

第2回愛知県海岸保全基本計画検討委員会技術部会 議事要旨

日 時：令和5年9月8日（金）
13時00分～15時00分
場 所：KDX名古屋日銀前ビル
（WEB併用）

1. 次第

1. 開会
2. 愛知県海岸保全基本計画検討委員会技術部会
（議題）
 - ・全体フローとスケジュール（案）
 - ・第1回準備会（技術部会）の意見と対応
 - ・気候変動を踏まえた計画外力の検討条件
 - ・高潮推算・波浪推算の再現計算
 - ・気候変動前（ケース1）の外力検討結果
 - ・気候変動後（ケース2）の外力試算結果
 - ・今後の検討事項
3. 閉会

2. 配布資料

- ・資料：愛知県海岸保全基本計画検討委員会技術部会 第2回技術部会資料

3. 質疑応答

■気候変動を踏まえた計画外力の検討条件

【委員】

中心気圧のバイアス補正をした後、台風の個数についてもバイアス補正をしているため、二重のバイアス補正になっている可能性がある。

補正をした後、高潮に影響があるような閾値を超える個数を過去の観測値とシミュレーション結果で確認をして欲しい。

【委員】

高潮シミュレーションまではしなくとも、閾値を越える規模の台風個数がどう変わったかを確認するという理解で良いか。

【事務局】

例えば30年確率規模以上などの被害が出そうな台風の個数について、22ページで示した1.28という比率に対してどうなるかを比較の検討をし、次回お示しする。

【委員】

基準年について外力ごとにばらばらになっていて、条件設定のところでどういう基準年にするかも大事だが、全体として整合をとれることも大事である。基準年をどういうふうに取り扱っているのかを一覧でわかるように整理されるといい。

【事務局】

一覧表などにして基準年の考え方がわかるように整理する。

【委員】

施設整備目標を検討する段階でどういう形で不確実性や施設の耐用年数を考慮していこうとしているのか、今の段階で方針があれば教えてほしい。

【事務局】

不確実性については、今、検討会では中央値を示している。次回以降、施設整備目標を定めていくにあたり、不確実性の部分については、余裕高でみていく考えもある。その辺がわかるように、勘案していく。2100年の目標値が、現行に対してあまりにも大きいものが出てきた場合には、段階整備的なところを施設の耐用年数を勘案しながら検討していく。

【委員】

不確実性には2種類あると考える。2℃上昇シナリオ下における不確実性と、気候変動シナリオが4℃上昇になる不確実性がある。20～30年で更新が必要な施設は2℃上昇が目安になってくるが、耐用年数が高い施設に対しては4℃上昇シナリオの不確実性も踏まえて検討しなければならないと感じた。

【事務局】

ご意見を踏まえて、今後検討を進める。

【委員】

今後、変化する中でどの時点で施設を更新するのがちょうどいいタイミングなのかも検討するということか。

【事務局】

地区海岸、スパンごとに施設の整備年度は異なる。細かく設定することは困難だと思う。基本的な考えを整理して、事業の単位ごとにその考えに基づいていくと考えている。

【委員】

基準年の設定は、非常に大事なもので、明確化していただきたい。

13ページの図で示しているケース1について、2023年と書いているが、IPCCの海面上昇量は20世紀末からの0.39mで、波浪や潮位偏差に使用しているd4PDFの過去実験は2010年までの実験でちょっと違う。将来予測は別に基準年があるということを明示したほうがいい。

【事務局】

基準年は気を付けて資料作成等をする。

■高潮推算・波浪推算の再現計算

【委員】

風速変換係数C1、C2について、今回は全地区で0.65を採用しているが、平成28年度の高潮浸水想定では地区ごとに異なる値を使用していた。今回の検討と高潮浸水想定との目的の違いを踏まえて、議論することが重要である。

【委員】

風速変換係数を0.65で統一する案について、施設の整備目標を決める際に、どのように気候変動後のシミュレーションの外力を使用するのか教えてほしい。

49ページを見ると、全体としては0.65の再現性がよいが、場所によっては0.7とか0.75の方が合っている場所も存在する。

過去の観測データ等も考慮した上で整備目標を定めるのであれば、計算値は気候変動の影響を考慮した外力の候補値の一つなので、全体として再現性の高い値を統一して採用したほうがモデルとして説明しやすいと思う。

計算結果で施設整備目標を決めるのであれば、個別で係数を定めたほうが良いと思う。

【事務局】

現行の実測値とも比較しながら決めていく。

今後、必要な堤防高を設定していくにあたり、一部地域では計算結果が小さめに算出されていることも注意し、外力を設定していく。

【委員】

平成 28 年度の高潮浸水想定では、風速変換係数を地点によって変えないと、場所によっては過小評価・過大評価となるため、異なる風速変換係数を使用していたという経緯があった。前回の計算値の傾向は今回も同様なのか。

【事務局】

前回、形原、三河港で 0.65、それ以外は 0.7 を採用していた。今回の計算では名古屋港、形原、三河港では 0.65 で合っているが、知多半島の先端とかは小さめに値が算出されているため、傾向が違うところはある。

