

【1】今シーズンのゲリラ雷雨

◆ゲリラ雷雨発生回数は7,498回、昨年の約2倍

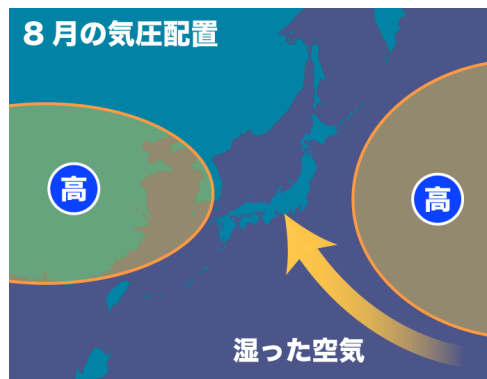
今シーズン(7月12日～9月30日)の全国的なゲリラ雷雨のピークは、8月はじめと後半でした。全国のゲリラ雷雨の発生回数は合計7,498回で、最も多かった都道府県は千葉県503回、次いで長野県458回、大阪府349回となりました。いずれの府県も湿った空気が流れ込みやすかったために、ゲリラ雷雨が多発しました。昨シーズン(3,937回)と比較すると、2倍近いゲリラ雷雨が発生しました。特に四国や中国では5倍以上となったところもあります。(※詳細は、本プレスリリース最後の「◆参考情報:都道府県別ゲリラ雷雨発生回数」を参照ください。)

全国のゲリラ雷雨発生回数



◆ゲリラ雷雨増加の理由：異例の高気圧の張り出し位置

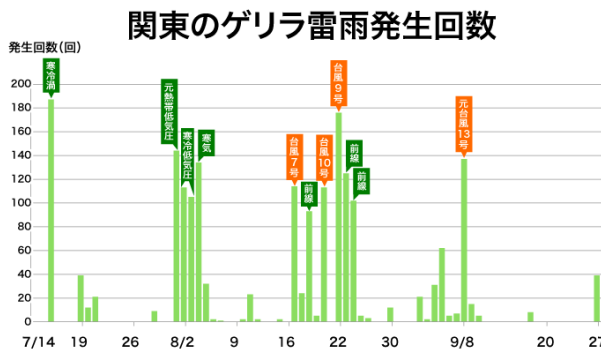
この原因は高気圧で、今年の夏は太平洋高気圧の位置が例年と異なり、日本の南海上で強くなる高気圧が、8月は日本の東の海上(例年より北東)で強くなりました。また日本の西側にも高気圧があり、日本列島はちょうど高気圧と高気圧の間に入って、湿った空気や寒気が流入しやすい気圧配置が続きました。



◆台風の接近増加で、ゲリラ雷雨も増加

この気圧配置の影響で、例年より台風が日本に接近・上陸しやすい状況でした。グラフは、関東のゲリラ雷雨の発生回数に主な原因となった気象要因を加えたものです。例年多い寒気による発生に加えて、今シーズンは台風接近時に、台風周辺の湿った空気の影響で、ゲリラ雷雨が多発したケースが目立ちました。

千葉県でゲリラ雷雨の発生回数が全国1位となったのも台風による影響が大きく、台風の周囲を吹く湿った風の影響で雨雲が次々に発生、発達しながら千葉県上空を通過し、同じ場所で1日に複数回発生しました。例えば、8月16日の千葉県内のゲリラ雷雨の発生回数は、台風7号の影響で1日に58回、9月8日は台風13号から変わった低気圧の影響で1日に59回となりました。



◆参考：全国的なゲリラ雷雨多発日の事例

日付	発生回数	エリア	要因	備考
7月14日	412回	東南北部～中四国	寒冷渦	関東で冠水、落雷、雹や突風の報告も
7月31日	366回	全国	前線、暖湿流、昇温、元熱帯低気圧	北海道で土砂崩れや河川氾濫、西日本は山沿いで雷雨
8月1日	458回	全国	寒気、寒冷低気圧	群馬県沼田で77.5mm/h、北海道も激しい雨
8月2日	516回	全国	寒気、寒冷低気圧	東京都心周辺で40mm/h超、福島で解析雨量約100mm/h
8月3日	338回	全国	寒気、暖湿流	栃木県内で小河川氾濫、冠水、床下浸水
8月16日	403回	東北～西日本	暖湿流、台風7号	西日本で特に激しく、高知県室戸岬で8月極値84.0mm/h
8月22日	431回	西日本	昇温、台風9号	台風9号上陸、西日本は猛暑でゲリラ雷雨発生
8月24日	338回	全国	前線、寒気	太平洋側でゲリラ雷雨、関東や東海で冠水

