

トピックス

「平成 25 年台風 18 号について」

大型の台風 18 号は 2013 年 9 月 16 日朝、愛知県に上陸し、列島を縦断し、四国から北海道にかけて激しい雨をもたらしました。特に滋賀県と京都府、福井県では数十年に一度という激しい雨が降り、制度導入以来初の特別警報の発令に至りました。（特別警報について詳しくは東京海上研究所 SENSOR 第 2 号）

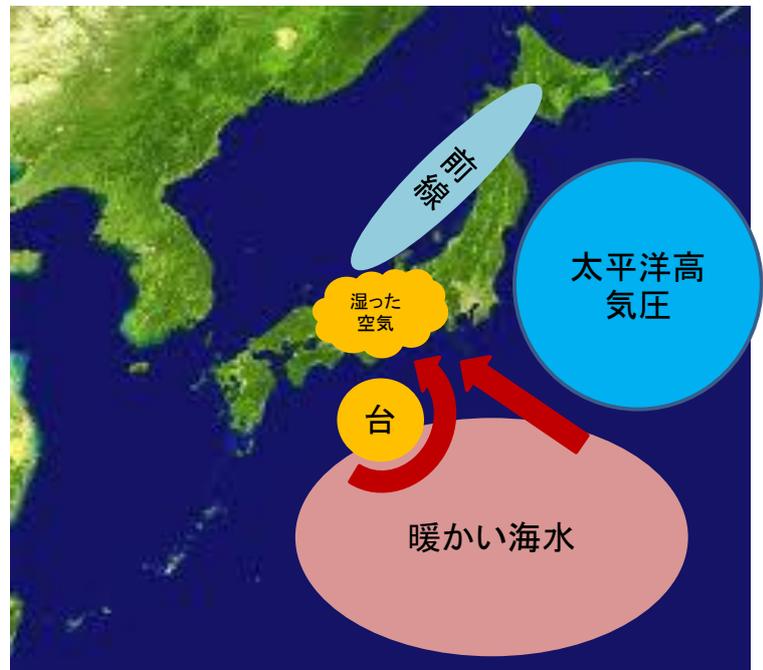
本 SENSOR では、①台風 18 号が大雨や竜巻をもたらした要因や②海面水温の統計資料について紹介します。

1. 台風 18 号が大雨と竜巻をもたらした要因

台風 18 号は、全国的に大雨をもたらしました。特に、京都府の綾部市睦町では 48 時間降水量が 353mm を記録したほか、府内 6 箇所で観測史上最高となりました。福井県小浜市では 413mm（同市の平年 9 月に降る 1 ヶ月分の雨量の倍）を記録しました。また、本台風に伴う竜巻発生数は観測史上最多の 10 個¹となり、埼玉県熊谷市から群馬県太田市にかけて約 1 時間の間に 4 つもの竜巻が発生しました。この大雨と竜巻をもたらした要因は次のように考えられています。

【大雨の要因】（図表 1 参照）

- ①北半球では台風は反時計回りに風を引き込み、高気圧は時計回りに風を引き込む。台風 18 号が日本列島に接近した際、台風と太平洋高気圧の間を通って南から暖かく湿った空気が近畿地方に大量に流入した。
- ②西日本沖の太平洋の海面水温は現在、平年より 1~2℃高い状況にあるため、蒸発量が多くなり①の過程で近畿地方に流入する空気に含まれる水分量が多くなった。
- ③高気圧が例年より北東に位置しており、偏西風で台風の移動速度が速くなるまで日本列島にゆっくり（時速 20 km 程度）接近し、長い間雨が降り続いた。
- ④北海道から東日本の日本海側にかけて秋雨前線（キーワード）が停滞しており、①の過程で流入した暖かく湿った空気が前線を刺激し、前線活動が活発になり、大量の雨をもたらした。



