

気象に関する参考資料

- 突風について -

2020年6月
福島地方気象台

これから、夏にかけて日差しの強い日が多くなります。すると地面の温度が高くなって下層の空気が暖められ、上昇気流が発生して積雲ができて雷雲にまで発達します。

加えて、上空に冷たい空気（寒気）が入ってくると、午後には大気が不安定な状態（上層では冷たく重たい空気、下層では暖かくて軽い空気）となります。

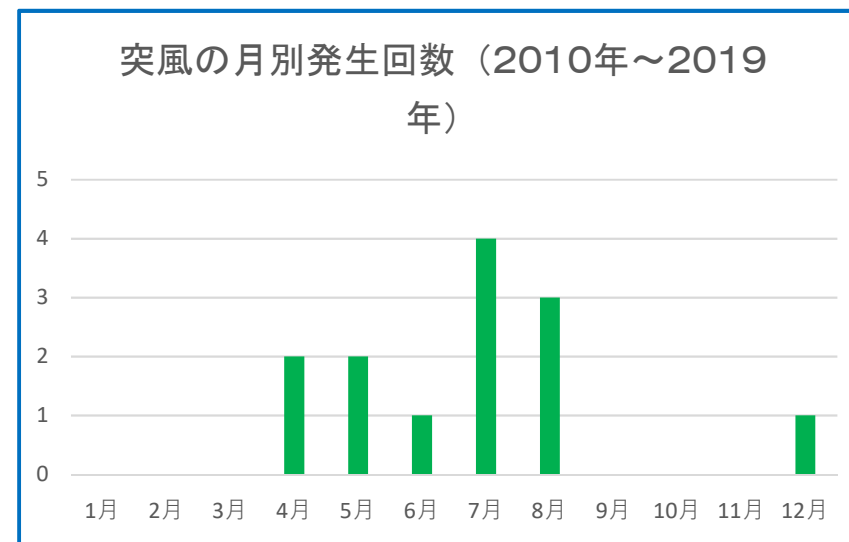
この不安定な状態を解消するため上下の空気が対流し、このときに強い上昇気流が発生して積乱雲にまで発達して局地的に激しい雨となり、落雷、突風（瞬間的な強い風）、ひょうを伴うことがあります。

福島県での突風被害

福島県の突風被害は、主に春から夏の気温が高くなる時期に発生するのが特徴で、多いときで年に数回程度、家屋等のトタン屋根の剥離や樹木の枝折れなどの被害が発生しています。

福島県の突風事例（気象庁 竜巻等の突風データベース 2010年～2019年）

| 現象区別 | 発生日時 | 発生場所 | 総観場 |
|---------------|--------------------|-------|---------------|
| 不明 | 2019年（令和1年）8月8日 | 猪苗代町 | 太平洋高気圧、雷雨（熱雷） |
| ダウンバースト | 2019年（令和1年）6月5日 | 会津坂下町 | 雷雨（熱雷）、気圧の谷 |
| 不明 | 2019年（令和1年）5月15日 | 郡山市 | 雷雨（熱雷） |
| ダウンバースト | 2018年（平成30年）7月3日 | 会津若松市 | 暖気の移流 |
| 不明 | 2016年（平成28年）8月22日 | 浪江町 | 台風 |
| 不明 | 2012年（平成24年）8月24日 | 湯川村 | 雷雨（熱雷） |
| 竜巻 | 2012年（平成24年）5月6日 | 会津美里町 | 気圧の谷・寒気の移流 |
| 不明 | 2011年（平成23年）4月16日 | いわき市 | 寒冷前線 |
| 不明 | 2010年（平成22年）12月22日 | 南相馬市 | 南岸低気圧 |
| 不明 | 2010年（平成22年）7月26日 | 玉川村 | 寒気の移流 |
| ダウンバースト | 2010年（平成22年）7月26日 | 矢吹町 | 寒気の移流 |
| ダウンバースト | 2010年（平成22年）7月17日 | 喜多方市 | 暖気の移流 |
| じん旋風（つむじ風を含む） | 2010年（平成22年）4月25日 | 棚倉町 | 移動性高気圧 |



福島県の突風月別発生回数（竜巻等の突風データベース）

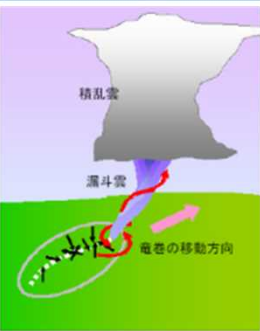
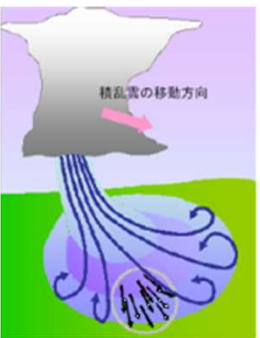
突風の種類


