

改訂版(案)

# 竜巻から

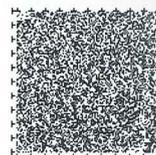
竜巻注意情報

# 身を守る

『竜巻注意情報』は竜巻の発生する“危険な気象状況”をお知らせして、身を守るための行動の準備を促すものです。



平成11年9月に愛知県豊橋市で発生した竜巻(豊橋市提供)



## 『竜巻注意情報』で竜巻への注意を呼びかけます

竜巻発生の可能性に応じた段階的な情報発表を行います。

### 情報発表のタイミング

半日～1日前

#### 「気象情報」発表

■「竜巻など激しい突風のおそれ」と明記します。

数時間前

#### 「雷注意報」発表

■落雷、ひょう等とともに、「竜巻」も明記します。

0～1時間前

#### 「竜巻注意情報」発表

■今、まさに竜巻の発生しやすい気象状況になっていることをお知らせします。

竜巻発生!!

〇〇県竜巻注意情報 第1号  
平成××年07月25日14時56分 △△地方気象台発表

〇〇県では、竜巻発生のおそれがあります。

竜巻は積乱雲に伴って発生します。雷や風が急変する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。

この情報は、25日16時10分まで有効です。

いつまで注意が必要か  
明記しています。  
(発表から約1時間が目安)

※「竜巻注意情報」は、「竜巻」だけでなく、発達した積乱雲に伴って発生する激しい突風(ダウンバースト・ガストフロント)も対象としています。

常時(10分毎)

#### 「竜巻発生確度ナウキャスト」発表

■ナウキャストで詳細な領域を確認すると効果的です。



激しい突風が発生する可能性が高い領域を2段階の発生確度で表します。

(PC) <http://www.jma.go.jp/jp/radnowc/>

(携帯) <http://www.jma.go.jp/jp/bosaijoho/m/radnowc/>



現在の観測・予測技術では、竜巻等激しい突風の発生を事前に予測できない場合もあります。

『竜巻注意情報』が発表されたら・・・

特に

- ・人が大勢集まる屋外行事
- ・テントの使用や、子供、高齢者を含む屋外活動
- ・高所、クレーン、足場等での作業

のように、安全確保にある程度の時間を要する場合には、早めの避難開始を心がけてください。

**発達した積乱雲の  
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。**

「発達した積乱雲の近づく兆し」とは・・・

以下のような状況になると、竜巻の発生するような発達した積乱雲が、あなたの間近まで近づいている可能性があります。

- ◆ **真っ黒い雲**が近づき、周囲が**急に暗くなる**。
- ◆ **雷鳴**が聞こえたり、**雷光**が見えたりする。
- ◆ ヒヤッとした**冷たい風**が吹き出す。
- ◆ **大粒の雨**や「**ひょう**」が降り出す。

ひょう



(注) 発達した積乱雲が近づいた場合の代表的な現象を記したものです。しかし、これらの現象が必ず発生するとは限りませんし、はっきりしない場合もあります。異変を感じたら、早めの避難を心がけてください。

身の安全を確保するためには・・・

『竜巻注意情報』の発表から約1時間は注意してください。  
危険な気象状態が続く場合は、改めて情報を発表します。

## 『竜巻』が間近に迫ったら・・・

### すぐに身を守るための行動をとってください!

**屋外では** 頑丈な建造物の物陰に入って、身を小さくする。

**屋外では** 物置や車庫・プレハブ(仮設建築物)の中は**危険**。

**屋外では** シャッターを閉める。

**屋内では** 家の1階の窓のない部屋に移動する。

**屋内では** 窓やカーテンを閉める。

**屋内では** 窓から離れる。大きなガラス窓の下や周囲は大変**危険**。

**屋外では** 電柱や太い樹木であっても倒壊することがあり、**危険**。

**屋内では** 丈夫な机やテーブルの下に入るなど、身を小さくして頭を守る。

## 「竜巻」に遭遇した人の声

このような場合には、あなたの身に危険が迫っています!

