

現地災害調査報告

令和5年8月3日に福島県郡山市で発生した突風について

- 1 概要
 - 2 突風に関する分析結果
 - 3 現地調査結果
 - 4 気象状況
 - 5 防災気象情報の発表状況
 - 6 被害集計
- 参考資料

注) 本資料は、最新の情報により内容の一部訂正や追加をすることがあります。

令和5年11月7日

福島地方気象台

1 概要

8月3日14時30分頃に、福島県郡山市（こおりやまし）富田町（とみたまち）稲川原（いながはら）で突風が発生し、普通自動車の横転などの被害があった。

このため8月4日、福島地方気象台は、突風をもたらした現象を明らかにするために職員を気象庁機動調査班（JMA-MOT）として派遣し、現地調査を実施した。

調査結果は以下のとおりである。

2 突風に関する分析結果

（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、竜巻と認められる。

（根拠）

- ・突風発生時に活発な積乱雲が付近を通過中であった。
- ・突風発生時に漏斗雲または移動する渦を撮影した画像が得られた。
- ・確度が高い、漏斗雲または移動する渦の目撃証言が得られた。

（2）突風の強さ

この突風の強さは、風速約50m/sと推定され、日本版改良藤田スケールでJEF1に該当する。

（根拠）

- ・普通自動車の横転

《根拠に用いた被害指標(DI)及び被害度(DOD)》

- ・DI：普通自動車（コンパクトカー）

DOD：横転（代表値）

（3）被害範囲

この突風による被害範囲は長さ約0.6km、幅約60mであった。

3 現地調査結果

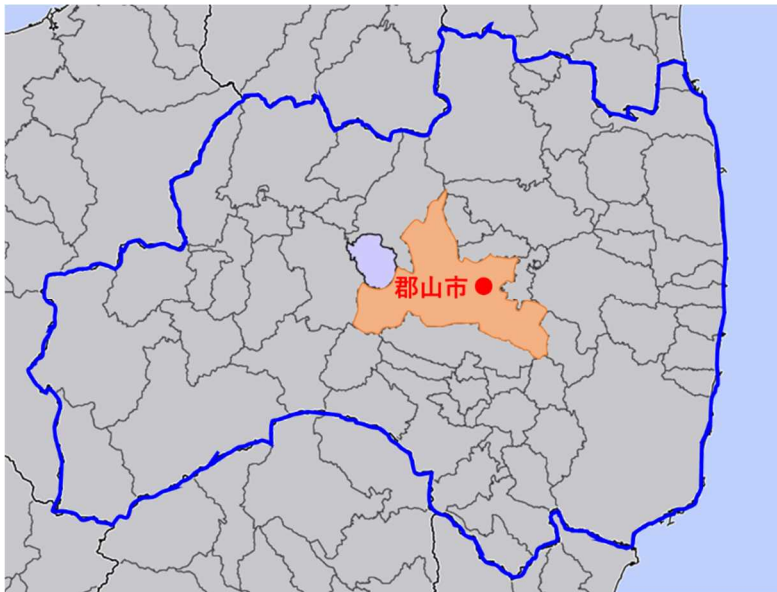
実施官署：福島地方気象台

実施場所：福島県郡山市富田町稲川原周辺

実施日時：令和5年8月4日11時05分～17時47分

調査内容：被害を受けた建物等の分布・被害の程度、風の状況等を現地調査すると共に、住民に聞き取り調査を実施した。

(1) 被害発生地域



第1図 福島県(青線)と
郡山市(塗りつぶし)の位置
赤丸は被害発生地点付近

(2) 被害地域拡大図



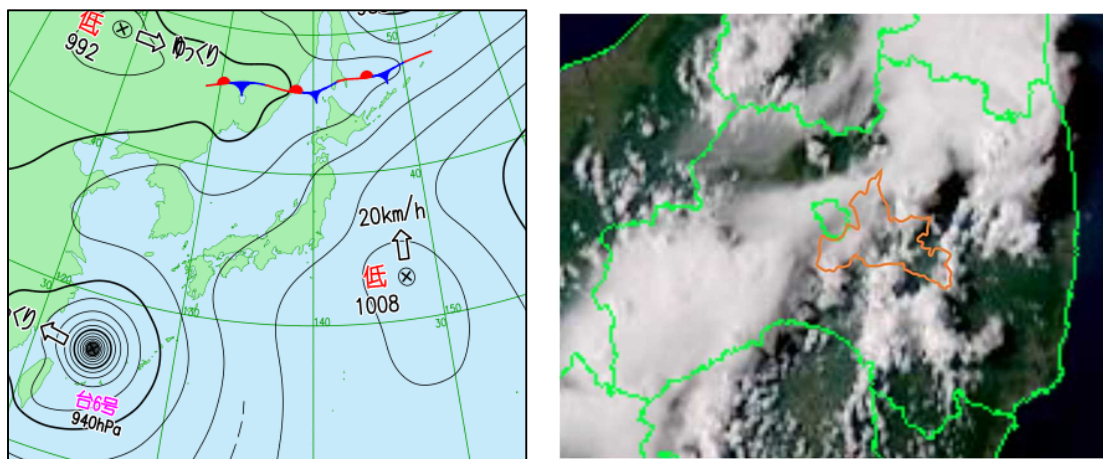
第2図 被害地域拡大図 青丸印は被害場所を示す。①～⑨の証言の詳細は3(3)を参照。

