

平成 20 年 8 月 12 日に福岡県福津市で発生した 突風に関する現地調査報告

平成 20 年 8 月 12 日 16 時過ぎ、福岡県福津市で突風が発生しました。
現地調査の結果、突風は竜巻によるものと推定し、強度は藤田スケールで F0 と推定しました。
なお、本資料は、速報として 8 月 14 日に公表した内容に修正、追加を行ったものですが、現象の
種類など突風の分析結果に変更はありません。

平成 20 年 8 月 19 日

福岡管区气象台

1 概要

8月12日16時過ぎから20分頃に福津市渡地区で突風により住家の屋根のスレートが飛散した。13日に福岡管区气象台が現地調査を実施した結果、この突風は竜巻によるものと推定し、強度は藤田スケールでF0と推定した。

2 竜巻に関する分析結果

(1) 突風をもたらした現象の種類

この突風をもたらした現象は竜巻と推定した。

(根拠)

- ・ 気象レーダーでは16時～16時30分にかけて福津市渡地区付近を活発な積乱雲が通過中であった。
- ・ 16時13分～16分にかけてスレートが飛散した場所付近の上空の漏斗雲を撮影した写真があった。
- ・ スレートが飛散した場所では、風向が急変したという証言があった。
- ・ スレート飛散場所付近の上空で漏斗雲が北北東に移動したという目撃証言があり、また飛散場所の北側の湾内で渦を巻いたしぶきが上がっていたという目撃証言があった。

(2) 発生時刻と場所

この竜巻は、16時過ぎから20分頃の間福津市渡地区で発生したとみられる。

(根拠)

- ・ 音を聞いた時刻や水しぶきを見た時刻が16時頃とあいまいである。
- ・ 漏斗雲が撮影された16時13分～16分前後には竜巻の存在した可能性がある。

(3) 強さ (藤田スケール)

この竜巻の強さは藤田スケールでF0と推定した。

(根拠)

- ・ 痕跡は1棟の住家の屋根のスレート飛散のみで、これ以外には周辺にF0以上の痕跡はみられなかった。

3 現地調査結果

現象を撮影した写真が寄せられ、また、屋根のスレートが飛散したという情報を得たため、福岡管区気象台では状況を調査するとともに住民から聞き取り調査を行った。

(1) 現地調査図



(2) 聞き取り状況

- 16時頃、ゴーツとかドーンという音が聞こえた。スレートが北の方向に飛ばされていた。洗濯物も北の方向に飛散していた。雨がパラパラ降っており、雷も鳴っていた①。
- 16時頃、北に面した網戸から急に強い風が吹き込んできた。一瞬の出来事だった①。
- 16時頃水産高校上空付近で、南南西から北北東へ移動する漏斗雲をみた。その漏斗雲は、東方向から来た黒い雲と合流し、地上から見ると時計回りに回転していた。10分程度の現象だった【現象を撮影】②。
- 16時頃、内海で水しぶきが立ち上がっていた。防波堤まで行き見ると、海面が盛り上がり、水しぶきが背丈くらいに渦を巻いて立ち上がっていた。数分程度の出来事だった③。

