

CeMI 気象防災支援・研究センター

News Letter

Contents

1. うねり
2. 熱雷について
3. お天気よもやま話 ~雷から身を守るには



1 うねり

梅雨が明けて暑さも本番で、8月は海水浴など多くの人が海に出かけます。楽しい海水浴ですが、毎年事故も起こっています。海水浴での事故の原因としては離岸流といわれる沖に向かう流れによって流されるものと、もうひとつは波によるものがあります。



海岸付近で風が強く、波が高くなっている時には、波の様子で危険な状況を見て取れますし、遊泳禁止などの措置が取られますが、海岸付近で天気が良く、風もないのに危険な波がやってくるこ

があります。これが『うねり』です。海上の波は風によって引き起こされます。“風浪”と呼ばれるものです。一方、同じ風浪でも長い時間をかけて海上を伝播していくものがうねりです。良く知られているものに“土用波”があります。これは8月の土用の頃に海岸に押し寄せる波で、波を起こすもと〔波源〕は日本から遠く離れた海上にある台風です。発達した台風の中心付近では時として10mを超える高波が起こっており、その波が3日も4

日もかかって、はるか1500kmも2000kmも離れた日本の海岸に届くものです。発達した台風の場合には、うねりの高さが3mを超えることも珍しくありません。

台風自身はゆっくり移動していても、台風の域内で発生した高い波は台風より早く、時には時速40kmを超えるような速さで伝わります。うねりは海上を伝わる間に波長や周期が長くなり、見た目はゆっくりと海岸に押し寄せてきます。海岸に近づくまでは波頭も目立たず、それだけに波の高さから危険を感じるのが困難ですが、海岸に近づいて水深が浅くなると波が盛り上がるように急に高くなります。遠くの海上から押し寄せる波ですから、海岸では風も弱く、良く晴れた穏やかな天気のこともあり、高い波は予測しがたいものです。海水浴や海釣りなど海岸に出かける時には、その周辺の風で起こる波だけではなく、遠くの海上にある台風を起源とするうねりにも十分注意してください。

天気予報ではうねりが予想される時には、単に波の高さだけではなく、予報の中で「うねりを伴う」などと表現されます。8月になると南の海上では台風が発生、発達することが多くなります。遠く離れた台風から届くうねりを忘れてはなりません。



2 熱雷について

雷は積乱雲によりもたらされます。熱雷は、夏場の強い日射等によって気温が上昇して、山などの地形の効果も加わって発生した強い上昇気流により発達した積乱雲によってもたらされます。上空に寒気が入ると、発達の程度が大きくなって、局地的な豪雨や竜巻、突風、雹などを伴う場合もあります。

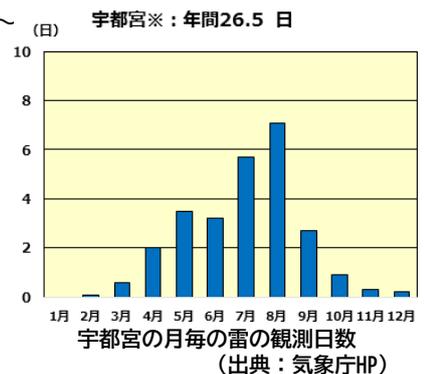
夏の午後に陸地が熱せられると、海風が内陸まで入ってきます。熱雷の発生場所は、その海風が集まりやすい場所である山沿いであることが多いです。九州山地や中国山地のような山地でまず発生することが多いことになります。そこで発生した積乱雲が盛衰を繰り返して平地に移動してくると、都市部などでも雷雨となるわけです。

関東平野では、南寄りの海風が集まる関東北部の山沿いでよく熱雷が発生します。右図は、宇都宮の雷の月毎の観測日数の図です。7月、8月に多くなっているのがわかります。山地で発生した積乱雲が関東平野の「熱」を解消するために移動してきますので、宇都宮などの関東平野の北部の都市でより多くなるわけですね。ちなみに東京の年間の雷の観測日数は14.5日で宇都宮の半分となっています。

なお、九州などでは夕方になると急に熱雷がおさまりますが、関東平野では平野自体が大きくて広範囲が熱せられることで、それを解消するのに一旦発生した熱雷が夜遅くまで持続することがあるのも特徴の一つです。

ところで、熱雷は、報道等でゲリラ雷雨などと呼ばれます。これは、いつどこで発生するかわからず、突然、突風とともに雷を伴った土砂降りとなることからでしょう。しかし、現在の予報技術では、ある程度の確度で発生場所や時間帯などについて予測できるため、ゲリラ雷雨と言う呼び方はふさわしくないかもしれません。ただし、積乱雲そのもののスケールが10km～20km程度で発達から消滅するまで1時間程度なので、ピンポイントの予報は今でも難しいですね。

気象庁HPの中にある雷ナウキャストなどを活用して雷の状況を確認しましょう。



3 お天気よもやま話 ～雷から身を守るには

雷の電流は1000Aから20万A、電圧は1億Vくらいです。送電線の電圧でさえ50万Vですから、雷の電圧1億Vがとてつもないことがわかります。そんな雷ですから、直接人に落ちると約8割以上の確率で命を落とすことになります。

よくある誤解が「金属を身に着けていると雷が落ちやすい」というもの。雷が落ちる危険性には変わりはありませんので、時計や貴金属を一生懸命外そうとするよりは、一刻も早く避難した方がいいです。また、「電気を通さないゴム製の長靴やレインウエアを着ている方がいい」というのも誤解で、落雷に対しては全く効果がありません。

「ピカッと光ってからゴロゴロと聞こえるまで、10数えられたら大丈夫」と言われていることも誤解です。雷は雲の真下だけでなく、雲の周りの方へ落ちることがあります。雷鳴は雷雲から十数キロの範囲でしか聞こえませんが、たとえ頭上が青空でも、見まわすと、近くに真っ黒い雷雲が見えることでしょう。雷鳴が聞こえたら、次の瞬間、あなたに雷が落ちる確率は、もうゼロではありません。外で

の活動はやめて、すぐに頑丈な建物や車の中に避難しましょう。

雷の基本的な性質は「高いところに落ちやすい」ということです。急な大雨を避けるため、つい、木の下に雨宿りしがちですが、高い木に落ちた雷が側にいる人に飛び移ってしまう「側撃雷」に遭うおそれがあり、大変危険です。

また、グラウンドやゴルフ場、海などの開けた場所や、山頂や尾根などの高いところなどでは、立っているあなたがいちばん高くなってしまふこともあります。もし周りに建物や車などが無い時は、少しでも低い場所をさがし、できるだけ姿勢を低くして様子を見ましょう。



マネキンを使った側撃雷の実験
出典：気象庁HP (写真提供：電力中央研究所)



掲載内容へのご意見、そのほかサービスに関するご相談・ご要望等ございましたらお気軽にご連絡ください。

NPO法人 環境防災総合政策研究機構(CeMI)

気象防災支援・研究センター

〒160-0011 東京都新宿区若葉1-22ローヤル若葉606号

<http://www.npo-cemi.com/center.html>

☎ 03-3359-7971

☎ 03-3359-7987

✉ advisory@npo-cemi.com