◆1日の中でのゲリラ雷雨発生平均時刻は14時22分、千葉県は約4割が午前中に発生

また、今シーズンは午前中の早い時間帯からゲリラ雷雨が発生しました。午前中に発生したゲリラ雷雨は全国平均で16%と、昨年より5ポイント増加しました。1日の中でのゲリラ雷雨発生平均時刻は14時22分で、昨年より26分早まっています。中でも千葉県は午前中に発生したゲリラ雷雨が37%にのぼり、発生平均時刻は13時02分と全国平均より1時間20分も早くなりました。通常、ゲリラ雷雨は地上と上空の温度差が大きい時に発生しやすく、気温が高くなる午後になって雷雨が発生することが多くなりますが、今シーズンは寒気を伴った低気圧や台風の影響で、気温の上昇に関係なく大気の状態が非常に不安定になり、ゲリラ雷雨が午前中から容赦なく発生するケースが目立ちました。

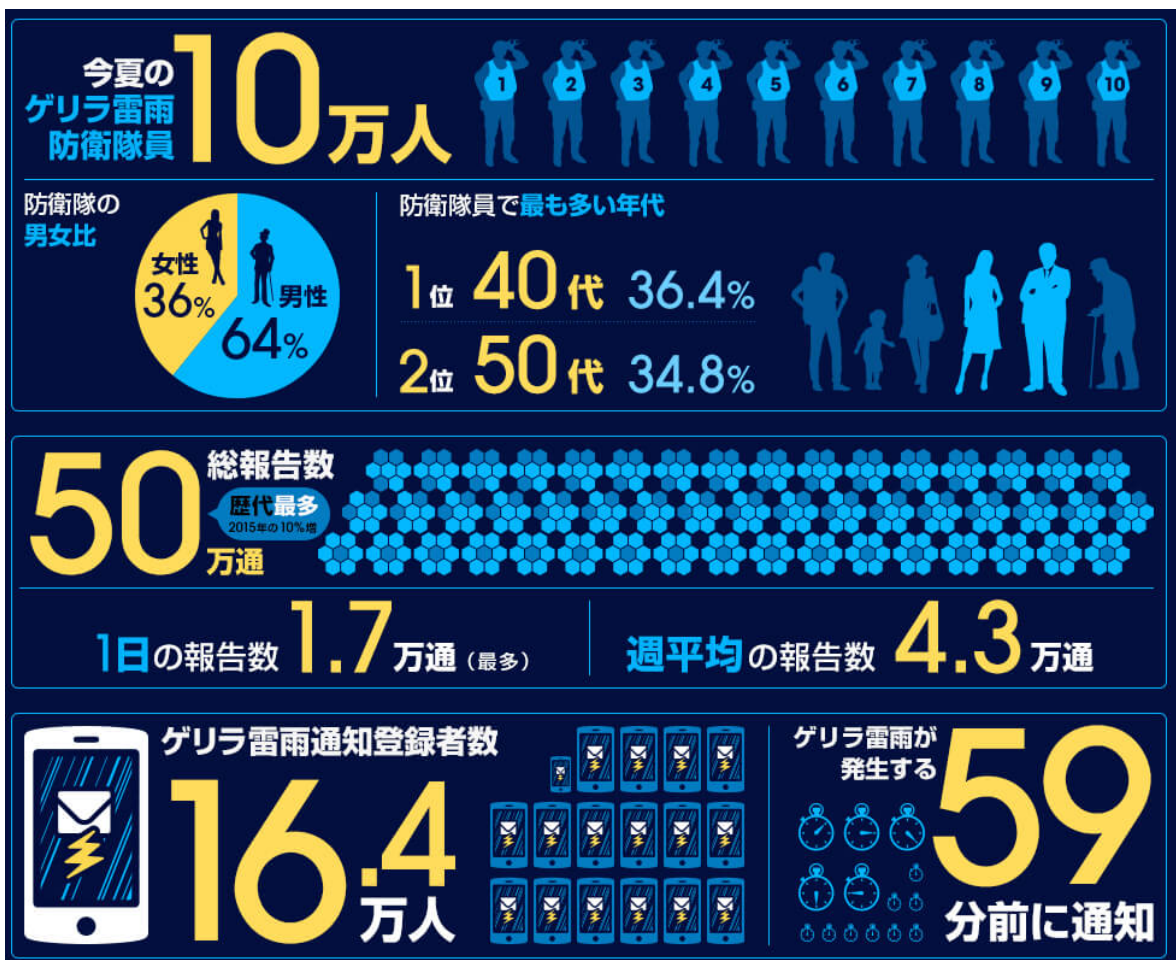
【2】「ゲリラ雷雨防衛隊」の活動報告：

◆歴代最多！通算 50 万通のレポートで、全国平均 59 分前にゲリラ雷雨の発生を事前通知

「ゲリラ雷雨防衛隊」は、2008 年に開始した局地的かつ突発的な雷雨による被害を減らすことを目的としたコミュニティで、スマホアプリ「ウェザーニュースタッチ」を通じて、夏のゲリラ雷雨シーズンに活動します。「ゲリラ雷雨防衛隊」では全国各地の隊員から送られてくる雷雨の前兆となる空の変化や体感の報告からゲリラ雷雨の発生を予測し、危険なエリアにいる方に事前に通知することで、被害軽減に取り組んでいます。