

高潮浸水想定区域図作成の手引き(概要)

経緯・目的

- 農林水産省及び国土交通省は、最大規模の高潮に関する浸水想定を作成・公表と住民の災害リスクの認知度の向上させる水防強化の施策を推進するため、「高潮水防の強化に関する技術検討委員会」を設置。
- 最悪の事態を視野に入れた最大規模の高潮に関する浸水想定を作成のため、想定し得る最大規模の高潮の設定方法、堤防等の決壊条件等の技術的な事項について検討を行い、「高潮浸水想定区域図作成の手引き」としてとりまとめ。
- 本手引きは、水防法第14条の3に基づき、都道府県知事が水位周知海岸について高潮浸水想定区域、浸水した場合に想定される水深等を表示した図面(以下、「高潮浸水想定区域図」という。)を作成するための技術的支援として、高潮浸水シミュレーション手法を中心に定めたもの。

「高潮水防の強化に関する技術検討委員会」

【委員名簿】

- 磯部 雅彦 高知工科大学 学長
- 佐藤 慎司 東京大学大学院工学系研究科 教授
- 関谷 直也 東京大学大学院情報学環 特任准教授
- 高橋 重雄 港湾空港技術研究所 理事長
- 中北 英一 京都大学防災研究所 副所長 教授
- 中山 哲巖 水産総合研究センター水産工学研究所 水産土木工学部長
- 山田 正 中央大学理工学部 教授

【事務局】

- 農林水産省 農村振興局 整備部 防災課
- 農林水産省 水産庁 漁港漁場整備部 防災漁村課
- 国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課 水防企画室
- 国土交通省 水管理・国土保全局 海岸室
- 国土交通省 港湾局 海岸・防災課

開催状況

第1回 平成27年2月5日(木)

<主な議題>

- ・設立について
- ・想定し得る最大規模の高潮の設定方法
- ・想定し得る最大規模の高潮における潮位条件、堤防等の決壊条件

第2回 平成27年3月24日(火)

<主な議題>

- ・想定し得る最大規模の高潮等について
- ・高潮浸水想定区域の設定の手引き(素案)について

第3回 平成27年6月26日(金)

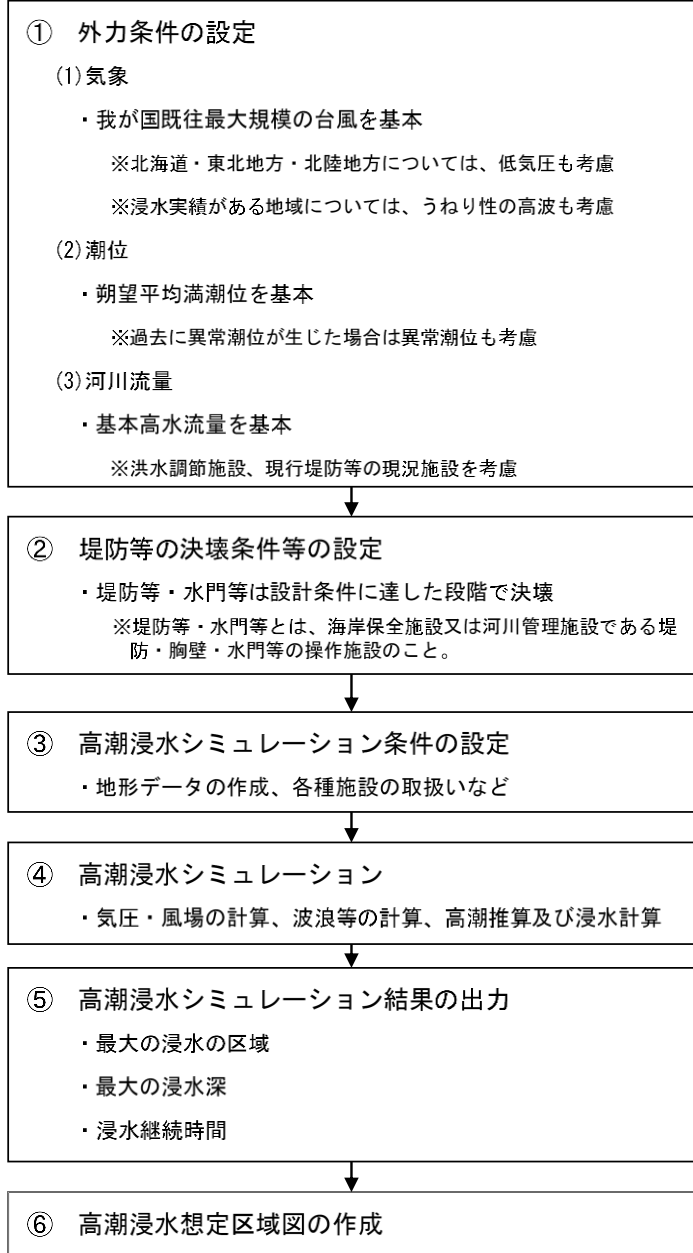
<主な議題>

- ・高潮浸水想定区域図作成の手引き(案)₁

高潮浸水想定区域図作成の基本的な考え方

- 高潮浸水想定区域図は、最悪の事態を想定し、我が国既往最大規模の台風とし、潮位偏差が最大となるよう複数の経路を設定し、作成することを基本とする。
※北海道・東北地方・北陸地方については、低気圧も考慮
※浸水実績のある地域については、うねり性の高波も考慮
- 河川流量、潮位、堤防の決壊等の諸条件についても、最悪の事態を想定する。
- 高潮浸水想定区域図の作成に当たっては、浸水区域、浸水深、浸水継続時間を求める。

