

台風情報の高度化に向けて

気象庁 大気海洋部 気象リスク対策課 アジア太平洋気象防災センター

1 はじめに

気象庁では、台風による災害の防止・軽減に資するため、静止気象衛星の整備・強化やスーパーコンピュータを活用した数値予報技術の改善、数値予報利用技術の改善等により、台風の進路・強度予報の期間延長や予報誤差の縮小、暴風域に入る確率の提供開始など、台風情報の精度の向上及び内容の拡充に努めてきました。この台風情報は、誰にでも警戒すべき事項が誤解なく伝わるよう、40年以上にわたって台風の進路や暴風の見通しを予報円と暴風警戒域という形で図表示しています。

一方で、これまでの台風災害を受けて、近年は公共交通機関の計画運休、自治体や防災関係機関によるタイムライン（防災行動計画）の策定や住民の広域避難の検討などが進んでいます。こうした社会の変化に応じて、台風による災害に対し早めの備えを促す情報や、様々な事前対策や防災対応を効果的に行うために必要な台風の特徴を伝えるきめ細かな情報へのニーズが高まってきており、技術的な面からもそのような情報の提供が可能になりつつあります。

こうした台風情報を取り巻く状況の変化を踏まえ、利用者のニーズに応じた台風情報のあり方について議論を行うため、令和6年9月から令和7年7月にかけて台風や防災の専門家、報道関係者などに参加いただき、「台風情報の高度化に関する検討会」を開催しました。本検討会では、台風情報の現状と課題、活用状況や要望について整理するとともに、情報の改善策とその具体例、利用上の留意事項、情報の解説や普及啓発の充実に向けた具体策等について、令

和12年（2030年）頃とその先を見据えて検討を行いました。令和7年8月に同検討会の報告書がまとめられましたので、その内容を紹介します。

2 台風情報の現状と課題

（図1参照）

現在気象庁が発表している台風情報には、「台風経路図」、「暴風域に入る確率」及び「台風に関する気象情報」があります。「台風経路図」では、台風及び24時間以内に台風に発達する見込みの熱帯低気圧（以下「台風等」）に対して、実況（中心位置と強度等）と5日先までの24時間刻みの予報（進路と強度等）を発表しています。「暴風域に入る確率」では、台風等に対して、5日先までの3時間ごとの確率及び24時間ごとの積算確率について、分布表示及び市町村等をまとめた地域ごとの時系列図を発表しています。また、「台風に関する気象情報」では、台風等が日本に影響を及ぼすおそれがあるか、すでに影響を及ぼしている場合に、台風等の実況と予想、防災上の注意事項などを発表しています。

さて、近年の社会の変化や技術の進歩などの台風情報を取り巻く状況の変化を踏まえると、現在の台風情報には以下のような課題があります。

- 早めの備えを促す情報の重要性が高まっているが、台風発生の24時間前からしか提供できていない。
- 社会の様々な事前対策や防災対応が効果的に行われるためには、台風の特徴を伝えるきめ細かな情報が欠かせないが、そのような情

報になっていない。

- 台風本体だけでなく台風から離れた場所や、台風が温帯低気圧に変わった後においても警戒が必要であることを十分伝えることができていない。

こうした課題を適切に把握し、対応策を検討するにあたり、現状の台風情報の活用状況や要望等

を把握するため、令和6年7月から令和7年1月にかけて、台風情報を活用する様々な分野の企業・団体や自治体に対してヒアリングを実施しました。その結果、台風発生前の情報については、現状より早いタイミングで台風の発生・接近が分かる情報がほしいといった意見、発生後の情報については、台風の予報をより細かい時間刻みにしてほしい、台風に伴う風・波・高潮の影響エリアや期間をより詳細にしてほしいといった意見、また、台風情報全体に対する意見として、予報の精度向上は重要といった意見を頂きました。

3 台風情報の改善 (図2参照)