“ゴー”という音がしたのでいつもと違うと感じた。

山すそが見えないほど真っ黒い雲の底がろうと状に垂れ下がり、トタンのようなものを巻き上げながら進んでいくのを見た。

掃除機で吸っているようだった。トタンとか発泡スチロールとか色々なゴミが飛んでいた。

札幌管区気象台・災害時気象調査報告「平成18年11月7日から9日に北海道(佐呂間町他)で発生した竜巻等の突風」より

沖縄・下地島空港付近で観測されたと云

※気象庁では、竜巻によると思われる突風災害が発生すると、現象解明のため、地元気象台が現地調査を行っています。

## 竜巻とはこのような現象です



- 竜巻は、発達した積乱雲に伴って発生する激しい渦巻きです
- ろうと状や柱状の雲を伴っています
- 台風、寒冷前線、低気圧などに伴って発生します
- 短時間で狭い範囲に集中して甚大な被害をもたらします  
被害は、長さ数km、幅数十～数百mの狭い範囲に集中します。
- 移動スピードが非常に速い場合があります  
過去に発生した竜巻の中には、時速約90km(秒速25m)で移動したものもあります。

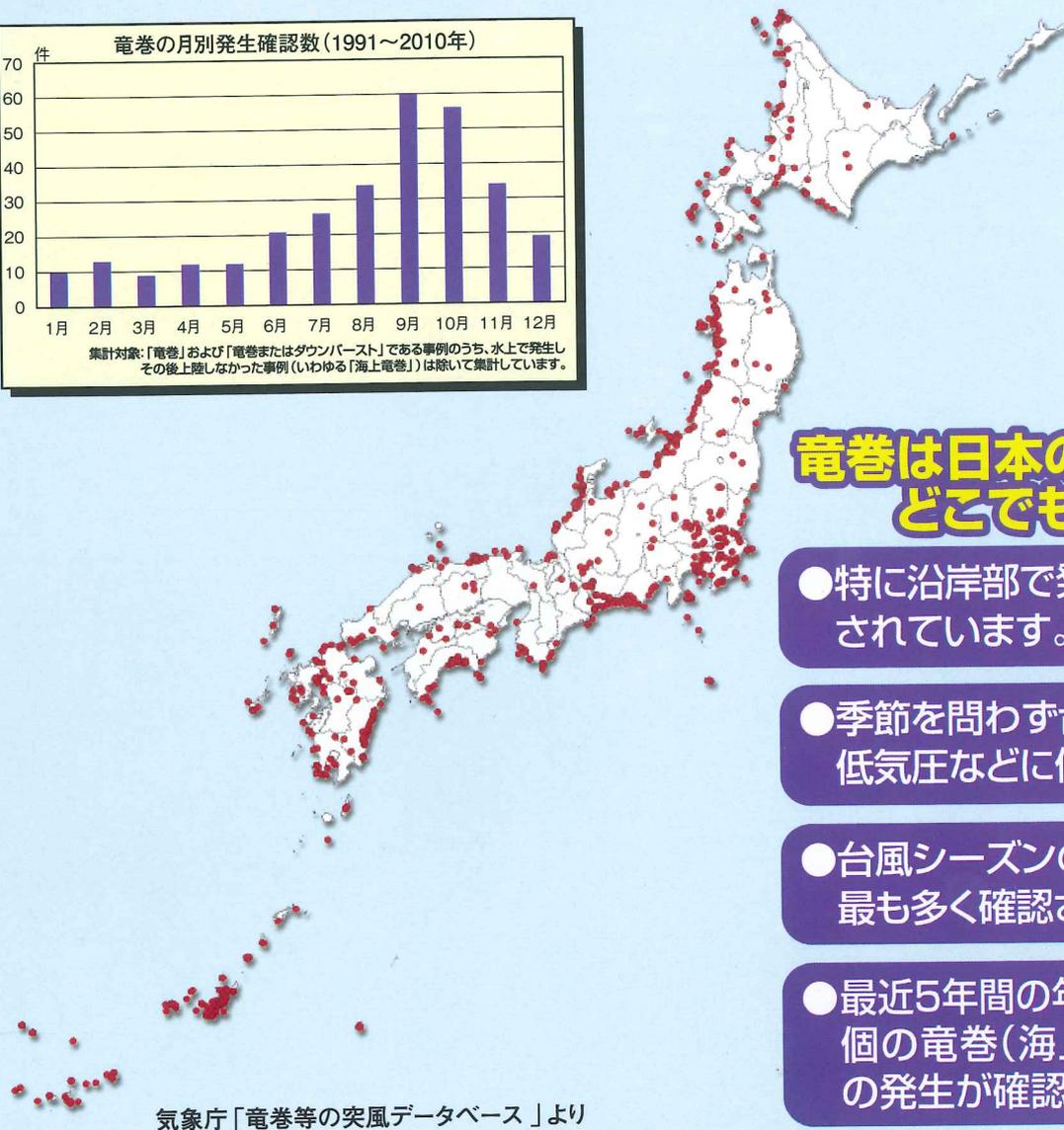
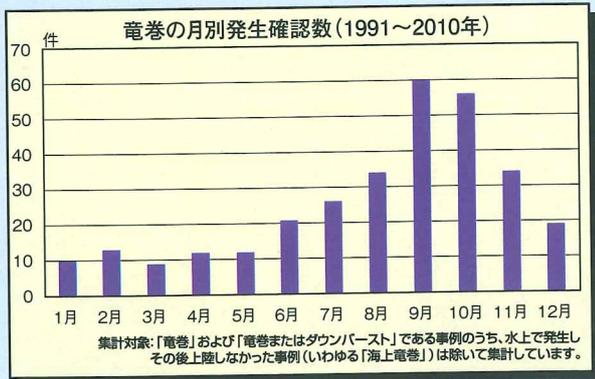
## 竜巻は甚大な被害をもたらします。

