気象災害による 犠牲者ゼロを目指して

CeMI 気象防災支援・研究センター **News Letter**

Contents

- 1. 令和元年台風第15号と第19号について ~台風の"性質"の違い
- 2.高潮
 - ~海からしのび寄る脅威
- 3. お天気よもやま話
 - ~十種雲形



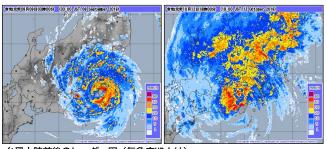
令和元年台風第15号と第19号について

~台風の"性質"の違い

令和元年の9月と10月に、台風第15号と第19号が相次いで 関東に上陸(15号は三浦半島を通過し千葉市付近に上陸、 19号は伊豆半島に上陸して関東平野を北東進)して大きな 被害が発生しました。いずれの台風も、上陸時の中心気圧 は、台風第15号は960hPaであり、台風第19号は955hPaで、 ほぼ同じ勢力でしたが、被害の状況は大きく異なりました。

台風第15号は、千葉県を中心に19地点で最大風速の観測 史上1位の記録を更新するなど、暴風が特徴の台風でした。 千葉県を中心として暴風による被害が非常に大きく、電柱 の倒壊や倒木で90万戸を超える停電が発生し、家屋への被 害も大きなものがありました。

一方で、台風第19号も暴風は伴っていたものの、最大の 特徴は、静岡県や関東甲信地方、東北地方などの広範囲に 大雨をもたらしたことです。1級河川を含む多くの河川で の氾濫・決壊を引き起こし、土砂災害を含めて甚大な被害 が発生しました。



台風上陸前後のレーダー図(気象庁HPより) 左:台風第15号(9月9日午前3時)右:台風第19号(10月11日午後6時)

上陸前後のレーダー図を見ますと、その特徴が良くわか ります。左図は台風第15号ですが、眼が小さくはっきりし ており、目の周りを取り巻く発達している雨雲が見ること ができます。このようなレーダー図が見られる時には、台 風の中心付近では非常に強い風が吹いていることを示唆し ています。結果として、千葉県や中心付近を通った神奈川 県を中心として暴風の甚大な被害が発生しました。また、 千葉県は台風の進路の右側にあたっていたため、より風が 強く吹いたものと思われます。一方で、台風をとりまく雨 雲はそこまで広がっていないため雨の被害は局地的なもの となりました。

台風第19号(右図)は中心付近には発達した雨雲を持っ てはいるものの、眼がはっきりしない一方で、台風の北側 に広く発達した雨雲を伴っています。このため、広範囲に 記録的な大雨をもたらせて、河川の氾濫や決壊などの大き な災害をもたらせました。

このように、中心気圧は同じでも台風そのもの性質は大 きく異なることがわかります。台風の中心気圧などの数値 だけに注目するのではなく、それぞれの台風がどんな特徴 を持っているか(風が強い台風か、広範に雨雲を持ってい る台風か、等々)を知ることにより、重点的に防災対策を とることができます。これらは、事前に気象情報等でも伝 えますし、気象衛星やレーダーなどからもある程度判断で きます。特に、大型の台風は影響する範囲も広くなります ので、気象情報などを活用して早めの対策をとってくださ L١٥

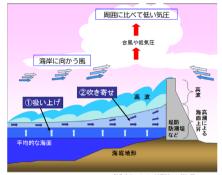


2

高潮〜海からしのび寄る脅威

3年前の2018年9月、台風第21号による高潮と高波によって大阪湾に浮かぶ関西国際空港ではA滑走路のある1期島が最大50cmも海水に浸かりました。この台風では大阪港で観測史上最も高い329cmの潮位を観測し、神戸市の沿岸部でも高潮による住宅地の浸水がありました。高潮の起こるしくみを図に示しました。台風や発達した低

気圧の中心付近では周 囲に比べて気圧が低い ため、海面が上昇しま す。気圧の低下による 海面の上昇は「吸い上 げ効果」と呼ばれてい ます。一方、海岸に向 かって強い風が吹きつ けることによる海面の



気象庁ホームページ資料に一部加筆

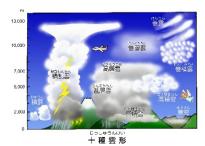
上昇は「吹き寄せ効果」と呼ばれるものです。高潮はこの2つの作用によって起こりますが、潮位の上昇は気圧 の低下による吸い上げ効果に比べて風による吹き寄せの 効果がより大きくなります。さらに、強い風による高波

[風浪] による海水の打ち寄せも加わります。高潮によ り大きな被害を出した1959年の伊勢湾台風では、名古屋 港で平常の潮位より3.5mも高い3.89mの最高潮位を観測し ました。東京湾、伊勢湾、大阪湾や岡山県から山口県に かけての瀬戸内海、有明海、鹿児島湾など日本の主要な 港湾は湾口が南に向かって開けている所が多く、北上し てきた台風が通過する際に強い南寄りの風が吹き付けや すい特徴があります。こうした地域では過去にも大きな 高潮災害を経験していますが、高潮は非常に激しい暴風 に伴って起こるため、人々が高潮の発生に気づきにくい ことや高潮の発生を知ったときには避難などの余裕がな いことなど、人命に関わる被害を大きくする要因があり ます。高潮の発生が予想される時には、風や雨が強まり 避難が困難になる前にいち早く安全な場所に避難するこ とが大切です。なお、高潮といえば台風との関係が浮か びますが、北海道では晩秋から冬季にかけて非常に発達 した低気圧によって高潮が起こることがあります。低温、 積雪下での高潮による浸水は人々の生活に多大な影響を 及ぼします。冬季、特に北海道では忘れてはならない災 害のひとつです。

→ お天気よもやま話 ~+種雲形

花や樹木、鳥や昆虫等も名前がわかると、より親しみを感じられるのではないでしょうか。今回は、雲の分類と名前についてご紹介します。最も一般的な分類は「十種雲形」というもの。雲の姿形や高さ、生まれ方等から雲を10種類に分類しており、世界中の気象・観測機関で用いられています。その10種類とは、巻雲、巻積雲、巻層雲、高層雲、高積雲、乱層雲、層積雲、積雲、層雲、

積乱雲。お気づきのように、いくつかの漢字が組み合わされています。 巻の字がついている雲は空の高いところ、上空5000~13000メートルくらいの高さにできる雲です。



提供(一社)日本気象予報士会サニーエンジェルス

積の字がついている雲は、もこもこしていて、時には上 方向に成長していく雲。層がつく雲は層状、つまり横方 向に広がる雲です。高の字がついているのは、上空2000 ~70000メートルくらいの高さにできる雲で、乱という 字は、雨や雪を降らせる雲に使われています。

これからの季節、よく出会 える雲に「ひつじ雲」や「う ろこ雲」があります。よく似 たつぶつぶとした雲ですが、 それぞれ高積雲と巻積雲に分 類されます。空に向かってま



うろこ雲(巻積雲)

っすぐに腕を伸ばして人差し指を立てた時、雲の一個一個の大きさが、その人差し指の幅より狭かったら巻積雲、広かったら高積雲。簡易的には、そのような方法で見分けることができます。





NPO法人 環境防災総合政策研究機構(CeMI)



〒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











advisory@npo-cemi.com