今シーズンは「ゲリラ雷雨防衛隊」の 10 万人の隊員から届いた報告は、歴代最多の通算 50 万通にのぼり、全国平均 59 分前までにゲリラ雷雨の発生を事前に通知することができました。



ゲリラ雷雨防衛隊本部



インフォグラフィックスで振り返る 2016 年のゲリラ雷雨

<http://weathernews.jp/ip/info/guerrilla/2016/infograph/>

◆雲の写真を実タイムに画像解析！AR 技術を利用してゲリラ雷雨の危険度を可視化

ウェザーニューズでは、隊員からの報告(雲の色や形、体感など)に加え、全国 3,000 カ所の独自観測機“WITH センサー”などの観測データを総合的に解析することでゲリラ雷雨の予測を行っています。また、隊員が雲の写真を送る際は、独自の画像解析技術によって雲の危険度をレベル1~100で即時に判定し、その結果をAR(Augmented Reality: 拡張現実)技術を用いて表示する「ゲリラ雷雨スカウター(AR)」を導入しました。また、この画像解析の結果は、雲の危険度として隊員に公開するだけでなく、ウェザーニューズのゲリラ雷雨防衛隊本部にて次々に届く大量の雲の写真を解析する際、迅速にかつ確実に解析できるシステムに取り入れられています。ウェザーニューズは人による“感測”と様々なインフラによる“観測”、そして画像解析技術などを組み合わせ、ゲリラ雷雨の予測に取り組んでいます。