高潮浸水想定区域図の作成の流れ



外力条件の設定(想定する台風の設定方法)

▶ 想定する台風の中心気圧は、室戸台風を基本とし、既往実績に応じ対象とする海岸における緯度を考慮して台風の中心気圧を増減させる。最大旋衡風速半径、移動速度については、伊勢湾台風を基本とする。

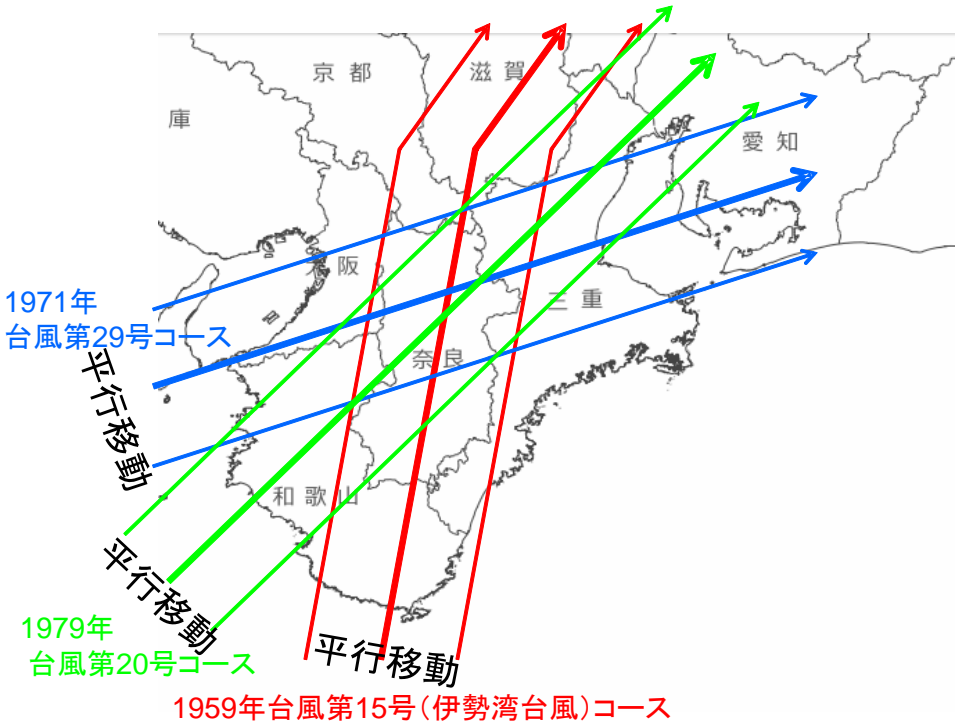
想定する台風の設定方法

項目	設定方法	設定根拠
上陸時 中心気圧	下表を基に、 地域に応じて設定	室戸台風を基本とし、緯度を考慮し増減
最大旋衡 風速半径	75km(一定)	伊勢湾台風
台風の 移動速度	73km/h(一定)	伊勢湾台風

● 過去に大きな潮位偏差を生じた台風の経路を参考に進入角度の異なる3方向以上の経路を選定し、それらの経路をそれぞれ約10~20kmピッチで平行移動させて複数の経路を設定することを基本とする。

各地域における想定する台風の中心気圧

地域	北緯	中心気圧	都道府県
北海道・東北(一部)	38° 以北	950hPa	北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県
東北(一部)・北陸	36~38°	930hPa	福島県、茨城県、新潟県、富山県、石川県、福井県
三大湾・東海・瀬戸内海・山陰	34~36°	910hPa	千葉県、東京都(御蔵島より南の伊豆諸島及び小笠原諸島を除く)、神奈川県、静岡県、愛知県、三重県、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、山口県、香川県、京都府、鳥取県、島根県、長崎県(対馬に限る)
紀伊・四国南部・九州	30~34°	900hPa	和歌山県、徳島県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県(対馬を除く)、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県(薩南諸島を除く)、東京都(御蔵島より南の伊豆諸島及び小笠原諸島に限る)
南西諸島・沖縄本島	26~30°	890hPa	鹿児島県(薩南諸島に限る)、沖縄県(先島諸島及び大東諸島を除く)
先島諸島・大東諸島	24~26°	880hPa	沖縄県(先島諸島及び大東諸島に限る)



伊勢湾奥において、最悪の事態をもたらす
台風経路の設定イメージ

外力条件の設定(潮位の設定方法)

- 基準となる潮位(天文潮)は、朔望平均満潮位を基本とする。
- 過去に当該海岸で異常潮位が生じた場合は、異常潮位の各々の最大偏差の平均値を朔望平均満潮位に加えることとする。

外力条件の設定(河川流量の設定方法)

- 背後に人口・資産が集積し、高潮時に相当な流量が想定される河川においては、河川の流量を設定することを基本とする。
- 河川の流量は、基本高水流量を基本とし、現況施設を考慮して設定する。

堤防等の決壊条件等の設定

- 堤防・水門等は、設計条件に達した段階で決壊するものとして扱うことを基本とする。
- 水門等については、操作規則通り操作されることとする。

高潮浸水シミュレーション結果の出力

- 高潮浸水シミュレーションの計算結果として、
 - ・最大の浸水の区域
 - ・最大の浸水深
 - ・浸水継続時間を出力する。

最大規模以外の外力等による高潮浸水想定

- 水防法に基づく想定最大規模の高潮による高潮浸水想定区域図のほか、必要に応じて、最大規模より小さいが設計条件を超える外力や、船舶等の衝突等の不測の事態についても、高潮浸水想定区域図の設定条件とする。



高潮によるコンテナ流出事例



船舶が海岸保全施設を破壊した事例