台風発生前については、現状の発生24時間前からの情報よりも前から、①台風シーズンを通した発生数の見通し、②1か月先までの間に台風が存在する可能性の高い領域及び③1週間先までの間に熱帯低気圧が台風に発達する可能性を提供する必要性が示されました。これらの情報によって、より早くからの住民による防災への備えや、事業者による事業計画の策定等を支援できるようになります。

台風発生後については、①台風の進路・強度

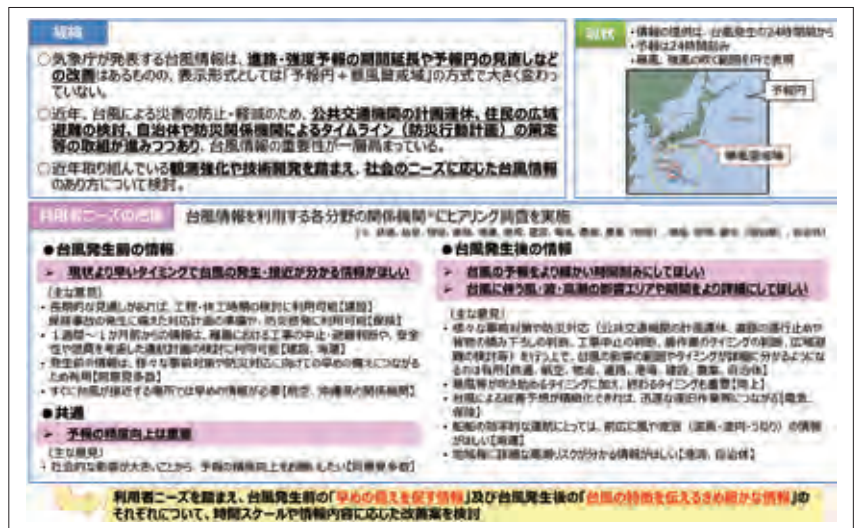


図1 検討会開催の経緯、台風情報の現状と利用者ニーズについて

予報の時間間隔について現状の24時間刻みから6時間刻みに細かくすること、②風の情報について現状の暴風域・強風域の円表示に加えて警戒・注意すべき範囲・期間がより適確に伝わる詳細な分布情報を提供すること、③高潮・波浪の情報について予報期間を延長するとともに、台風の位置・風分布などと整合した分布情報を提供することなどが必要とされました。台風の特徴をより細かく伝えることによって、住民の主體的な行動や自治体等の防災対応をより一層適確に支援できるようになります。

これらの情報改善について、令和12年(2030年)頃に向けて必要な技術開発やシステム整備を進め、順次改善を実現するとともに、その後も技術開発を更に進めることで、更なる精度向上と情報改善を図ることが必要とされました。

また、新たな台風情報の提供方法として、気象庁ホームページにおいて、台風経路図と既存の様々な情報(キキクル、今後の雨、危険度の時系列情報、海上警報、天気図など)を、リンクや横並びなどにより一体的に表示するとともに、文字情報や電文において、民間気象事業者等が様々なニーズに応じた情報を作成・提供できるように、重ね合わせや加工がしやすいデー

タ形式で提供することが必要とされました。台風が温帯低気圧に変わった後に引き続き警戒を呼びかける情報についても、気象庁ホームページの表示とともに、文字情報や電文において、台風とそこから変わった温帯低気圧を結びつけられる形で提供する必要性が示されました。

4 台風情報の解説・普及啓発の充実 (図3 参照)

住民、自治体等の防災関係機関、航空関係機関や指定公共機関、各種事業者等に早めの備えを促すとともに、様々な事前対策や防災対応がより効果的に行われるためには、情報自体の改善に加えて、利用者に応じた解説や、情報の活用方法についての普及啓発を充実させることも重要です。

解説については、台風発生前から台風の見通しに関する情報を活用し、自治体や公共交通機関等には、気象台や気象防災アドバイザー等から早めの備えを促す新たな情報を共有・解説することが必要とされました。加えて、住民等向けには、報道機関・気象予報士等と連携し、またSNSを通