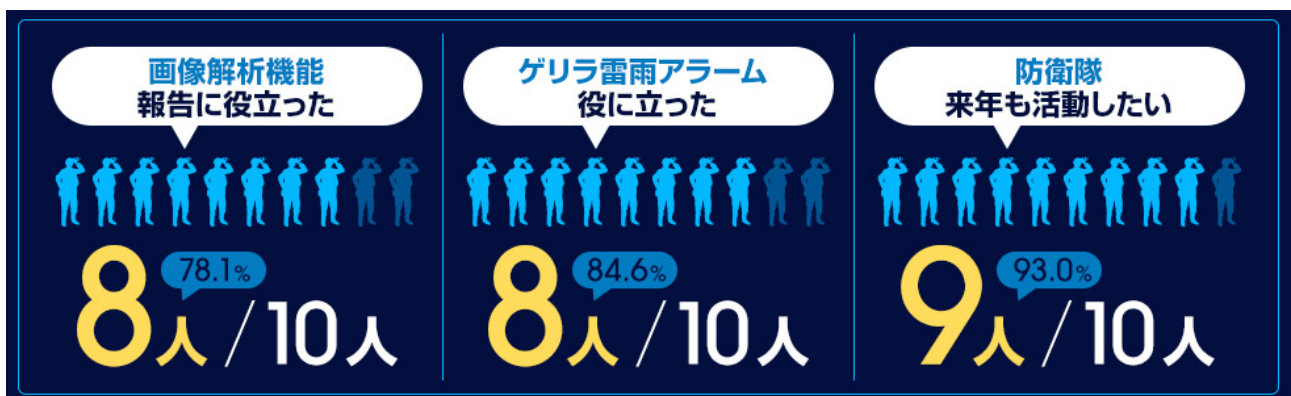
※「ゲリラ雷雨スカウター(AR)」利用イメージ



防衛隊本部用レポート確認システム

◆「ゲリラ雷雨防衛隊」のサービス利用結果

スマホアプリ「ウェザーニューズタッチ」を通じて、「ゲリラ雷雨防衛隊」の参加者を対象に10月1日~6日、今シーズンのサービスに関する調査を行い、6,857人の回答を集計した結果、「来年もゲリラ雷雨防衛隊として活動したい」との回答が9割を超える結果となりました。また、「ゲリラ雷雨アラームは役に立ちましたか？」に質問に対して、“かなり役立った”、“役立った”と回答した割合は8割を超えました。

