

「ゲリラ雷雨防衛隊」の活動事例

■事例①

2012年8月18日 東京都目黒区と新宿区を“ゲリラ雷雨”が直撃
～隊員からの報告とソラテナでゲリラ雷雨を捕捉～

○概況

西～東日本では、高気圧の縁を回る南からの暖湿流や上空の寒気の影響で大気の状態が不安定になっていた。東京都では朝からグレーや黒い雲の報告が届き、午前中に目黒区・世田谷区周辺と新宿区周辺でゲリラ雷雨が発生した。この雨によって付近のエリアからは河川が増水したという報告が届いた。(最寄りの雨量観測点では0ミリ(8時、10時)であり、まさしく局地的な“ゲリラ雷雨”と言える)

○「ゲリラ雷雨防衛隊」の当日の流れ

・目黒区周辺では朝からあやしい雲の報告が多数

東京都では朝から“ゲリラ雷雨”発生の前兆となるグレーや黒い雲のリポートが届き、8時までに約60通の報告が寄せられた。目黒区付近の隊員から寄せられた“黒い雲”の報告(図1)から、本部では“ゲリラ雷雨”発生危険性が高まっていると判断し、8時過ぎに「監視体制強化メール」を東京都の隊員に送信した。



図2 東京都世田谷区 8:34
隊員 No. 210518

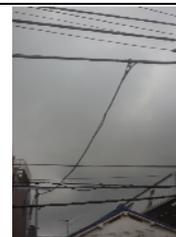
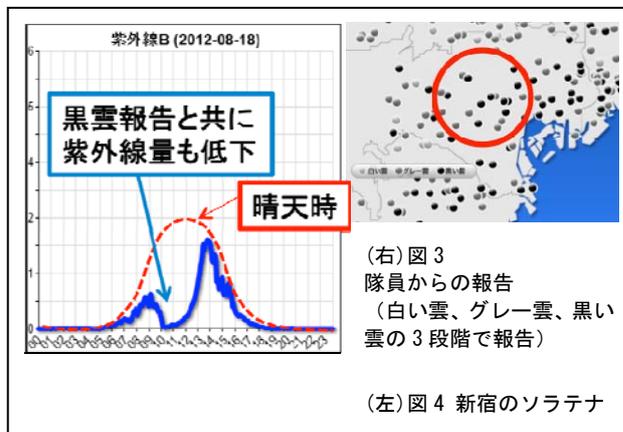


図1 東京都目黒区 8:12
隊員 No. 202225

・目黒区周辺に「ゲリラ雷雨メール」送信

東京都に「監視体制強化メール」を送信したあと、目黒区や世田谷区周辺の隊員から黒い雲の報告が続けて寄せられたため、8時20分頃に目黒区、世田谷区など23区の南西部に「ゲリラ雷雨メール」を送信した。

ゲリラ雷雨メールの送信から約10分後の8時30分頃には、世田谷区から局地的な雨と雷の報告(図2)が届いた。



・新宿方向に“ゲリラ雷雨”エリア拡大&「ソラテナ」の紫外線量が低下

9時30分頃になると、新宿区付近では雲が集まりだし、風も多少吹き出しているとのリポートが届いたため、ゲリラ雷雨が北へ移らないか監視を強めた。9時30分以降は、新宿・渋谷方面でも黒い雲の接近、空が暗くなってきたとの報告が届き(図3)、新宿の「ソラテナ」のUV-B量(図4)も晴天時に比べて顕著に低下し、空が暗くなってきたことを表した。10時にはUV-Bの値はほぼ0となり、隊員の空が真っ暗という報告との対応を示した。これらのことからゲリラ雷雨発生危険性が高まっていると判断し、10時過ぎに新宿区周辺にゲリラ雷雨メールを送信した。

