

大阪府大阪湾沿岸海岸保全基本計画審議会
第1回気候変動検討部会 議事要旨

日 時：令和5年12月1日（金）14：30～16：00

場 所：大阪港湾局 第8・9会議室

出席者：委員）重松委員（部会長）・森委員・加藤委員・平山委員

まとめ

■気候変動の影響を踏まえた計画外力等の設定について

(1) 検討の基本方針

- ・ 潮位偏差や波浪の長期変化量の推算方法については、パラメトリック台風モデル(手法 A-1)の手法で検討し、その妥当性を全球もしくは領域気候モデル台風(手法 B-1)の手法等で確認して計画外力を設定する。
- ・ 2℃上昇シナリオを基本とし、21世紀末(2100年時点)を目指して計画値を算出する。参考として4℃上昇シナリオについても検討する。

(2) 潮位条件

- ・ 朔望平均満潮位と平均潮位の上昇の変化について、両者の関連を確認する。
- ・ 海面上昇量は10cm単位で切り上げて設定する。

(3) 検討対象台風

- ・ 50年確率規模の台風を除く3ケースの台風(①台風強度が伊勢湾台風、台風経路が室戸台風、②台風強度が伊勢湾台風、台風経路が平成30年台風第21号、③平成30年台風第21号)について、現在気候の高潮・波浪推算を実施し、潮位偏差に関して将来気候の検討を行う台風を絞り込む。
- ・ 50年確率規模の台風については、台風強度(中心気圧)としての50年確率と、波高としての50年確率との整合性等をチェックする。

(4) 高潮・波浪推算手法

- ・ 高潮推算手法は非線長波理論式を、波浪推算手法は第三世代波浪推算モデルを用い、パラメータ等を精査した上で計算を実施する。

(5) 計画天端高

- ・ 計画天端高の設定にあたっては、余裕高を今後検討していく。

主な確認事項、委員意見等（◇：委員、◆：事務局）

■気候変動の影響を踏まえた計画外力等の設定について

(1) 検討の基本方針

- ◇ 潮位偏差や波浪の長期変化量の推算方法について、A-1 の手法で検討し、その妥当性を B-1 の手法で確認するとあるが、どのように確認するのか。
- ◆ 他事例で実施された確認手法を参考に、検討を進めていきたい。
- ◇ 想定シナリオは 2℃上昇シナリオとのことであるが、参考扱いとして、4℃上昇シナリオの検討も並行して実施するのか。
- ◆ 4℃上昇シナリオの検討も実施する。
- ◇ 2℃上昇シナリオの将来変化は、2100 年に向かって線形に上昇するわけではなく、2050 年ぐらいでピークアウトする。2050 年以降はゼロエミッションシナリオで安定化するが、そのことは考慮しているのか。
- ◆ まずは、2100 年時点を目標に計画値を算出するが、今後、整備目標を検討する際には、上昇度合いを加味して考えたい。

(2) 潮位条件

- ◇ 朔望平均満潮位は月 2 回の平均なのでノイズが乗りやすい。一方、平均潮位は統計的に安定量である。最近の朔望平均満潮位の上昇量を平均潮位の上昇量と関係づけて説明できるほうが理解しやすい。平均潮位の変化と朔望平均満潮位の変化をクリアにしておくほうがよい。
- ◇ 台風期朔望平均満潮位のグラフで、(1975 年以前の) 大阪と淡輪地点における観測値に乖離がある。
- ◇ 埋立が盛んでない頃の大阪内湾は、遠浅の海が残っており、この地形の影響が入っている可能性が考えられる。
- ◇ 観測地点の変更の有無についても、確認するほうがよい。
- ◆ 上記の点について確認する。
- ◆ 海面上昇量を 10cm 単位で切り上げたことにより「日本の気候変動 2020」における設定値を上回る可能性が考えられる。海面上昇量の設定方針についてご意見をいただきたい。
- ◇ ローカルな状況を踏まえて切り上げするというのは、行政の判断としてはあり得る。
- ◇ IPCC の予測値はあくまで平均値であり、予測値の不確実性があるので、不確実性を考慮しているということでもよい。予測値の何%確率値ぐらいを見込んでいるという数字を出しておくのと、より科学的でよい。

(3) 検討対象台風

- ◆ 検討対象台風について、まずは現在気候の高潮・波浪推算を実施し、その結果を踏まえて1つの台風に絞ったうえで将来気候(2℃上昇シナリオ、4℃上昇シナリオ)の計算を実施することを考えている。そのような方針で検討を進めてよいか。
- ◇ 潮位偏差について、3ケースの台風(①台風強度が伊勢湾台風、台風経路が室戸台風、②台風強度が伊勢湾台風、台風経路が平成30年台風第21号、③平成30年台風第21号)について計算を実施し、絞り込んで将来気候の検討を実施することで承知した。
- ◆ 現在気候の解析が出た時点で、ご相談させていただきたい。
- ◇ 50年確率規模の台風として中心気圧を50年確率とし、現在気候と将来気候の波高の比を50年確率波に乗じて設定するという方法では、台風コースを固定した検討となる。一方でB-1の手法であればコースを固定せず、算出された波高の出現確率で評価することとなり、その結果との整合性や評価の方法は一つのポイントとなる。
- ◇ 50年確率規模の台風強度だけをみて、比率を乗じるのは検討のステップが足りないのではないか。50年確率波高相当の台風をチェックし、それで換算するというのが標準的なやり方かと思う。
- ◇ 過去実験と将来実験の比率を算出して検証し、どれを採用するか決定する方法もある。
- ◇ 文科省と気象庁が出している「日本の気候予測データ2022」に波浪予測データが含まれている。メッシュも粗く、極大値の検討には向かないが、参考にできる。
- ◆ ご相談させていただきながら検討を進める。

(4) 高潮・波浪推算手法

- ◇ 高潮・波浪推算の計算モデルの再現性については、既に試算が実施され、モデルの妥当性を確認済みということでよいか。
- ◇ 昨年度、資料に記載した計算モデルを用い、平成30年台風第21号を対象に再現性を確認している。今後、パラメータ等は精査する必要があるが、これらのモデルで計算することで問題ないと考えている。

(5) 計画天端高

- ◇ 計画天端高の設定にあたって、余裕高を今後検討していくのか。
- ◆ 今後、検討していく。
- ◇ 堤前波を算出する際には、進行波としての波高を算出する必要がある。ブシネスクモデルで計算する場合には、反射波が含まれるので注意が必要である。

(6) その他

- ◇ 資料1の8ページの表中の「台風規模」について、中心気圧を対象としているので、「台風強度」とした方がよい。
- ◇ アンサンブルデータセットは、名称まで書かないと何を指しているのか分からないので、資料ではd4PDFの名称を追記していただきたい。