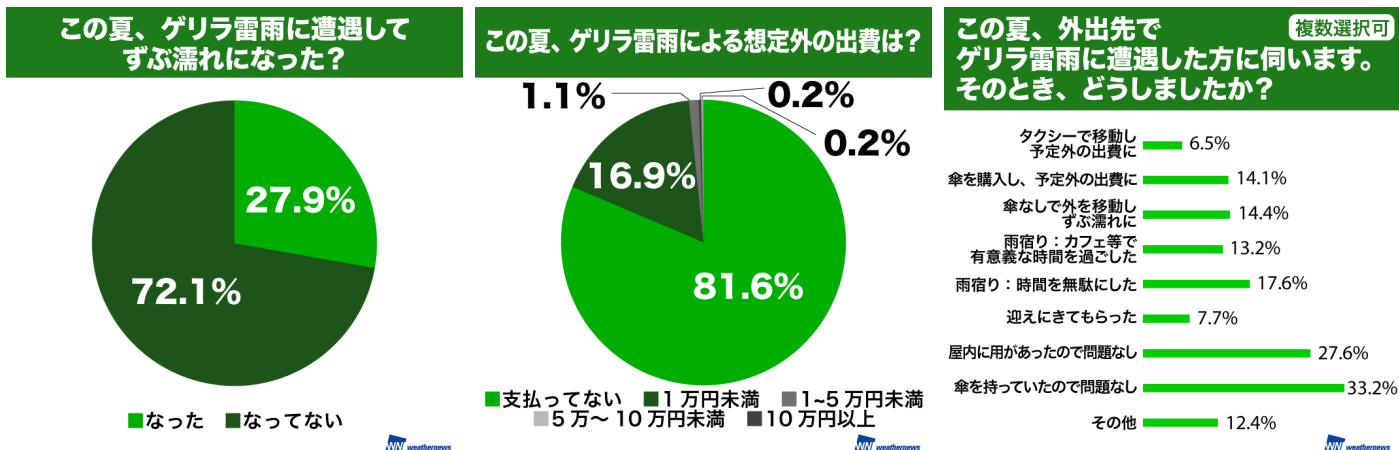


【3】2016 年ゲリラ雷雨振り返り調査結果

10月1日～6日にスマホアプリ「ウェザーニュースタッチ」を通じて、2016年のゲリラ雷雨を振り返る質問をし、全国10,455人の方々から回答をいただきました。

◆この夏4人に1人がゲリラ雷雨で“ずぶ濡れ”、特に九州や近畿で多い傾向

「この夏、ゲリラ雷雨に遭遇してずぶ濡れになった？」と質問したところ、4人に1人(27.9%)がずぶ濡れに“なった”と回答しました。都道府県別に見ると、上位10位は九州や近畿がほとんどを占める結果となりました。西日本のゲリラ雷雨の発生回数は昨年、一昨年に比べてかなり多く、発生回数は、大阪府349回、京都府167回、九州は南部ほど多く、鹿児島県139回、宮崎県120回でした。加えて、九州南部のゲリラ雷雨の平均発生時刻が14時50分で、平均より28分遅く、午前中は晴れて午後には雷雨となる典型的なパターンが他のエリアと比べて多くなりました。このため雨への準備が不十分で、ずぶ濡れの割合が多かったのかもしれませんが。



◆5人に1人がゲリラ雷雨による想定外の出費、大都市圏ほど多い結果

「この夏、ゲリラ雷雨による想定外の出費は？」との質問には、5人に1人(18.4%)が何らかの出費があったという結果となりました。都道府県別に見ると、1位は香川県で、次いで上位10位までは東京都・大阪府など大都市圏が占める結果となりました。また、関連して、この夏、外出先でゲリラ雷雨に遭遇した方に、そのときの行動を伺ったところ、“屋内に用があったので問題なし”、“傘を持っていたので問題なし”など問題なしとの回答がそれぞれ約3割ずつとなった一方で、“雨宿り：時間を無駄にした”が17.6%、“傘なしで外を移動しずぶ濡れに”が14.4%、“傘を購入し、予定外の出費に”が14.1%となり、ゲリラ雷雨遭遇時の様々な行動パターンが見られました。

都道府県別に見ると、想定外の出費の割合で1位だった香川県は、“傘を購入し、予定外の出費に”の割合も1位となりました。香川県では今シーズンはゲリラ雷雨が昨年比9.3倍となる37回発生し、例年になく多く発生したことや、元々雨が少ない土地柄ということもあって、急な雨による傘の購入が多くなったと考えられます。

東京都や大阪府など大都市では、傘の購入や雨宿りの割合が高く、“傘を購入し予定外の出費に”は大阪府3位、東京都7位、“雨宿り：カフェ等で有意義な時間を過ごした”は東京都4位、大阪府5位となりました。

沖縄県では、ゲリラ雷雨遭遇時にあまり傘を買わず、それ以外の行動をとる傾向となりました。“傘を購入し予定外の出費に”の割合は37位と低い一方で、“タクシーで移動し予定外の出費に”(2位)、“傘なしで外を移動しずぶ濡れに”(2位)、“雨宿り：時間を無駄にした”(1位)、“迎えにきてもらった”(2位)など、傘の購入以外の項目は全て1位か2位となりました。

福井県では、“雨宿り：時間を無駄にした”は45位の一方で、“雨宿り：カフェ等で有意義な時間を過ごした”は1位となり、雨宿りをポジティブに捉える傾向が見られました。