その後、10時20分以降には新宿区で雷雨となり、河川が増水するリポートも届いた。ゲリラ雷雨通知で事前にゲリラ雷雨への注意を促すことができた。

■事例②

2012年8月18日 大阪府で落雷被害が発生

○概況

西～東日本は高気圧の縁を回る暖湿流や上空の寒気の影響で、大気の状態が不安定になっていた。朝の段階では大阪府での“ゲリラ雷雨”発生の可能性は“注意レベル”（レベルは“警戒”“注意”の2段階）としていた。しかし、時間の経過と共に、日中の昇温や風の収束による影響も加わり、大阪府で対流雲が発達し、“ゲリラ雷雨”が発生した。長居陸上競技場（大阪市）では野外イベント中に落雷による事故が発生した。また、この雨により、大阪府では冠水・浸水被害も発生した。本事例は、防衛隊とともに、発生の可能性が低いと予想された“ゲリラ雷雨”を事前に捉えた事例となる。（大阪市の最寄りの雨量観測点で15時12分までの1時間に58.0ミリの雨を観測）

○「ゲリラ雷雨防衛隊」の当日の流れ

・“ゲリラ雷雨”の危険性が高まり、「監視体制強化メール」送信

朝からゲリラ雷雨発生の前兆となる積雲のリポートが多数届き、大阪府内だけでも12時までに約60通の報告が寄せられた。11時40分頃から雲が発達してきているというリポート(図1～図2)が増えたことから12時15分頃に監視体制強化メールを大阪府の隊員に送信した。



図1
(右)大阪市淀川区 11:41 隊員 No. 122398
(左)大阪府藤井寺市 11:46 隊員 No. 225286



図2 隊員からの報告

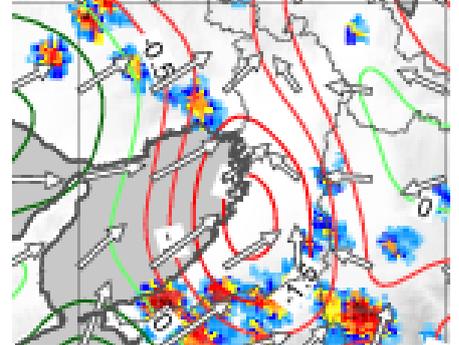


図3 風の収束・発散（13時20分）

・大阪市周辺で黒雲の報告が増加し、「ゲリラ雷雨メール」送信

13時20分の風の流れ(図3)を見ると大阪市付近で風の収束が強まっていた。また、大阪市周辺から黒雲の報告が15分間(13時30分～13時45分)だけで10通ほど届いていたことから、ゲリラ雷雨発生が近づいていると判断し、13時45分頃に大阪市周辺の防衛隊員に「ゲリラ雷雨メール」を送信した。14時を過ぎて大阪市周辺から激しい雷雨の報告が多く寄せられ、「WITH レーダー」でも、局地的に雨雲が発生し、成長する様子を観測した(図4)。この日は京阪神周辺で落雷や大雨による被害が多く発生した。

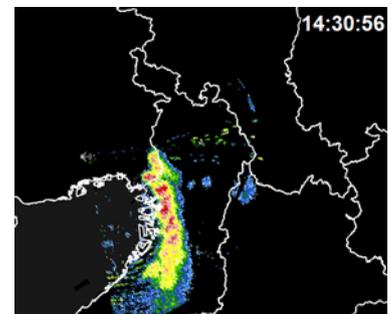


図4 WITH レーダー(大阪府周辺)

■事例③

2012年8月20日 台風14号の影響で、福岡市周辺で“ゲリラ雷雨”発生
～隊員の報告で、突風や激しい雷雨となる前兆のアーチ雲を捉えることに成功～

○概況

20日の福岡県では、南の海上に位置していた台風14号や熱帯低気圧の間接的な影響と、高気圧の縁を回る暖湿流が流れ込みやすくなっていた。さらに、上空には寒気が流れ込んで、大気の状態が不安定になっていた。福岡県では11時頃からモクモクした雲の報告が寄せられ、16時になると福岡市でゲリラ雷雨が発生し、雨で視界がきかなくなるほど強い雨となった。（最寄りの雨量観測点では、雨が降っていないという結果だったため、まさに局地的に発生する“ゲリラ雷雨”だったと言える。）



