



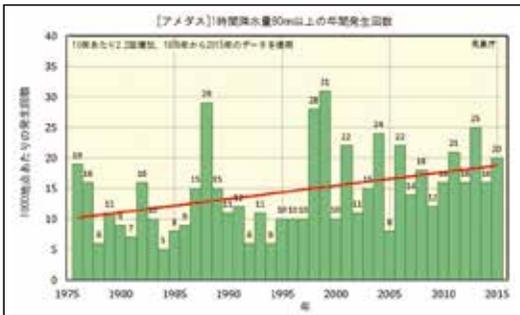
台風、局地豪雨の様変わりを どう見るか



青山学院大学非常勤講師・気象予報士（元気象庁）
饒村 暉

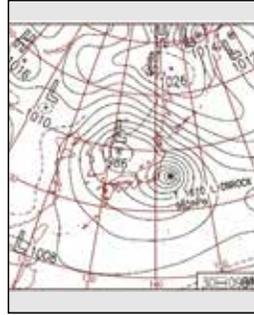
1 増えてきた極端な現象

最近「50年に一度の大雨」という言葉がよく使われますが、これは、長年のデータからの周期計算ではありません。「きめ細かく気象観測が行われるようになって40年余で初めて」くらいの意味で、「50年に一度の大雨」が降ったら、次は平均で50年後ではありません。雨量観測網の密度が17kmとアメダスで、きめこまかい観測が始まったのは昭和49年11月のことです。アメダスから、1時間に80mm以上の豪雨の観測回数（年により観測所の数が異なるため、1,000か所当たりの回数）を計算すると、増加傾向にあります（図1）。

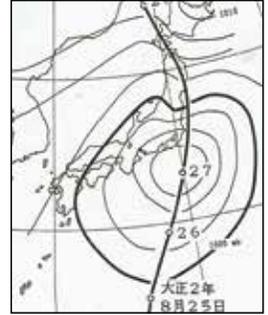


（図1）1時間降水量80mm以上の年間発生回数（アメダスによる）

平成28年の台風10号が東北地方に上陸したとき、直接上陸は初めてという報道がなされましたが、大正2年に東北地方に直接上陸した台風がありますので、詳しい台風資料が整理されている昭和26年以降で初めてという意味です（図2、図3）。地球温暖化が進むと極端な現象が起きることが予想されています。強い雨の増加や珍しい台風の経路などと、地球温暖化が関係している可能性があります。観測データの蓄積が少なく断定できません。



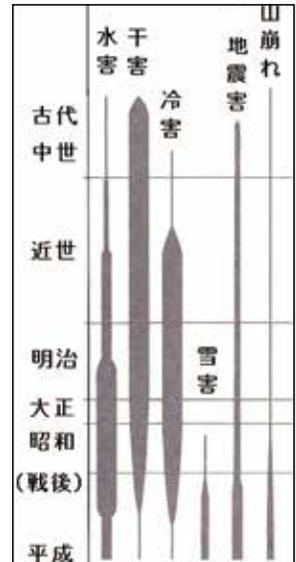
（図2）地上天気図（8月30日9時、気象庁HPより）



（図3）大正2年8月下旬の台風経路

2 自然災害は人間生活との関係で可変

自然災害は、自然現象が人間の生命や社会的活動に被害を生じさせる現象です。従って、人間が住んでいない山奥での雪崩や、深海の海底火山噴火は自然災害にはなりません。人家のある所での雪崩や、人々が生活している陸上での火山噴火が災害です。このため、災害は人間生活との関係で決まり、人間生活が変化すれば、災害も変化します（図4）。古代の日本では、干ばつが大きな災害でしたが、溜池や水路の整備によって大きな干ばつが減りました。また、



（図4）日本の気象災害の移り変わり（イメージ）

北国でも米をつくるようになると冷害が増えましたが、品種改良や農業技術の進歩によって減りました。し

かし、低地に多くの人が住むようになり、水害が増えています。また雪は、昔は山間部の雪崩を除くと災害という認識がなく、自然現象と考えられていましたが、車社会の到来とともに、雪害が大きくなっています。

3 大きな問題となってきた災害

災害の形態は変化していますが、近年は次の4つに対応する災害が大きくなっています。

- (1) 都市化：都市化により、農地の宅地化が急速に進むと、都市を流れる河川へ急速に雨水が流れ込んで水害となるおそれがあります。
- (2) 過疎化：農村や山村の過疎化が進み、農地や森林の管理が難しくなると、土砂崩れなどの土砂災害が発生しやすくなります。
- (3) 高齢化：高齢化が進んだことで、いわゆる弱者対策を含めた防災が重要になってきました。平成11年9月23日に山口県防府市の特養老人ホームを梅雨前線豪雨による土石流が襲い、平成28年8月30日に岩手県岩泉町の高齢者施設を台風10号による大雨による濁流が襲っています。高齢者用の様々な施設が作られるようになりましたが、予算上の問題等で崖下や低地にも作らざるを得ませんので、運用が大切となっています。
- (4) ネットワーク化：高度情報化社会になり、ネットワーク化が進むと、局地的な被害が大きく波及し、遠く離れた場所の災害であっても影響をうけるケースが増えています。

4 自然災害を防ぐために

自然災害を防ぐためには、自然災害を起こす現象が、「いつ」「どこで」「どのくらいの強さで」起きるかを予測することが重要となります。気象災害のおそれがある現象の時は、気象庁が注意報や警報、特別警報などの情報を発表し、市町村がその情報にもとづいて避難指示や避難勧告を発令するなどの防災活動

が行われています。平成28年の台風10号は、日本近海で発生したあと沖縄県南大東島の南海上まで南下し、ブーメランのように大きく回転するという珍しいコースをとっていますが、この時の台風進路予報は、北西進して東北地方に上陸です（図5）。このように、希な現象であっても予報できる時代ですが、その使い方には多くの問題が残っています。

岩手県岩泉町の場合、平成28年の台風10号で避難準備情報が出されたのは30日9時でした。

避難準備情報は、避難指示や避難勧告が出される前の段階に発表されるもので、避難に時間がかかる高齢者などの災害弱者を避難させるという情報です。しかし、高齢者施設では「避難準備情報で避難の準備をし、行動は避難勧告がでてから」と解釈していました。そして、町の防災担当者は、問い合わせの電話に忙殺されたため避難勧告が出せなかったと報道されています。近くの小本川の水位が避難勧告基準の2.5mに達したのが避難準備情報発表の約8時間後の17時20分、高齢者施設浸水が18時すぎでした。

台風、局地豪雨が様変わりしたとしても、近くで起きたことがある現象が起きたとか、過去に起こったことがある現象の頻度が増えたということで、想像することができる範囲内のことです。荒唐無稽なことが起きたわけではありません。進歩している防災に関する情報を入手し、それを正しく理解することで、確実に災害は減らすことができます。また、情報の発信側も、その情報の理解を助ける日頃から普及活動が重要と思います。



(図5) 台風10号の進路予報
(8月29日9時の予報)