ウェザーニューズは、“ゲリラ雷雨”による被害を少しでも減らすため、本調査結果を今後の対策に活かしていきます。

◆参考情報：都道府県別ゲリラ雷雨発生回数

	2016年7月12日～9月30日(回)				昨年比(倍)	2015年7月18日～9月30日(回)			
	7月	8月	9月	合計		7月	8月	9月	合計
北海道	28	78	44	150	0.5	24	190	119	333
青森県	43	46	22	111	2.2	5	33	13	51
秋田県	20	45	24	89	1.3	0	48	19	67
岩手県	5	76	5	86	0.6	19	117	2	138
山形県	24	63	6	93	1.5	24	26	13	63
宮城県	0	104	17	121	2.4	8	41	1	50
福島県	12	144	15	171	1.4	40	76	7	123
茨城県	53	171	60	284	1.5	68	98	18	184
栃木県	82	205	26	313	1.2	104	122	26	252
群馬県	22	150	20	192	1.3	36	104	5	145
千葉県	82	297	124	503	3.6	32	67	41	140
東京都	79	143	44	266	1.5	84	70	26	180
埼玉県	46	109	25	180	1	64	103	14	181
神奈川	48	113	34	195	3.3	21	30	9	60
山梨県	11	123	3	137	2.6	26	26	1	53
長野県	92	315	51	458	2.5	27	144	11	182
静岡県	36	253	13	302	2.7	32	74	7	113
愛知県	16	227	18	261	2.5	16	67	21	104
岐阜県	40	172	22	234	2.5	40	47	7	94
三重県	18	53	16	87	1.7	34	16	2	52
新潟県	29	78	18	125	3.6	6	15	14	35
富山県	20	71	0	91	3.4	17	9	1	27
石川県	7	14	7	28	5.6	1	1	3	5
福井県	11	20	0	31	2.6	10	1	1	12
滋賀県	12	52	20	84	1	49	26	10	85
京都府	22	129	16	167	1.3	57	50	17	124
奈良県	22	101	26	149	2.6	15	32	11	58
兵庫県	56	192	33	281	2.3	69	45	9	123
大阪府	62	243	44	349	2.1	47	95	27	169
和歌山	11	53	26	90	4.1	7	15	0	22
鳥取県	10	47	4	61	5.5	2	4	5	11
島根県	3	42	0	45	3	4	5	6	15
岡山県	62	155	19	236	2.2	54	28	25	107

広島県	72	138	6	216	2.3	46	30	19	95
山口県	5	57	3	65	5	9	0	4	13
香川県	3	22	12	37	9.3	1	0	3	4
徳島県	13	29	18	60	20	1	2	0	3
愛媛県	9	67	14	90	5.6	10	2	4	16
高知県	6	63	21	90	6.4	9	5	0	14
福岡県	55	143	6	204	1.6	51	46	33	130
大分県	22	39	11	72	1.8	15	9	17	41
佐賀県	12	49	2	63	1.7	8	12	17	37
長崎県	5	29	3	37	1	4	20	14	38
熊本県	42	95	34	171	2	32	18	34	84
宮崎県	24	65	31	120	3.6	8	7	18	33
鹿児島県	34	78	27	139	4.1	1	9	24	34
沖縄県	51	57	56	164	4.4	1	28	8	37
全国平均	1437	5015	1046	7498	1.9	1238	2013	686	3937

※ゲリラ雷雨発生回数の求め方

ゲリラ雷雨をもたらす雷雲は、予測可能な前線による雨とは別で、“突発的”かつ“局地的”に発達し、事前に予測することが難しいのが特徴です。また、限られた数しか設置されていないアメダス(全国約 1,300 箇所)では、全ての降雨を正確に観測することは困難です。当社では、全国のユーザーから寄せられる降雨報告(※)において、“ザーザー”以上の強い雨 (5 段階中の 2 番目以上に強い雨)が報告され、かつ、過去 1 時間に雨の報告が 2 割以下の場合をゲリラ雷雨とし、10km メッシュごとにカウントしています。なお、今シーズンの発生回数は 7 月 12 日～9 月 30 日の期間で算出しています。

※)降雨報告はスマホアプリ「ウェザーニュースタッチ」を通し、“ポツポツ”、“パラパラ”、“サー”、“ザーザー”、“ゴォー”の 5 段階で報告されます。

◆参考情報：ゲリラ雷雨まとめ調査結果(上位 10 位まで)

