

連載  
講座

## 大幅に改善された台風予報

気象予報士（元気象庁） 饒村 曜

気象庁の発表する台風情報は、台風及び発達する熱帯低気圧の実況と予報からなります。ここでいう発達する熱帯低気圧とは、「24時間以内に台風に発達すると予想される熱帯低気圧」のことです。令和2年（2020年）9月9日からは、台風及び発達する熱帯低気圧について、台風接近時の防災行動計画（タイムライン）に沿った対応を効果的に支援するため、5日先までの予想進路や強度を台風情報として発表しています。それまでは、台風については5日先まででしたが、発達する熱帯低気圧の予想進路は1日先、それも日本付近のものだけでした。

### 1 台風の進路予報と強度予報

気象庁では、台風の実況を3時間ごとに発表し

ています。台風の実況の内容は、台風の中心位置、進行方向と速度、中心気圧、最大風速（10分間平均）、最大瞬間風速、暴風域、強風域です。

現在の台風の中心位置を示す×印を中心とした赤色の太実線の円は暴風域で、風速（10分間平均）が25m/s以上の暴風が吹いているか、地形の影響などが無い場合に吹く可能性のある範囲を示しています。暴風域の外側にある黄色の実線の円は強風域で、風速（10分間平均）が15m/s以上の強風が吹いているか、地形の影響などが無い場合に吹く可能性のある範囲を示しています。

図1は、令和元年（2019）の台風9号と10号の台風情報です。台風9号は、日本への直接的な影響はなくなりましたが、動きの遅かった台風10号が太平洋高気圧の周りをまわるように、日本の南海上を北西に進み、その後は進路を北よりに変え

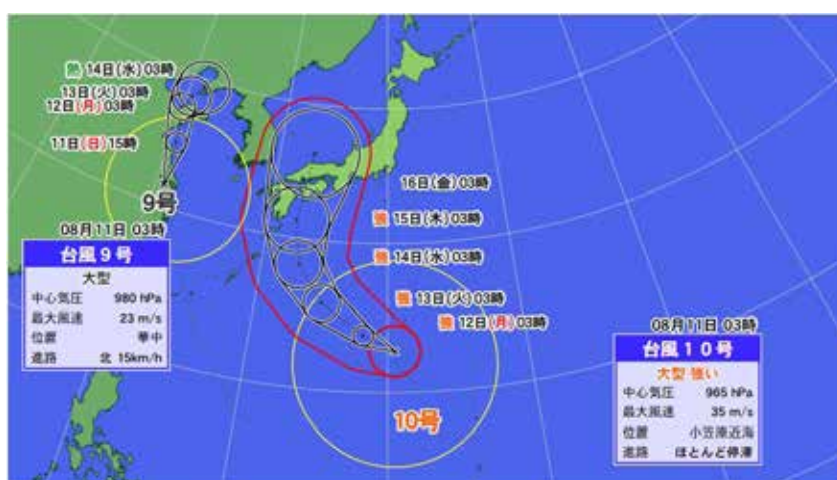


図1 令和元年（2019）の台風9号と台風10号の進路予報（8月11日3時の予報）

出典：ウェザーマップ提供

表 令和元年（2019）の台風10号の中心気圧と最大風速の予報（8月11日3時の予報）

	日時	中心気圧	最大風速	最大瞬間風速
実況	8月11日3時	965 hPa	35 m/s	50 m/s
1日先の予報	8月12日3時	965	35	50
2日先の予報	8月13日3時	950	40	55
3日先の予報	8月14日3時	950	40	55
4日先の予報	8月15日3時	955	35	50
5日先の予報	8月16日3時	975	30	40

出典：ウェザーマップ提供

ながら多くの人が移動するお盆の時期に西日本に接近・上陸するという予報です。

気象庁では、台風の1日（24時間）先までの12時間刻みの予報を3時間ごとに発表し、さらに5日（120時間）先までの24時間刻みの予報を6時間ごとに発表します。予報の内容は、各予報時刻の台風の中心位置（予報円の中心と半径）、進行方向と速度、中心気圧、最大風速、最大瞬間風速、暴風警戒域です。また、台風が日本に接近し、影響するおそれがある場合には、台風の位置や強さなどの実況と1時間後の推定値を1時間ごとに発表するとともに、24時間先までの3時間刻みの予報を3時間ごとに発表します。

予報位置を取り巻く円は予報円で、台風の中心が到達すると予想される範囲を示しています。台風の大きさの変化を表すものではありません。予報した時刻に、この円内に台風の中心が入る確率は70%です。予報円の外側を囲む赤色の実線は暴風警戒域で、台風の中心が予報円内に進んだ場合に5日（120時間）先までに暴風域に入るおそれのある範囲全体を示しています。

また、台風情報で発表する台風の最大風速、最大瞬間風速は台風により吹く可能性のある風速の最大値を示します（表）。このため、地形や竜巻のような局所的な気象現象などの台風以外の影響により、一部の観測所で観測値がこれらの値を超える場合があります。

なお、台風の動きが遅い場合には、12時間先の予報を省略することがあります。暴風域、強風域、

暴風警戒域は、実況や予想される最大風速が小さい場合は表示されません。

## 2 台風進路予報の年平均誤差

台風の進路予報は、予報円表示が開始された昭和57年（1982）当時は、24時間（1日先）予報でした。その後、予想精度の向上とともに予報期間は延長され、平成元年（1989）には2日先、平成9年（1997）には3日先、平成21年（2009）には4・5日先予報が開始となっています。

