

新たに開発した日本域台風時高潮確率予報システムについて

気象庁では、大雨、大雪、暴風、波浪を対象として、警報級の現象が 5 日先までに予想されるときにはその可能性を「早期注意情報（警報級の可能性）」として発表しています。この度、高潮の早期注意情報についても提供可能とするため、新たに「日本域台風時高潮確率予報システム」を新たに開発しました（表 1）。

日本域台風時高潮確率予報システムは、台風予報円の情報を元に、台風進行の横方向に進路を等間隔にずらした計 21 通りの台風進路を作成し、21 通りの高潮予報計算を高潮モデルで実行します（図 1）。加えて、台風進行速度の不確実性について、高潮予報結果の時間をずらす処理を実施することにより $21 \times 21 = 441$ 通りの高潮予報を作成して、これに潮汐も加算することで、高潮確率予報を作成します（図 2）。

多数の台風コースでの計算により、台風進路の僅かな違いによる高潮の規模の違いや、台風進路の不確実性に伴う高潮予測の不確実性を評価することが可能になります。

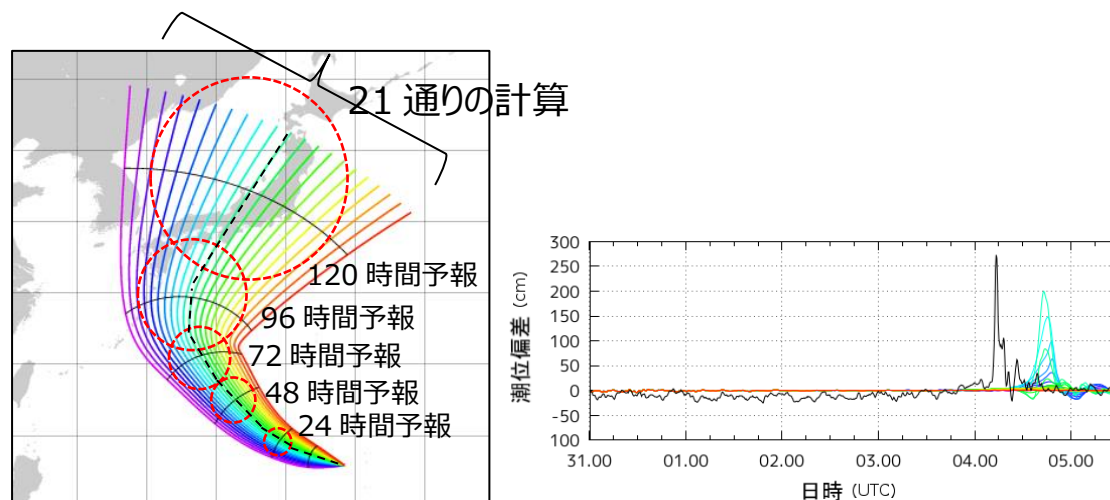


図 1 日本域台風時高潮確率予報システムでの台風進路の与え方の概念図

（左）高潮計算に用いる台風進路の例。2018 年台風第 21 号が日本に接近中の 2018 年 8 月 31 日 00UTC の例。図中赤い円は 24, 48, ..., 120 時間台風予報の予報円。

（右）大阪での高潮予報結果。黒線は観測、他の線は各台風進路に対応した高潮予報であり、色は左図の台風進路の線と対応している。

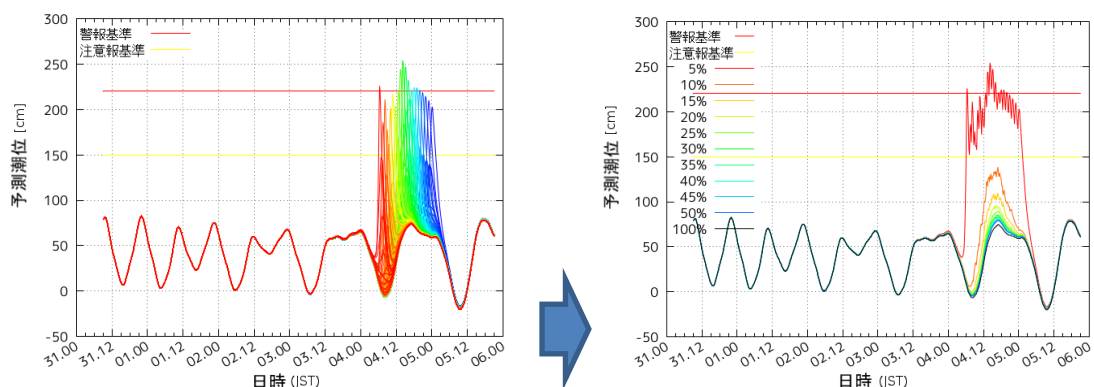


図2 日本域台風時高潮確率予報システムから高潮確率予報を計算する概念図

(左) 高潮モデルの計算で得られた高潮の時系列を台風進行速度に応じて時間をずらし、これに潮汐を加算することで進行方向の高潮予報を行います。

(右) 左図で得られるような多数の予報結果を用いて高潮確率予報を計算します。

表1 日本域台風時高潮確率予報システムの仕様

空間解像度	沿岸から離れるにつれ5段階に変化(約1,2,4,8,16km)
計算領域	20N~50N, 117.4E~150E
予測時間	132時間(00,06,12,18UTC) 39時間(03,09,15,21UTC)
メンバー数	台風時21 非台風時は動作しない
実行頻度	1日8回(00,03,06,09,12,15,18,21UTC)