(3) 目撃証言、聞き取り調査結果 (①～⑨の位置は第2図を参照)

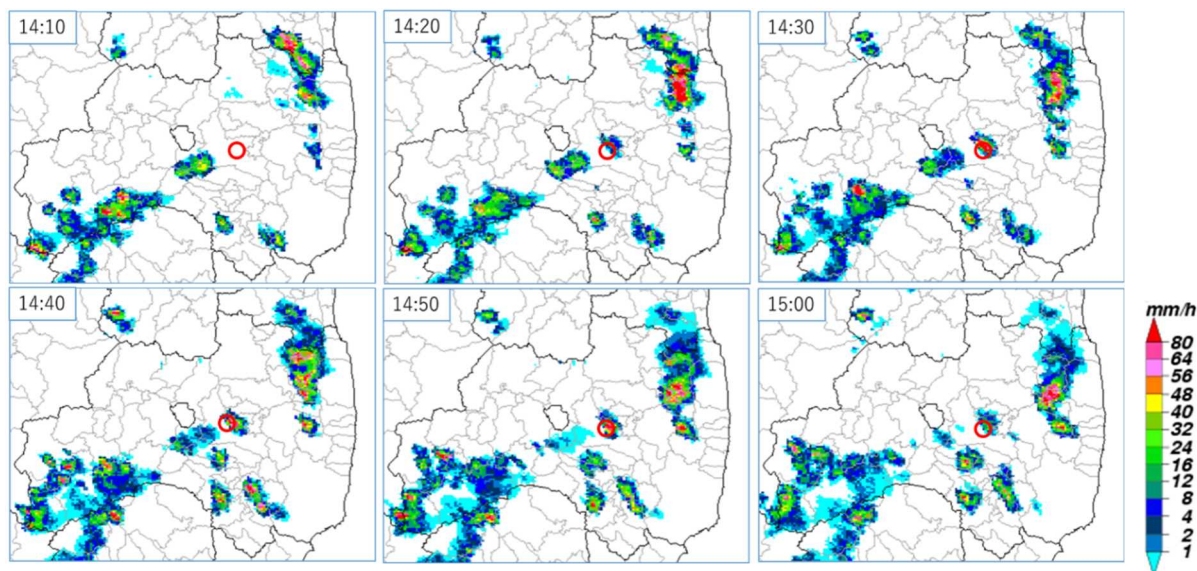
- ①14時15分頃、雨が降った時に風が強くなった。
- ②14時30分頃、急に暗くなり強い風が吹いてきた。
外を見たら、千切れた葉等がぐるぐるっと巻き上げられながら飛んでいた。
14時32分頃ごろから40分頃まで大粒の雨が降った。
- ③14時30分頃、急に真っ暗になって、風が急に強くなった。
強い風が過ぎた後、急に強い雨が降ってきた。
南東方向の建物の向こうの上空に、プラスチックの板のようなものが10枚ほど、渦を巻いて舞っていた。
- ④14時25分頃、建物の中にいて、ゴーという音がした。強い風は5分程度だった。
風が吹いていた時に雨は降っていなかったが、間もなく強い雨が降ってきた。
- ⑤14時30分頃、北側ですごい音がした。強い風は3分程度続いた。
建物北西側の砂利の駐車場で、黒い渦が渦巻いていて、行ったり来たりしていた。
ゴーという音がした。
- ⑥14時30分頃から強い雨が降り、風も強かった。
強雨や強風は、20分程度続いた。
- ⑦14時30分頃、風が強くなり、ゴーという音を聞いた。
- ⑧14時30分頃、西北西の方角(証言⑦の方角)に渦が巻いているのを約3分間見ていた。
漏斗状の雲は見えなかった。
- ⑨14時30分頃、強い風が吹いて枯れ葉が飛んできた後、横殴りの雨が降った。
15時00分までには雨が止んだ。

4 気象状況

本州付近は高気圧に覆われ、福島県では晴れて気温が高くなった。一方、午後は上空の寒気の影響により大気の状態が非常に不安定となり、福島県内の所々で発達した積乱雲が発生した。



第3図 地上天気図（左）と気象衛星可視画像（右 橙枠は郡山市）
いずれも令和5年8月3日15時



第4図 気象レーダー画像（令和5年8月3日14時10分～15時00分）
図中の赤丸は被害が発生した郡山市富田町稲川原付近を示す

5 防災気象情報の発表状況

郡山市の注意報（警報の発表は無し）

発表日時	注意報
令和5年8月3日09時53分	雷注意報
令和5年8月3日14時55分	大雨注意報、洪水注意報、雷注意報
令和5年8月3日18時07分	雷注意報
令和5年8月3日20時19分	雷注意報解除