そして、各々の予報期間における予報円の中心位置の予報誤差は年々小さくなっています（図2）。予報円表示がはじまった頃の1日先までの進路予報誤差は200km以上ありましたが、現在は半分以下の80km程度です。3日先の予報誤差でも200kmを切っていますし、4日先の予報誤差も約200kmです。予報円の大きさは、進路予報誤差

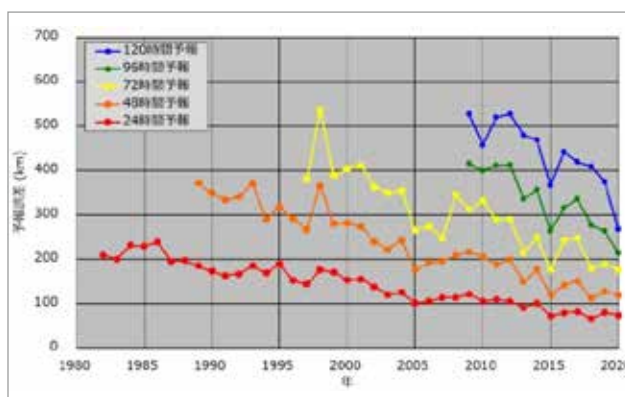


図2 台風進路予報（中心位置の予報）の年平均誤差  
出典：気象庁ホームページ



囲まれる領域を対象として、緯度方向0.4度、経度方向0.5度毎に5日（120時間）先までに暴風域に入る確率を示します。

台風の進行方向では、台風が近づくにつれて確率が高くなってきますので注意が必要です。確率が低くても、その後発表される予報でどう変わるかに気をつけてご覧ください。

台風の進路予報は2009年から5日先までの予報に延長となっていました。技術的に難しい強度予報が5日先までとなったのは、令和元年（2019年）5月からです。つまり、「5日先までに西日本で暴風域に入る確率が30～70パーセント」という情報は、平成までの時代は発表されませんでした。

#### 4 早期注意情報

気象庁では、5日先までに暴風警報を発表する可能性について「高」「中」の2段階で予報する、早期注意情報を発表しています。図5は、令和3年（2019）の台風10号に対して、8月10日夕方に発表した早期注意情報です。4日後、5日後（8月14日と15日）は、西日本を中心として、大雨警報や暴風警報などの警報を発表する可能性が「高」となっています。

台風情報は、近年、精度が向上するとともに、内容も大幅に改善されていますので、それを生かした防災活動をどうとるかということが新たな課題となっています。

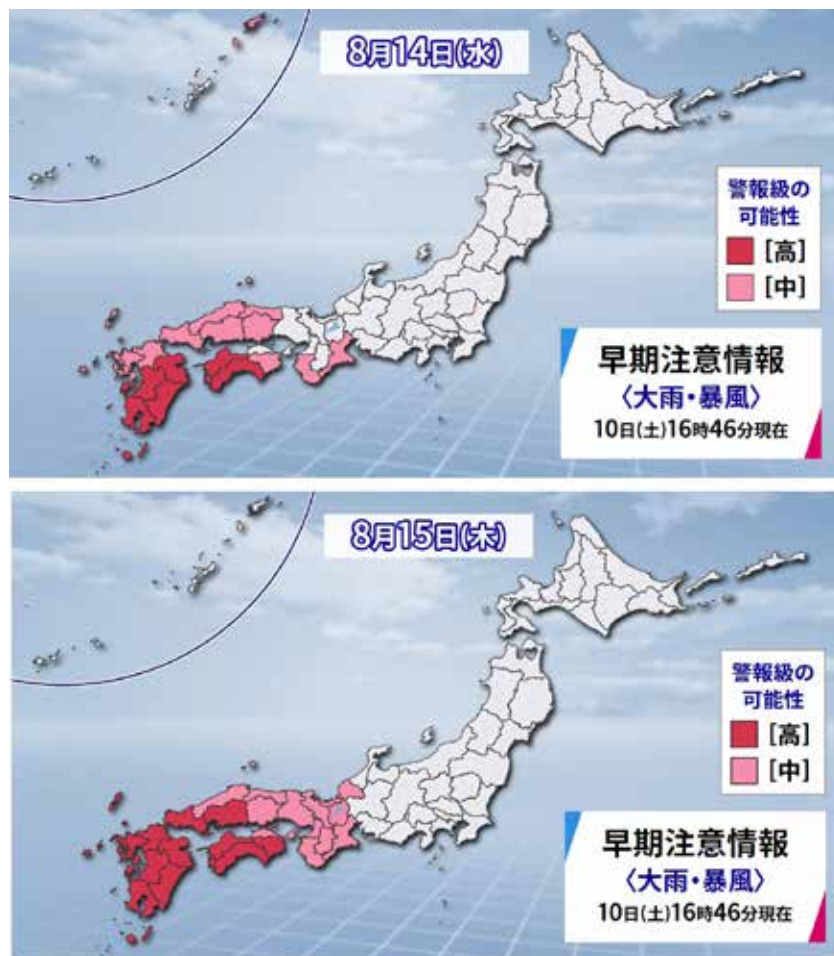


図5 早期注意情報（令和元年（2019）8月10日に発表した8月14日と15日の大雨・暴風の警報級の可能性）

出典：ウェザーマップ提供