【委員】

メッシュサイズの違いもあるので一概にどうということとは言えないが、同じ傾向ではないということで、わかりました。

【委員】

風速変換係数は再現結果から将来の潮位偏差の精度を決めるようなところと認識している。伊勢湾内・三河湾内の内海では海面上昇量と吹き寄せ効果の影響等がほとんど変わらないと示されている。風速変換係数を変えても、変わらないと理解してもいいのか。

【事務局】

再現性の問題と将来の増減量は別々で議論すべきと考えている。再現性については、風速変換係数の違いによって数 10cm 単位で変化する。将来の増分については、過去実験、将来実験の何千ケースというものを対象に統計的に解析して増分を算出している。風速変換係数を変えても、増分は変わらないと思う。

【委員】

風速変換係数の違いによる影響よりも、台風の条件が変わった時の感度の方が効いてくるのではないかという感じですね。

【事務局】

気候変動後の高潮解析については、初期潮位と中心気圧のみを変化させているため、風速変換係数を変えても、気候変動後の潮位偏差の変化量は大きく変わらないと思う。

次回の技術部会に向けて、風速変換係数 0.65 を採用することで過小となるような衣浦、福江について、風速変換係数の違いによって、過小評価になっていないことを確認していく。

また、現在は高潮の検討をしているが、津波に対しても今後の検討していく。半島の先端部では高潮ではなく津波によって堤防高が決まる部分もあり、風速変換係数に関係ないという結果もあり得るのでしっかりチェックしていく。

【委員】

平成 26 年の検討会でも、外洋に面しているところは津波に支配されるところが多かった気がする。

【委員】

風速変換係数に加えて、初期潮位を台風平均満潮位から朔望平均満潮位に変更している点についてはどうか。

【委員】

マニュアルと整合して条件設定をしているのは良いと思う。ただし、過去のやり方より初期潮位が高くなることで、最高潮位が逆転することがないか。

【事務局】

57 ページを見る限り、初期潮位が上がれば、最高潮位は必ず上がると認識している。

【委員】

本計算では Wave Setup を考慮しているが、赤羽根においては潮位偏差が気圧低下量に伴う吸い上げに 40cm 程度を加えた値となっている。90m メッシュでしているところが限界もあると思うが、再現計算で算出した T1217 号の潮位偏差と比べてもそこまで値が大きくなっていないことが気になる。

遠州灘沿岸において伊勢湾ほどの検討が必要かといった議論もあるが、精度をあげるのであれば、30m メッシュでするのもよいと思う。

【事務局】

先生の意見を踏まえ、コンサルタントとも相談しながら考えていく。

■気候変動前（ケース 1）の外力検討結果

【委員】

53 ページの波浪の 50 年確率波高は、各地点の水深での波高か沖波換算値であるか。

【事務局】

その地点における波高である。

【委員】

A02 や A04 は水深が 10m しかないところで、50 年確率波高が 10m も出ているのに違和感がある。26 ページの水深地点の値を抽出しているのか確認していただいたほうがいい。

【事務局】

次回までに確認してお示しする。

■気候変動前（ケース 2）の外力検討結果

【委員】

56 ページの気候変動があっても潮位偏差はあまり上がらないという結果について、中心気圧が低下した分、風が強くなっていないと潮位偏差は大きくならないと思う。Myers モデルで算出した各地点の風速は大きくなっているか確認した方がいい。

伊勢湾内では吹き寄せの効果をうち消すかもしれないが、赤羽根の外洋に面する地点は水深が深いので、大きくならないのは不思議である。

【事務局】

次回までに確認してお示しする。

【委員】

波浪推算について、簡易推定式に入力する風速は Myers モデルより設定していると認識している。d4PDF から抽出した風速と、Myers モデルから算出した風速に若干差がある。他県では d4PDF に合うように補正している。同じくらいの規模の台風を抽出し、d4PDF から抽出した値と Myers モデルによる値が変わらないか確認した方がいい。

【事務局】

次回までに確認してお示しする。

【委員】

59、60 ページの波浪について、温暖化すると台風の勢力は大きくなるが、個数が少ないから、再現期間の波高は変わらないと理解してよいか。

【事務局】

再現期間にすると個数の影響があると思う。超過確率でだと波高は上がっている。

■その他

【オブザーバー】

最終的には沿岸単位で計画を立てることとなり、複数県にまたがるため、計算条件等、隣接県の検討状況を踏まえて検討を進めていただきたいと思う。

【オブザーバー】

今回は愛知県内に位置する伊勢湾・三河湾の海岸保全基本計画改定に向けた検討と認識している。実施部隊としては施設整備目標がどう変わるかに関心を高く持っている。他の都道府県においても検討が進んでいると思うので、整合性を意識して検討を進めていただきたい。

【事務局】

愛知県として、隣接する三重県、静岡県とも整合をとって進めたいと思う。沿岸も長く、海岸管理者ごとに政策としての考え方の違いも出てくるとは思うが、しっかり調整して進めたいと思う。

以上