(3) 現象の写真



屋根のスレート（約 10m×2m）が飛散（赤い部分）：撮影場所①



16 時 13 分頃



16 時 16 分頃

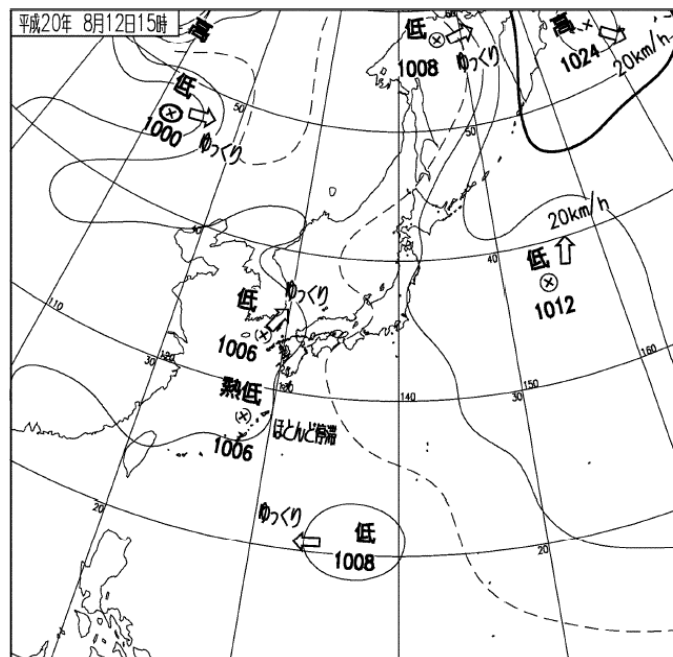
県立水産高校から撮影：撮影場所②

(写真はすべて住民の方からの提供)