この夏、ゲリラ雷雨に遭遇し てず濡れになった？			この夏、ゲリラ雷雨による想定 外の出費は？(出費が発生し たと回答した割合)			タクシーで移動し 予定外の出費に			傘を購入し 予定外の出費に		
順位	都道府県	割合	順位	都道府県	割合	順位	都道府県	割合	順位	都道府県	割合
1 位	佐賀県	41.3%	1 位	香川県	27.4%	1 位	高知県	9.4%	1 位	香川県	12.9%
2 位	沖縄県	39.1%	2 位	東京都	23.6%	2 位	沖縄県	7.2%	2 位	広島県	12.6%
3 位	京都府	36.3%	3 位	沖縄県	23.2%	3 位	福岡県	6.9%	3 位	大阪府	11.9%
4 位	宮崎県	36.0%	4 位	大阪府	21.3%	4 位	東京都	6.5%	4 位	佐賀県	10.9%
4 位	鹿児島県	36.0%	5 位	千葉県	20.5%	5 位	香川県	6.5%	5 位	神奈川県	10.8%
6 位	長崎県	35.3%	6 位	神奈川県	20.5%	6 位	石川県	6.0%	6 位	千葉県	10.6%
7 位	滋賀県	35.0%	7 位	福岡県	19.8%	7 位	長崎県	5.9%	7 位	東京都	10.5%
8 位	熊本県	34.6%	8 位	京都府	19.8%	8 位	奈良県	5.4%	8 位	奈良県	10.1%
9 位	岐阜県	34.2%	9 位	愛知県	19.7%	9 位	京都府	5.2%	9 位	青森県	10.0%
10 位	大阪府	33.7%	10 位	埼玉県	19.6%	10 位	神奈川県	5.0%	9 位	石川県	10.0%

傘なしで外を移動し ずぶ濡れに			雨宿り:カフェ等で 有意義な時間を過ごした			雨宿り: 時間を無駄にした			迎えにきてもらった		
順位	都道府県	割合	順位	都道府県	割合	順位	都道府県	割合	順位	都道府県	割合
1位	石川県	18.0%	1位	福井県	13.9%	1位	沖縄県	30.4%	1位	岐阜県	11.1%
2位	沖縄県	17.4%	2位	沖縄県	13.0%	2位	宮崎県	18.7%	2位	沖縄県	8.7%
3位	鹿児島県	16.0%	3位	山梨県	11.3%	3位	京都府	17.3%	3位	栃木県	7.8%
4位	熊本県	15.9%	4位	東京都	11.2%	4位	青森県	16.0%	4位	福岡県	6.9%
5位	宮崎県	14.7%	5位	大阪府	10.7%	5位	栃木県	15.1%	5位	京都府	6.9%
6位	富山県	13.7%	6位	熊本県	10.3%	6位	奈良県	14.7%	6位	岩手県	6.7%
7位	北海道	13.7%	7位	千葉県	10.1%	7位	熊本県	14.0%	7位	兵庫県	6.4%
8位	京都府	12.9%	8位	兵庫県	9.9%	8位	大阪府	13.9%	8位	埼玉県	6.3%
9位	福岡県	12.6%	9位	神奈川県	9.7%	9位	兵庫県	13.4%	9位	奈良県	6.2%
10位	大分県	12.3%	10位	福岡県	9.3%	10位	長崎県	13.2%	10位	島根県	6.1%

※小数第2位以下を加味して順位付けを行っています。

◆参考情報:ゲリラ雷雨防衛隊活動事例

2016年8月14日:兵庫県の隊員の報告により、甲子園を襲うゲリラ雷雨を捕捉

<当日の気象状況>

8月14日の近畿は湿った空気の影響で大気の状態が不安定となり、ゲリラ雷雨の発生しやすい状況となっていました。神戸の積乱雲発生温度は32℃と低く、実際に神戸では14時前に32℃に到達、内陸部ではさらに気温が上昇し、積乱雲が発達しました。

<防衛隊の動き>

昼頃:モクモクした雲の報告が届き始める

13時過ぎ:兵庫をはじめ近畿の監視体制を強化

16時過ぎ:西宮市から雷が聞こえるとの報告が到着

16時30分頃:西宮市から「蒸し暑い、生暖かい」との報告が到着

16時45分:西宮市から「涼しい風が吹いてきた」との報告が到着、すでに至近まで雨雲が近づいていると判断

16時46分:該当エリアにゲリラ雷雨アラームを送信

17時20分:ゲリラ雷雨が発生(甲子園球場でも17時10分に雷が確認され、試合が中断)



17時の雨雲の様子



13:55 尼崎市から
モクモクした雲の報告

16:34 西宮市から
「生暖かい」の報告

16:45 西宮市から
「涼しい風」の報告

17:31 西宮市から
土砂降りの報告