○「ゲリラ雷雨防衛隊」の当日の流れ

・福岡県内に「監視体制強化メール」送信

11時11分、北九州市から南西の空の雲が発達しているとのレポート(図1)が届き、本部はゲリラ雷雨発生危険性があると判断し、その直後に監視体制強化メールを福岡県内に送信した。11時～12時頃にかけて、モクモクした雲の報告が1時間で10通ほど寄せられ、雲の発達状況を把握することができた。

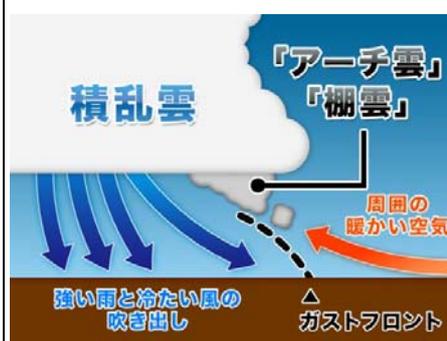


図1 北九州市 11:11 隊員 No. 200413

その後、県内で発達した積雲の報告が増加したため、15時頃福岡県に「ゲリラ雷雨メール」を送信した。福岡市では16時～16時40分頃にかけて20通以上の黒雲の報告が寄せられ、ゲリラ雷雨メール送信から約100分後、激しい雷雨になった。黒雲の報告の中には、突風の前兆とされているアーチ雲の報告も寄せられ、更なる注意を呼びかけていくことができた。



図2
(右)福岡市 16:54 隊員 No. 12953
(左)福岡県福津市 17:08 隊員 No. 162890



〈アーチ雲とは?〉

積乱雲の下では激しい雨による下降気流が発生する。アーチ雲とは、この下降気流が突風となって周囲に吹き出す際に発生する雲。激しい雨と突風の前方に現れる。

■事例④

2012年8月30日 愛知県三河地方、名古屋市周辺で多方向からの雲の監視により事前捕捉に成功

○概況

30日、台風14号が東シナ海を北上し、愛知県には暖かく湿った空気が流れ込んでいた。朝の段階では愛知県での“ゲリラ雷雨”発生の可能性は“注意レベル”（レベルは“警戒”“注意”の2段階）としていた。しかし、時間の経過とともに昼間の昇温による影響もあり、大気の状態が不安定になって、三河地方と名古屋市周辺でもゲリラ雷雨が発生した。（最寄りの雨量観測点では、雨が降っていないという結果だったため、まさしく局地的な“ゲリラ雷雨”と言える）



○「ゲリラ雷雨防衛隊」の当日の流れ

・三河地方に「ゲリラ雷雨メール」送信、60分後にはヒョウまじりの強雨に

愛知県内では午前中からモクモク雲が発生した。10時48分頃、勢いよく上に伸びる雲の報告(図1)があり、発達が早くなる可能性があるかと判断し、このレポートをもとに監視体制を強化した。その後、12時頃から三河地方を中心に、黒雲報告や雷鳴、さらには風が出てきたなどの報告(図2)が届き、また、風の収束なども見られたことから、12時過ぎに三河地方にゲリラ雷雨メールを送信した。送信から約1時間半後の13時頃には、三河地方でゲリラ雷雨が発生し、強雨のレポートとともに、ヒョウが降ったというコメントも寄せられた。



「ゲリラ雷雨防衛隊」からの報告

・16時頃、名古屋市千種区からグレー雲の報告が届いた。

16時頃になると、三河地方以外にも名古屋市千種区からグレー雲の報告が届いた。また名古屋市西区から東の空（千種区方面）にモクモクとした雲が見られるとの報告があった。本部では千種区周辺で雨雲が発達してきていると判断し、これらの報告を元に位置を特定し、16時20分頃ゲリラ雷雨メールを送信した。さらに、16時40分頃には名古屋市南区の防衛隊員から、北の空に発達した雲があるとの報

