

平成30年度大阪府河川整備審議会「第2回高潮部会」 議事要旨

日時：平成31年1月9日（水）15:30～17:00
場所：大阪府西大阪治水事務所
出席者：委員）中北部会長・大石委員・平石委員
オブザーバー）斎藤委員・早川委員・加藤委員・本多委員・畝田委員

まとめ

高潮浸水シミュレーションの条件設定について

- (1) 風速換算係数の設定について
 - ・再現計算により求めた0.675を採用し偏差を算出することは妥当。
- (2) 想定する台風経路の設定について
 - ・地形要因を加味した検証計算の結果から、40度コースを採用することは妥当。
 - ・ただし、よりトラックを伸ばした新たなデータを活用して同様の確認を実施する。

概要：〔以下、○委員 ●事務局〕

（事務局説明）

- 「高潮浸水想定区域図策定の手引き Ver.1.00（平成27年7月）」に基づいて、過去、大阪湾で潮位の偏差が最大となった室戸台風コースを基本に、10度から70度に進入角度を変化させ、さらにその経路を西側に20km間隔で平行移動させ潮位の偏差を算出した。

高潮の推算モデルはMyers式を使用し、昨年の台風第21号での観測潮位との再現を行い偏差が大きくなる0.675に風速変換係数を設定して計算した結果は、大阪市の天保山で40度に傾け、西に20km移動させたコース、堺市以南は70度に傾け、西に140km移動したコースが最大の潮位偏差が発生するという結果が得られた。

ここで、70度に傾け、西に140km移動するコースは、九州や本州を通過し一般的に地形の影響を受け勢力を維持することが考えにくく、アンサンブル気候予測データベース（d4pdf）を活用し、約5400年分のアンサンブル気候予測結果から地形の影響の有無について検証をおこなった。

検証の結果、70度コースは極めて低頻度であることにより対象外とし、50度及び60度コースは地形の影響を受けるものとし、再度潮位の偏差の算出を実施した。なお、10度から40度コースは、ほぼ海上を北上する地形の影響を受けないものとした。

その結果、大阪市、堺市では、40度西に20km移動したコース、高石市、泉大津市が40度西に40km移動したコース、忠岡町から阪南市までは40度の西60km移動したコース、岬町は40度西に80km移動したコースという結果が得られた。岬町での偏差は60kmと80kmコースとの差が僅か3ミリであったため、台風のコースは、40度西に20km、40km、60km移動した3コースで得られる偏差の結果を重ね合わせて想定最大の高潮偏差を設定したいと考える。

（風速換算係数について）

- 事務局案ではC1、C2を0.675としているが、今回検証する大阪湾の中の大阪における潮位偏差を検証するということを考えると、大阪港において40センチの偏差は少し大きく、大阪の浸水域は大きく変わるもので0.625の値を採用するほうがいいのではないかと考える。

あまり大きな値になると、いろんなところで少しずつ大き目の値を設定していて、それ自体は最大値を取るという点でいいが、ここでは、幾つか選べる中でそれなりに近いといったあたりを選んでおいたほうが現実的な最大と言えるのでは。そこに対してぎりぎり詰めてもこれだけいくというのと、ちょっと大き目に取っ

ているからこのようになっているというのでは緊張感が違うのではないか。

- 想定台風で少し大き過ぎるところもあるとは思うが、モデルがMyersの式とか色々仮定となっているので、台風モデルを変えるとまた内容も変わり、誤差も含め大き目にとっておいたほうが、後々までに使えるモデルになると考える。
- 淡輪のピークが出ている時間帯が大阪よりも後になっており、気象研究所の報告からも副振動で戻ってきて最大値が出るという話もあったので、C1、C2を合わせるのにピークの整理が必要かと考える。
- 淡輪の第一のピークはC1、C2を変えても絶対値はさほど変わらない。その意味では第二のピークが合っているので、C1は0.675で構わない。
- 手引きに低気圧の高潮浸水シミュレーションに用いる傾度風モデルがあり、その表の風速比、 U_{10}/U_{gr} というのが、C1、C2に相当するものになる。大阪を想定すると0.64か0.67ぐらいに入ってくるかと考える。
- 別の委員会で再現をおこなったとき、半径50キロで計算した場合、C1、C2は大体0.667とか0.67ぐらいなので、それで大阪港の結果が10センチぐらい高くなったが悪いものではなく、それを踏まえると今回の0.675というのはそれほど悪いものではないと思う。
- モデルが正確に表現できない以上、危険側を取るというのが筋。ただ、その危険側を取ったことによって経済的なインパクトがある場合はもっと精査してやるべき段階には入るべきだと思うが、今の時点では、最大想定をしたほうが良い。

(台風経路について)

- 50度、60度は地形条件の精査を行って気圧が低下するというのを考えているが、最終的に決定した40度に傾ける案も四国を通過するが、d4pdfによる精査は行わないと考えていいか。
- 基本的な考え方は、40度は少し通るが、地形による減衰は入れず危険側で計算するということになる。もし、見積もるのだったらより安全側に戻すという形になる。
- 70度、60度という横の方向、これは多く陸路を通過してくるので、そのまま勢力を維持して来るといふことにかなり違和感があるというので精査をするという考え方で、40度は減衰の効果までは考慮しないということ。
- 40度であれば地形の影響を考慮しないということは妥当。この経路は、近年海水温が非常に高い領域をずっと通ってきているということもあり、地形の影響を考慮しない形がいい。
- 40度の60キロは沿岸部を通るのではなく陸地側のほうを通過して行くような形になるが、これについてどの程度影響を考えるかだが、早い速度で来るのでおそらく大きく減衰しないと考えられ、想定について異論はない。
- 四国を通過することによる、地形の影響はゼロではないと思うが、全くないというところをはっきりと示す材料、そこまでの結果に至らなかったというところあり、特に減衰を考慮しない危険側を選択している。
- 以上で、Cの値は今の値で、ほかに関しては今のやり方で妥当ではないかというのが今回のここでの結論になる。

(要望)

- d4PDFを活用していることによりたくさんのサンプルがあるので、基本的に再現期間というか、再現確率という評価が出せるのかなと考える。
想定する910hPaが、5400年間の中で赤枠の中に入ってくるものがどのぐらいかなと。さらに今回はコースを振っているんで、それ以上に想定している話になると思います。そこで想定しているのは大体何年なのかというのはそこで出せると思うので、そういったものもまとめていただきたい。