[地元気象台による現地調査写真など]



建物等の被害は防げませんが、身の安全を守るための対策は可能です!

## 日本で発生する竜巻は・・・



**竜巻は日本のどこでも発生します。**

- 特に沿岸部で発生が多く確認されています。
- 季節を問わず台風、寒冷前線、低気圧などに伴い発生します。
- 台風シーズンの9月に発生が最も多く確認されています。
- 最近5年間の年間平均で、約23個の竜巻(海上竜巻をのぞく)の発生が確認されています。

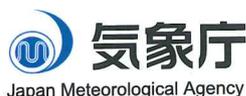
### 日本における主な竜巻災害〔1990年以降〕

発生日時	発生場所	*1 Fスケール	被害		
			長さ	最大幅	*2 死傷者/家屋被害
*3 2012年5月6日12時35分頃	茨城県常総市 茨城県つくば市	F2	17km	500m	死者1名、負傷者37名、全壊105棟、半壊137棟
2006年11月7日13時23分	北海道佐呂間町	F3	1.4km	300m	死者9名、負傷者31名、全壊7棟、半壊7棟
2006年9月17日14時03分	宮崎県延岡市	F2	7.5km	300m	死者3名、負傷者143名、全壊79棟、半壊348棟
1999年9月24日11時07分	愛知県豊橋市	F3	18.0km	550m	負傷者415名、全壊40棟、半壊309棟
1990年12月11日19時13分	千葉県茂原市	F3	6.5km	1200m	死者1名、負傷者73名、全壊82棟、半壊161棟
1990年2月19日15時15分頃	鹿児島県枕崎市	F2～3	3.0～4.0km	200m	死者1名、負傷者18名、全壊29棟、半壊88棟

\*1 Fスケール(藤田スケール):竜巻などの強さを示す指標。被害状況から竜巻の強さ・規模を推定する際に利用されます。

\*2 死傷者/家屋被害は防災機関等の資料を基に集計しました。竜巻以外の被害も含まれている場合があります。

\*3 2012年5月11日現在の速報値です。



〒100-8122 東京都千代田区大手町1-3-4  
TEL:03-3212-8341(代表)  
FAX:03-6689-2917(耳の不自由な方向け)  
<http://www.jma.go.jp/>