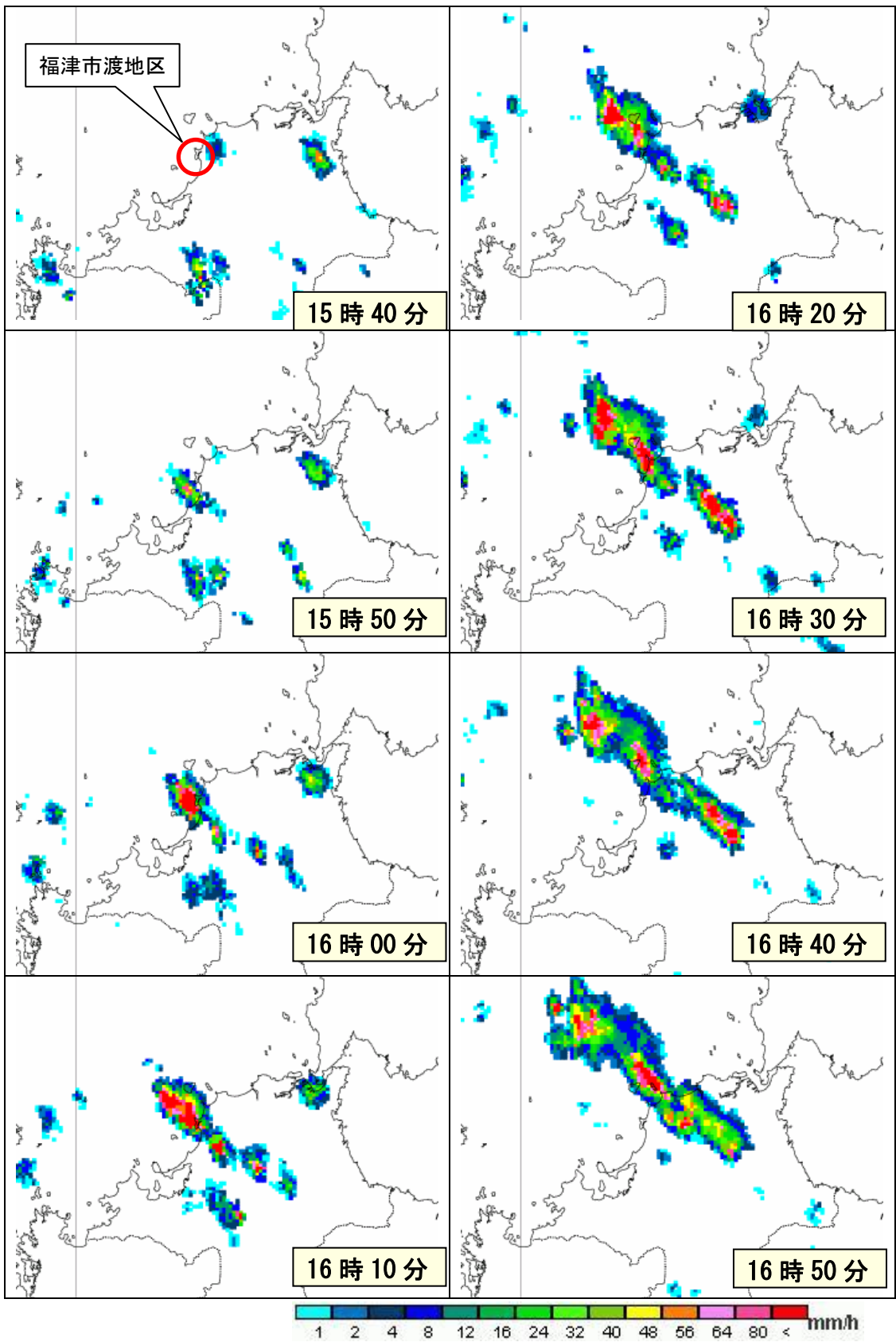
4 気象状況

福岡県では 12 日は九州西海上を北上する低気圧による南から湿った空気の流れ込みと日射の影響で大気の状態が不安定になっていた。

16 時頃福津市付近で積乱雲が発達し、解析雨量で 30 ミリを超える激しい雨となった。



平成 20 年 8 月 12 日 15 時の地上天気図



レーダー画像（12日 15時40分～16時50分）

5 気象台がとった処置

発表日時	細分区域	種類		付加事項
		警報	注意報	
8月12日11時20分	福岡県		雷	突風
8月12日21時14分	福岡地方		雷	突風
	北九州地方		雷	突風
	筑豊地方		大雨、洪水、雷	突風
	筑後地方		大雨、洪水、雷	突風

謝意

この資料を作成するにあたり、福津市役所をはじめ住民の方々にご協力を頂きました。ここに、謝意を表します。

本資料の問い合わせ先
 福岡管区気象台気候・調査課調査係
 TEL 092-725-3614

参考

この竜巻とは別に、16時05分～10分頃にかけて付近の海上で竜巻が目撃された。



聞き取り状況他

- 16時頃、福津市役所津屋崎庁舎 3F から西の方角に漏斗雲を見た。漏斗雲の下部は、（目撃方向にある）山の向こうに伸びていた。10分ほどで現象は終わった【現象を撮影】①。
- 16時頃、福津市奴山から福津市在自付近（495号線沿い）から見て、ほぼ西の方角に漏斗雲が見えた。弱い雨が降って、雷も聞こえた。漏斗雲の下では、どしゃ降りのようなだった【現象を撮影】②。
- 本年8月12日午後4時過ぎ、福間海浜公園で釣りをしていたが、突風に続き2・3分後に、北西の海上で煙っていたのと漏斗雲を見た。漏斗雲と海上の煙は、間に筋ができた後、繋がった【現象を撮影】③。（メールによる情報提供）

現象の写真



16時05分頃



16時08分頃

福津市役所津屋崎庁舎から撮影：撮影場所①



16時05分頃



16時07分頃



16時08分頃

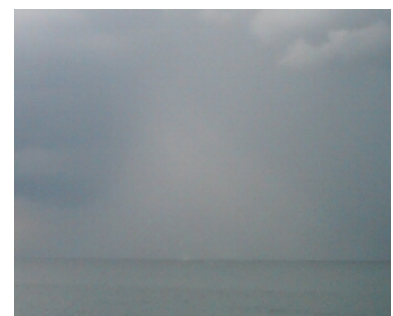
国道495号線を南下しながら撮影：撮影場所②



16時07分頃



16時09分頃



16時10分頃

福間海浜公園から撮影：撮影場所③

(写真はすべて住民の方からの提供)

参考 突風の分類

(1) 竜巻

積雲や積乱雲に伴って発生する鉛直軸を持つ激しい渦巻きで、漏斗状または柱状の雲を伴うことがある。地上では、収束性で回転性の突風や気圧降下が観測され、被害域は帯状・線状となることが多い。

