

研究員 の眼

天気予報にでてくる単位(3)

風速と台風

保険研究部 主任研究員 安井 義浩
(03)3512-1833 yyasui@nli-research.co.jp

(風速)

風は、場所によって異なる気圧が、調整されることによって生じる。

日常会話やニュースで単に「風速 30 メートル」といったら、正確には「秒速 30 メートル」である。

風の強さを表すのに「風力」という言葉を天気図などで用いることがあるが、それは以下のように決められている。

風力	相当風速(m/s)	相当風速(ノット)	備考
0	0.0から 0.3未満	1未満	
1	0.3以上 1.6未満	1以上 4未満	
2	1.6以上 3.4未満	4以上 7未満	
3	3.4以上 5.5未満	7以上 11未満	
4	5.5以上 8.0未満	11以上 17未満	
5	8.0以上 10.8未満	17以上 22未満	
6	10.8以上 13.9未満	22以上 28未満	
7	13.9以上 17.2未満	28以上 34未満	海上風警報に相当
8	17.2以上 20.8未満	34以上 41未満	海上強風警報に相当
9	20.8以上 24.5未満	41以上 48未満	〃
10	24.5以上 28.5未満	48以上 56未満	海上暴風警報に相当
11	28.5以上 32.7未満	56以上 64未満	〃
12	32.7以上	64以上	海上暴風警報または海上台風警報に相当

(気象庁風力階級表を転載)

ここに「ノット (knot)」という速さの単位がでてくる。これは「海里」という長さの単位を用いて表現した速さで、

$$1 \text{ ノット} = 1 \text{ 海里} / 1 \text{ 時間} = 1.852 \text{ km} / \text{時間} = 0.514 \text{ m} / \text{秒}$$

$$(\text{つまり } 1 \text{ ノット} = \text{時速 } 1.852 \text{ キロメートル} = \text{秒速 } 0.514 \text{ メートル})$$

となっている。

風の強さについては、気象庁によれば現時点では以下のようにまとめられている。

風の強さ(予報用語)	平均風速 (m/s)	瞬間風速 (m/s)	人への影響	屋外・樹木の様子	走行中の車	建造物
やや強い風	10~15	20	風に向かって歩きにくくなる。傘がさせない。	樹木全体が揺れ始める。電線が揺れ始める。	道路の吹き流しの角度が水平になり、高速運転中では横風に流される感覚を受ける	礎が揺れ始める
強い風	15~20		風に向かって歩けなくなり、転倒する人も出る。高所での作業は極めて危険。	電線が鳴り始める。看板やトタン板が外れ始める。	高速運転中では横風に流される感覚が大きくなる。	屋根瓦・屋根葺材(ふきざい)がはがれるものがある
非常に強い風	20~25	30	なにかにつかまっていなくて立ってられない。飛来物によって負傷するおそれがある	細い木の幹が折れたり、根の張っていない木が倒れ始める。看板が落下・飛散する。道路標識が傾く。	通常の速度で運転するのが困難になる。	屋根瓦・屋根葺材が飛散するものがある。固定されていないプレハブ小屋が移動、転倒する。ビニールハウスのフィルム(被覆材)が広範囲に破れる。
	25~30					
猛烈な風	30~35	50	屋外での行動は極めて危険。	多くの樹木が倒れる。電柱や街灯で倒れるものがある。ブロック壁で倒壊するものがある。	走行中のトラックが横転する。	固定の不十分な金属屋根の葺材がめくれる。養生の不十分な仮設足場が崩落する。
	35~40					
	40~					

(気象庁ホームページ「風の強さと吹き方」の図を加工して作成)

先に述べた「**気圧**」そして今回「**風速**」と来れば、いよいよ台風の話にふれないわけにはいかないのだが、それだと話が拡がりすぎて、単位の話の片手間に語るにはもったいない(もちろん、どの単位の話もそうなのだが)。

ここでは最近少し話題になった、「**台風の名前**」についてだけ触れる¹。これまでに気象庁が命名した台風は以下のものである。

洞爺丸台風	昭和29年台風第15号
狩野川台風	昭和33年台風第22号
宮古島台風	昭和34年台風第14号
伊勢湾台風	昭和34年台風第15号
第2室戸台風	昭和36年台風第18号
第2宮古島台風	昭和41年台風第18号
第3宮古島台風	昭和43年台風第16号
沖永良部台風	昭和52年台風第 9号
令和元年房総半島台風	令和元年台風第15号
令和元年東日本台風	令和元年台風第19号

(気象庁ホームページ「気象庁が名称を定めた気象・地震・火山現象一覧」より抜粋して作成)

「**熱帯低気圧**」(熱帯の海上で発生する低気圧)のうち、北西太平洋または南シナ海に存在し、なおかつ低気圧域内の最大風速が 17m/s (風力8相当)以上のものを、台風と呼ぶと定義されている。

¹ 「令和元年に顕著な災害をもたらした台風の名前について」 https://www.jma.go.jp/jma/press/2002/19a/20200219_typhoonname.pdf

その名前については、過去に自然発生的な名称として、室戸台風（1934年）、枕崎台風（1945年）といったものがあった。また戦後まもない時期に米軍占領下で命名された「カスリーン台風（1947年）」「キティ台風（1949年）」「ジェーン台風（1950年）」など、大きな被害がでたために印象的に取り上げられる台風もあった。

その後、顕著な災害をもたらした自然現象については、後世に経験や教訓を伝承することなどを目的に、気象庁が公式に名称を定めることになったのだが、その最初のものが、1958年（昭和33年）の狩野川台風と、少し時をさかのぼった洞爺丸台風である²。

そして先般、2019年に大きな災害をもたらした台風に、久々に公式に名前が付けられたことが発表され、

9月の台風15号には「令和元年房総半島台風」

10月の台風19号には「令和元年東日本台風」という名称とされた。

命名されるような自然現象は台風に限らず、豪雨、地震、噴火などもあるが、台風については、意外に少なく、名前が付けられた台風は上記のものだけである。今回の台風の命名は1977年沖永良部台風以来のことで、平成には一度もなかったことになる。（印象としては、毎年いろいろ被害がでていたような気がするのだが、それは台風によるものではない豪雨だったのだろう。）

² 気象庁命名台風のリストの中に、「室戸台風」はなくて「第2室戸台風」はあるのは、そういう経緯なのであった。