福島県の気象情報等

発表日時	情報名及び番号
令和5年8月3日05時38分	雷と突風及びひょうに関する福島県気象情報 第1号
令和5年8月3日10時35分	大雨と雷及び突風に関する福島県気象情報 第2号
令和5年8月3日13時08分	竜巻注意情報第1号（対象地域：中通り）
令和5年8月3日14時28分	竜巻注意情報第2号（対象地域：中通り、浜通り）
令和5年8月3日15時05分	大雨と雷及び突風に関する福島県気象情報 第3号
令和5年8月3日16時41分	大雨と雷及び突風に関する福島県気象情報 第4号
令和5年8月3日18時36分	大雨と雷及び突風に関する福島県気象情報 第5号

6 被害集計

人的被害・建物被害（郡山市役所調べ、令和5年8月4日現在）

人的被害（人）	住家被害（棟）		非住家被害（棟）	
	全壊・半壊	一部損壊	全壊・半壊	一部損壊
0	0	1	0	0

謝辞

この調査資料を作成するにあたり、関係機関はじめ調査にご協力をいただいた皆様に御礼申し上げます。

本報告の地図は、国土地理院発行の、『電子地形図（タイル）』を利用したものである。

本資料の問い合わせ先
福島地方気象台
TEL：024-534-0321

《参考資料》

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・ひょう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) じん旋風

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じんを伴う。

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。

日本版改良藤田スケール(JEFスケール)

米国シカゴ大学の藤田哲也により 1971 年に考案された藤田スケールを、日本国内で発生する竜巻等突風の強さをよりの確に把握できるようにするため、米国の改良スケールを参考にしつつ、日本の建築物等の特徴を加味し、最新の風工学の知見を取り入れて策定した風速のスケールです。

階級	風速 (m/s) の範囲 (3 秒値)	主な被害の状況 (参考)
JEF0	25—38	<ul style="list-style-type: none"> ・木造の住宅において、目視でわかる程度の被害、飛散物による窓ガラスの損壊が発生する。比較的狭い範囲の屋根ふき材が浮き上がったり、はく離する。 ・園芸施設において、被覆材（ビニルなど）がはく離する。パイプハウスの鋼管が変形したり、倒壊する。 ・物置が移動したり、横転する。 ・自動販売機が横転する。 ・コンクリートブロック塀（鉄筋なし）の一部が損壊したり、大部分が倒壊する。 ・樹木の枝（直径 2cm～8cm）が折れたり、広葉樹（腐朽有り）の幹が折損する。
JEF1	39—52	<ul style="list-style-type: none"> ・木造の住宅において、比較的広い範囲の屋根ふき材が浮き上がったり、はく離する。屋根の軒先又は野地板が破損したり、飛散する。 ・園芸施設において、多くの地域でプラスチックハウスの構造部材が変形したり、倒壊する。 ・軽自動車や普通自動車（コンパクトカー）が横転する。 ・通常走行中の鉄道車両が転覆する。 ・地上広告板の柱が傾斜したり、変形する。 ・道路交通標識の支柱が傾倒したり、倒壊する。 ・コンクリートブロック塀（鉄筋あり）が損壊したり、倒壊する。 ・樹木が根返りしたり、針葉樹の幹が折損する。
JEF2	53—66	<ul style="list-style-type: none"> ・木造の住宅において、上部構造の変形に伴い壁が損傷（ゆがみ、ひび割れ等）する。また、小屋組の構成部材が損壊したり、飛散する。 ・鉄骨造倉庫において、屋根ふき材が浮き上がったり、飛散する。 ・普通自動車（ワンボックス）や大型自動車が横転する。

		<ul style="list-style-type: none"> ・鉄筋コンクリート製の電柱が折損する。 ・カーポートの骨組が傾斜したり、倒壊する。 ・コンクリートブロック塀（控壁のあるもの）の大部分が倒壊する。 ・広葉樹の幹が折損する。 ・墓石の棹石が転倒したり、ずれたりする。
JEF3	67—80	<ul style="list-style-type: none"> ・木造の住宅において、上部構造が著しく変形したり、倒壊する。 ・鉄骨系プレハブ住宅において、屋根の軒先又は野地板が破損したり飛散する、もしくは外壁材が変形したり、浮き上がる。 ・鉄筋コンクリート造の集合住宅において、風圧によってベランダ等の手すりが比較的広い範囲で変形する。 ・工場や倉庫の大規模な庇において、比較的狭い範囲で屋根ふき材がはく離したり、脱落する。 ・鉄骨造倉庫において、外壁材が浮き上がったり、飛散する。 ・アスファルトがはく離・飛散する。
JEF4	81—94	<ul style="list-style-type: none"> ・工場や倉庫の大規模な庇において、比較的広い範囲で屋根ふき材がはく離したり、脱落する。
JEF5	95—	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄骨系プレハブ住宅や鉄骨造の倉庫において、上部構造が著しく変形したり、倒壊する。 ・鉄筋コンクリート造の集合住宅において、風圧によってベランダ等の手すりが著しく変形したり、脱落する。

日本版改良藤田スケールに関するガイドライン

https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/tornado/kentoukai/kaigi/2015/1221_kentoukai/guideline.pdf