図表 1 台風 18 号接近のイメージ
（作成：東京海上研究所）

¹ これまでの最多数は、1999 年 9 月の台風に起因するもので 7 個でした。

【竜巻の要因】

- ① 台風中心の北東側では暖かく湿った空気が流れ込みやすく吹きやすく大気の状態が不安定になり易い、また、地上と上空の風向きの違いから渦が形成されやすい。
- ② 竜巻は地上の凹凸がなく摩擦の少ない平野部で発生しやすい。(関東平野など)
- ③ 今回の台風の経路は、①で記載した台風中心の北東側に②で述べたような場所が多く、竜巻が多く発生した。

こうした要因が重なり、今回のような大雨と竜巻がもたらされたと考えられます。今年度は、引き続き日本近海の海面水温が高い状態が継続し、大気の状態が不安定になる可能性が高いため、今後も豪雨や突風、竜巻には注意が必要です。具体的には、急に空が暗くなったり、突然冷たい風が吹くような場合は、発達した積乱雲が接近してきていると考えられますので十分な警戒が必要です。

2. 海面水温の統計データ

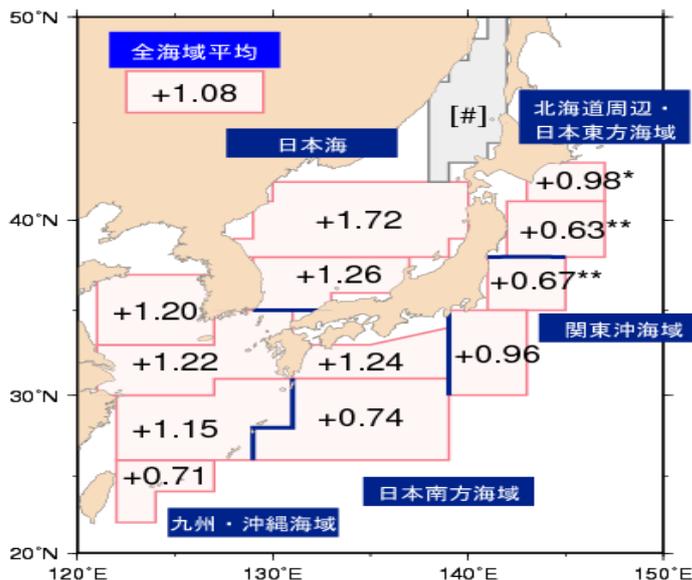
今年の7月・8月は日本列島各地で気温が高く、同時に日本近海の海面水温も高い状態でした。今回の台風18号が大雨をもたらした要因の1つとして日本近海の海面水温が高かったことは前述の通りです。ここでは、海面水温が近年どのように上昇しているのかを統計データを用いて紹介したいと思います。

図表2は日本近海の海面水温の上昇トレンドです。過去100年間で日本近海の平均温度は1.08℃上昇しました。また、日本海北部ではその上昇トレンドが顕著で1.72℃上昇しています。海水は大気に比べ熱容量が大きく、暖かくなりにくくまた冷たくもなりにくいいため、一度上昇した海面水温が元に戻るには長い年月を要します。

今後も海面水温の上昇トレンドが継続するようであれば、以下のようなことが考えられます。

- ① 大気中の水蒸気量が増え、豪雨の頻度が増す
- ② 海水温をエネルギーとする台風は最盛期の勢力を保ったまま日本列島に上陸する。

地球温暖化の進行により海面水温が高くなることで、われわれを取り巻く気象の状況にも大きな影響があるということを認識しておくことが重要です。



図表2 日本近海の海面水温の上昇トレンド
(出典：気象庁)

【キーワード】

・秋雨前線

太平洋高気圧が南に退き、大陸の冷たい高気圧が日本海や北日本方面に張り出す。この性質の違った2つの空気が衝突するところで大気の状態が不安定になり発生する。

【参考文献・ホームページ】

- ・産経ニュースホームページ：<http://sankei.jp.msn.com/affairs/news/130916/dst13091622340033-n1.htm>
- ・朝日新聞デジタル：<http://www.asahi.com/national/update/0916/TKY201309160168.html>
- ・気象庁ホームページ：<http://www.jma.go.jp/>
- ・毎日新聞ホームページ：<http://mainichi.jp/select/news/20130919k0000m040066000c.html>