変更点  
1ページ目

# 竜巻から 竜巻注意情報 身を守る

「竜巻注意情報」は竜巻の発生する「危険な気象状況」をお知らせして、身を守るための行動の準備を促すものです。



平成11年9月に愛知県豊橋市で発生した竜巻(豊橋市提供)

気象庁

音声コードを挿入  
(目が不自由な方向け)

変更点  
2ページ目

削除して上に詰める

「注意情報」で竜巻への注意を呼びかけます  
竜巻発生の可能性に応じた段階的な情報発表を行います。

落雷や突風・ひょう等による被害が予想される場合には、「気象情報」や「雷注意報」を発表していました。  
しかし、「竜巻」の危険性については明記していませんでした。

情報発表のタイミング

- 半日~1日前 「気象情報」発表  
■「竜巻など激しい突風のおそれ」と明記します。
- 数時間前 「雷注意報」発表  
■落雷、ひょう等とともに、「竜巻」も明記します。
- 0~1時間前 **新設!** 「竜巻注意情報」発表  
■今、まさに竜巻の発生しやすい気象状況になっていることをお知らせします。

削除

破線の箱内の  
フォントサイズを気象情報・雷注意報と揃える  
破線の箱を削除する

色変更(紫→黄)

赤い箱で囲む(背面)

情報文修正

図・文追加

いつまで注意が必要か明記しています。(発表から約1時間が目安)

現在の観測・予測技術では、竜巻等激しい突風の発生を事前に予測できない場合もあります。

変更点  
5ページ目

### 竜巻とはこのような現象です

イメージ

この他、発達した積乱雲はダウンバーストやガストフロントと呼ばれる破壊的な強風を引き起こすことがあります。

- 竜巻は、発達した積乱雲に伴って発生する激しい渦巻きです
- ろうと状や柱状の雲を伴っています
- 台風、寒冷前線、低気圧などに伴って発生します
- 短時間で狭い範囲に集中して甚大な被害をもたらします  
被害は、長さ数km、幅数十～数百mの狭い範囲に集中します。
- 移動スピードが非常に速い場合があります  
過去に発生した竜巻の中には、時速約90km(秒速25m)で移動したものもあります。

**竜巻は甚大な被害をもたらします。**

**建物等の被害は防げませんが、身の安全を守るための対策は可能です!**

写真変更

変更点  
6ページ目

### 日本で発生する竜巻は・・・

気象庁「竜巻等の突風データベース」より

竜巻は日本のどこでも発生します。

- 特に沿岸部で発生が多く確認されています。
- 季節を問わず台風、寒冷前線、低気圧などに伴い発生します。
- 台風シーズンの9月に発生が最も多く確認されています。
- 年間平均で約13個の竜巻(海上竜巻をのぞく)の発生が確認されています。

文章修正

●最近5年間の年間平均で、約23個の竜巻(海上竜巻をのぞく)の発生が確認されています。

#### 日本における主な竜巻災害(1990年以降)

発生日時	発生場所	Fスケール	長さ	最大幅	被害
2006年11月7日13時23分	北海道佐呂間町	F3	1.4km	300m	死者9名、負傷者1名
2006年9月17日14時03分	宮崎県延岡市	F2	7.6km	300m	死者5名、負傷者1名
1999年9月24日11時07分	愛知県豊橋市	F3	18.0km	550m	負傷者415名
1月11日19時13分	千葉県茂原市	F3	6.5km	1200m	死者1名、負傷者1名
1月19日15時15分頃	鹿児島県枕崎市	F2-3	3.0-4.0km	200m	死者1名、負傷者1名

表更新 (5月6日事例追加)

FAXを追記  
FAX : 03-6689-2917  
(耳の不自由な方向け)

気象庁 Japan Meteorological Agency  
〒110-8122 東京都千代田区大手町1-3-4  
TEL:03-3212-8341 (代表)  
http://www.jma.go.jp/

図変更

図変更

下の表が1行追加となるので、図のサイズを調整して表のスペースを確保する

表更新  
(5月6日事例追加)