突風の種類

突風にはいくつかの種類があり、被害を発生させる主なものとしては、積乱雲に伴う強い上昇気流により発生する激しい渦巻きが特徴の「竜巻」、積乱雲から吹き降ろす下降気流が地表に衝突して水平に吹き出す激しい空気の流れが特徴の「ダウンバースト」、積乱雲の下で形成された冷たい（重い）空気の塊が、その重みにより温かい（軽い）空気の側に流れ出すことによって発生する「ガストフロント」があります。

その他にも、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が特徴の「じん旋風」や、竜巻と同様の現象ですが、渦は地上または海上に達していない「漏斗雲」などがあります。

突風の種類と特徴

| 突風の種類 | 特徴 | |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 竜巻 | 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。 |  |
| 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。 |  |

| 突風の種類 | 特徴 | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 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。 |  |
| 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。 | |
| 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。 | |

突風に関する気象情報

竜巻注意情報

竜巻注意情報は、積乱雲の下で発生する**竜巻、ダウンバースト**などの激しい突風（以下「竜巻等」）に対して注意を呼びかける情報で、**雷注意報を補足する情報**として、中通り・浜通り・会津の区分で発表します。（有効期間は発表から約1時間）

対象地域内で竜巻等の発生する可能性が高まっている領域については、**竜巻発生確度ナウキャスト**でご確認ください。

竜巻注意情報は、竜巻発生確度ナウキャストで「発生確度2」が現れた地域に発表しているほか、目撃情報が得られて竜巻等が発生するおそれが高まったと判断した場合にも発表しています。

竜巻注意情報の発表例

タマギヅヨウチ1フクシ
福島県竜巻注意情報 第1号
令和2年5月23日13時16分 気象庁発表

中通りは、竜巻などの激しい突風が発生しやすい気象状況になっています。

空の様子に注意してください。雷や急な風の変化など積乱雲が近づく兆しがある場合には、頑丈な建物内に移動するなど、安全確保に努めてください。

落雷、ひょう、急な強い雨にも注意してください。

この情報は、23日14時30分まで有効です。

竜巻発生確度ナウキャスト

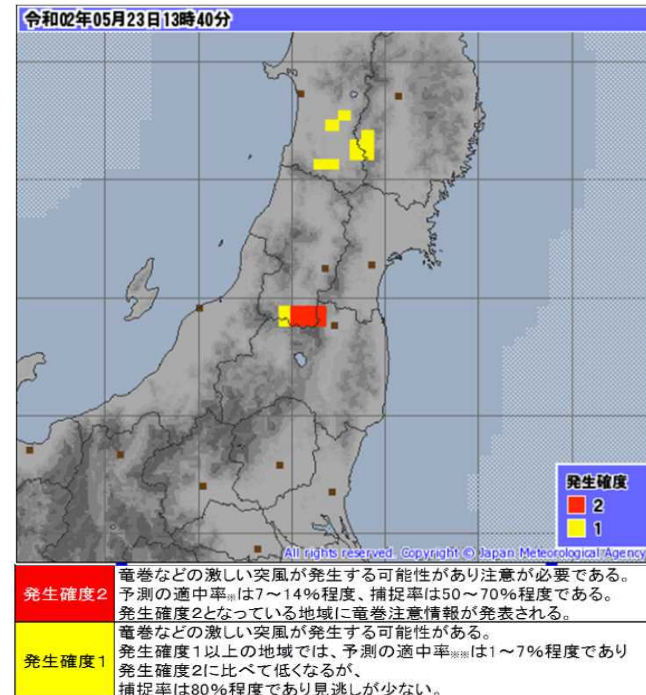
竜巻発生確度ナウキャストは、10km四方の領域ごとに竜巻等の発生しやすさの解析結果を提供する情報です。実況と1時間先までの予測を提供しており、10分ごとに更新しています。

気象庁ホームページで確認できますので、ご利用下さい。
<http://www.jma.go.jp/jp/radnowc/>

突風に関する情報について、もっと詳しく知りたい方は以下のページをご覧ください。

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/toppuu/tornado0-0.html>

竜巻発生確度ナウキャストの発表例



※ 発生確度2の予測の適中率 : 発生確度2となった場合を「竜巻あり」の予測としたとき、予測回数に対して実際に竜巻が発生する割合

※※ 発生確度1以上の予測の適中率 : 発生確度1以上となった場合を「竜巻あり」の予測としたとき、予測回数に対して実際に竜巻が発生する割合