図2 台風情報の改善について

じ、より早く解説するとともに、より効果的なタイミングで情報の見方等も解説することが必要とされました。台風発生後には、台風の特徴を伝えるきめ細かな情報や予報の根拠データを活用し、台風の個々の特徴、予報の不確実性の大きさや他の予報シナリオ等について、よりきめ細かく、かつ分かりやすい解説を実施する必要性が示されました。また、それらに資する解説資料として、気象庁ホームページの台風関連のコンテンツを充実・整理し、過去の接近・上



図3 台風情報の解説・普及啓発の充実について

陸台風がもたらした災害の情報や、予測の検証結果などに容易にアクセスできるようにすることの重要性が示されました。

普及啓発については、住民向けに情報の見方や利用方法等をSNSや動画サイト等も効果的に活用してより分かりやすく提供することや、公共交通機関など専門家向けに、情報の詳細な仕様や精度、見方や利用方法等を提供することの必要性が示されました。また、社会に広く普及啓発を行うため、関係者や国民に対し情報発信を行う機関・者である「担い手」を通じた新たな普及啓発活動として、教育分野と連携したデジタル教材を含む学習教材の充実や市民向けの台風防災に関するシンポジウムの継続的な実施、全国ネットワーク組織と連携した出前講座や、ヒアリング実績を踏まえた企業・団体・自治体等と連携した取組の推進、報道機関・気象予報士・気象防災アドバイザー等と連携した広く共通で利用できる普及啓発用資料の作成などの重要性が示されました。

5 情報改善の基盤となる取組

(図4 参照)

情報改善を実現するための基盤となる取組と

して、令和12年(2030年)及び更にその先も見据えて、観測の強化及び予測技術の向上を推進することが必要とされました。具体的には、観測の強化として、静止気象衛星や海洋気象観測船等の整備や、他機関の極軌道衛星データの更なる活用、これらを踏まえた大気・海洋の最適な観測網による台風監視体制の強化、集中観測による台風の実態把握や機構解明等を実施すること、予測技術の向上として、スーパーコンピュータの整備を実施するとともに、数値予報技術の開発や数値予報利用技術(ガイダンス等)の高度化等を実施することが望ましいとされました。また、先端AI技術を積極的に活用することの重要性も示されました。

6 おわりに

気象庁では、台風情報がこれまで以上に社会の防災・経済活動において有効に活用されるものとなるよう、報告書で示された台風情報の高度化に向けた取組を着実に進めてまいります。

(台風情報の高度化に関する検討会)

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/shingikai/kentoukai/taifuu/taifuu_kentoukai.html

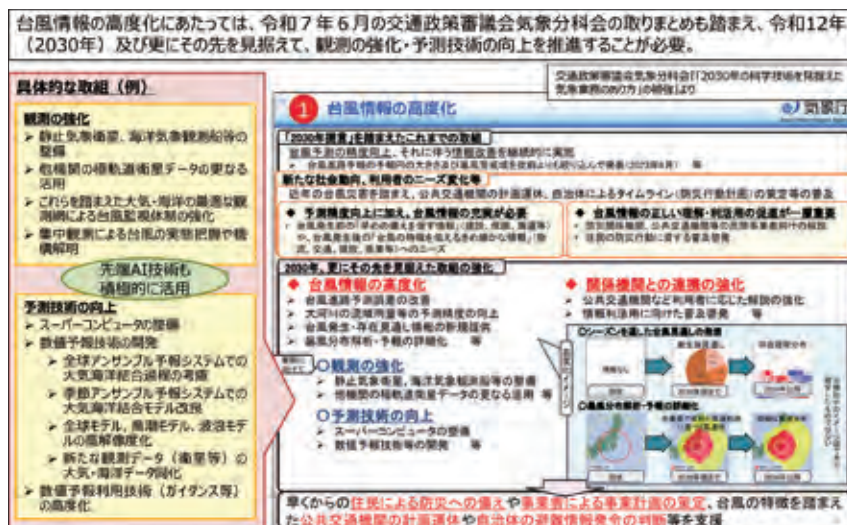


図4 情報改善の基盤となる取組