(2) ダウンバースト

積雲や積乱雲から生じる強い下降気流で、地面に衝突し周囲に吹き出す突風である。地上では、発散性の突風やしばしば強雨・雹を伴い露点温度の下降を伴うことがある。被害域は円または楕円状となることが多い。周囲への吹き出しが 4km 未満のものをマイクロバースト、4km 以上のものをマクロバーストとも呼ぶ。

(3) ガストフロント

積雲や積乱雲から吹き出した冷気の先端と周囲の空気との境界で、しばしば突風を伴う。降水域から前線状に広がることが多く、数 10km あるいはそれ以上離れた地点まで進行する場合がある。地上では、突風と風向の急変、気温の急下降と気圧の急上昇が観測される。

(4) 塵旋風

晴れた日の昼間に地上付近で発生する鉛直軸を持つ強い渦巻きで、突風により巻き上げられた砂塵を伴う。竜巻と違い積雲や積乱雲に伴わず、地上付近の熱せられた空気の上昇によって発生する。

(5) 漏斗雲

竜巻と同様の現象だが、渦は地上または海上に達しておらず、地表付近で突風は生じない。

(6) その他の突風

自然風は絶えず強くなったり弱くなったり変化しており、その中で一時的に強く吹く風をいう。また、これ以外にガストフロントの中で発生する旋風などもある。

参考 Fスケール (藤田スケール)

竜巻やダウンバーストなどの風速を、構造物などの被害調査から簡便に推定するために、シカゴ大学の藤田哲也により 1971 年に考案された風速のスケール (日本気象学会編、1992) です。

藤田スケールと被害との対応

F0	17~32m/s (約 15 秒間の平均)	煙突やテレビのアンテナが壊れる。小枝が折れ、また根の浅い木が傾くことがある。非住家が壊れるかもしれない。
F1	33~49 m/s (約 10 秒間の平均)	屋根瓦が飛び、ガラス窓は割れる。またビニールハウスの被害甚大。根の弱い木は倒れ、強い木の幹が折れたりする。走っている自動車が横風を受けると道から吹き落とされる。
F2	50~69 m/s (約 7 秒間の平均)	住家の屋根がはぎとられ、弱い非住家は倒壊する。大木が倒れたり、またねじ切られる。自動車が道から吹き飛ばされ、また汽車が脱線することがある。
F3	70~92 m/s (約 5 秒間の平均)	壁が押し倒され住家が倒壊する。非住家はバラバラになって飛散し、鉄骨づくりでもつぶれる。汽車は転覆し、自動車が持ち上げられて飛ばされる。森林の大木でも、大半は折れるか倒れるかし、また引き抜かれることもある。
F4	93~116 m/s (約 4 秒間の平均)	住家がバラバラになってあたりに飛散し、弱い非住家は跡形なく吹き飛ばされてしまう。鉄骨づくりでもペシャンコ。列車が吹き飛ばされ、自動車は何十メートルも空中飛行する。1t 以上もある物体が降ってきて、危険この上ない。
F5	117~142 m/s (約 3 秒間の平均)	住家は跡形もなく吹き飛ばされるし、立木の皮がはぎとられてしまったりする。自動車、列車などが持ち上げられて飛行し、とんでもないところまで飛ばされる。数トンもある物体がどこからともなく降ってくる。

	ほとんど影響なし	少々の被害	屋根が飛ぶ	壁が崩れる	なぎ倒される	吹きとばされる
弱い納屋				F0	F1	F2
強い納屋			F0	F1	F2	F3
弱い木造家屋		F0	F1	F2	F3	F4
強い木造家屋	F0	F1	F2	F3	F4	F5
いが作りの建物	F1	F2	F3	F4	F5	
コンクリート建築物	F2	F3	F4	F5		