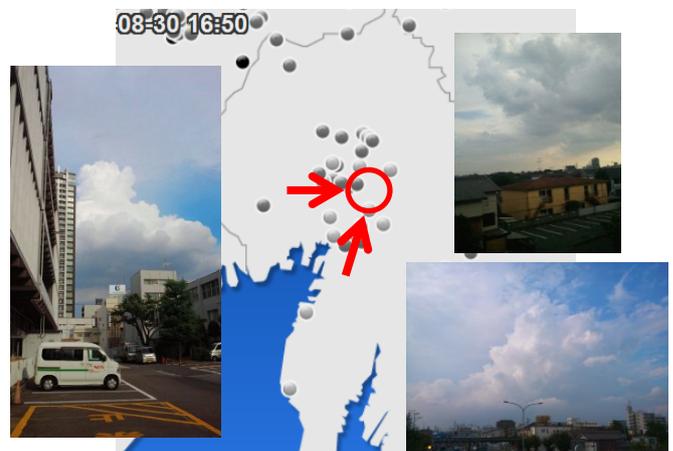


図3(左) 名古屋市西区 16:19 隊員 No. 200556 東の空
(右下) 名古屋市南区 16:43 隊員 No. 198188 北の空
(右上) 名古屋市千種区 16:12 隊員番号 228953 雲の下

告が届き、これらの隊員は同じ雲を監視していたとみられる。これらの報告により、発生から発達する様子を押さえることができた。ゲリラ雷雨メールの送信から約 50 分後、ゲリラ雷雨が発生したが、目立った被害の報告はなかった。

■事例⑤

2012 年 9 月 2 日 名古屋周辺にて「風」のソラヨミで事前捕捉に成功

～「ゲリラ雷雨防衛隊」による「風」の体感報告で“ゲリラ雷雨”を事前捕捉～

○概況

西～東日本で、太平洋高気圧が弱く、名古屋市周辺には湿った空気が流れ込んでいた。また、南の海上からは上空の寒気が近づいていたため、大気の状態が不安定になった。朝の段階では愛知県での“ゲリラ雷雨”発生の可能性は“注意レベル”（レベルは“警戒”“注意”の 2 段階）としていたが、ゲリラ雷雨が発生し、冠水被害の報告も寄せられた。（最寄りの雨量観測点 16 時:0.5 ミリ、17 時:1.5 ミリ）



○「ゲリラ雷雨防衛隊」の当日の流れ

・午前中（監視体制強化）

愛知県でグレー雲の報告が 9 時頃までに 20 通以上届き、本部では雲が今後発達する可能性があるとは判断し、9 時過ぎに監視体制強化メールを愛知県に送信した。

・「ゲリラ雷雨メール」送信

午後になると、名古屋市付近でグレー雲や黒雲の報告が増え始めた。雲の色に注目した報告のほか、ゲリラ雷雨の前兆とも言える「ひんやりとした風が吹いてきた」などの報告も多く寄せられたため(図 1)、ゲリラ雷雨発生の危険性が高まっていると判断し、14 時 30 分～15 時頃にゲリラ雷雨メールを送信した。その後、名古屋市付近では 16 時頃から雷雨の報告が続々と届いた。視界が悪くなるほどの激しい雨となり、足首までつかるほどの冠水被害となったところもあった。「風」のソラヨミにより、発生前の 1 時間前にはゲリラ雷雨メールを送ることができ、ゲリラ雷雨への注意を促すことができた。



図 1

(左) 愛知県一宮市 14:24 隊員 No. 15270

「ひんやりとした強い風」

(中) 名古屋市千種区 14:40 隊員 No. 228953

「風が強くなってきた」

(右) 名古屋市昭和区 15:01 隊員 No. 163640

「西からの風が強い」