

第2回 丹後沿岸海岸保全基本計画技術検討会

「第1回技術検討会での主な意見と対応」

令和7年3月11日

京都府

第 1 回技術検討会における主な意見と対応

番号	項目	発言者	意見・質問	会議での回答内容	対応方針
1	気候変動シナリオについて	荒木副委員長	2℃上昇シナリオを基本に考えるが、不確定な部分が多いと思われる。海面上昇に関しては、予測精度が高いと思われるが波浪はまだ不確実性が多いと言われていたりする。このような状況で、今後、どこかの時点見直しを予定しているか。	今後の見直しについては、今後どのような形で気温上昇していくのか不確定な面もあるため、見直しも必要な場合もあると考えている。実施時期については、併せて検討していきたい。	検討会時の返答の通り
2	防護水準について	渡邊委員	現行計画の防護水準で、水管理・国土保全局、水産庁、農村振興局が所管する海岸の計画高潮位は既往最大を参考に設定している。しかし、今回の検討では積み上げ式（朔望平均満潮位に海面上昇量と潮位偏差を合算する）となっている。大幅な方針変更になるが、間違いないか。	ご指摘のとおり積み上げ式への変更を考えている。	検討会時の返答の通り
3	d4PDFを用いた台風抽出について	間瀬委員長	d4PDFを使って将来変化を算出する場合、バイアスがあるため、過去実験と観測値を使って補正することになる。補正に用いるのに扱う京都府を通過する過去台風はいくつ抽出することができるか。	d4PDFの抽出範囲によって抽出できる数は異なり、現時点ではまだ抽出範囲を決定していないため、答えられない。1951年以降の台風で特定の範囲を通過した丹後沿岸に接近した台風を対象とする。	【資料3 P20, 22】 抽出範囲を設定し、既往台風は316台風、既往低気圧は427個を抽出した。
4		間瀬委員長	波浪の推算には、補正された気圧場を用いる。使用する気圧場に間違いがないかの確認には、観測値が必要になるが、経ヶ岬の観測値を使用するのか。	経ヶ岬の観測値を採用する。	検討会時の返答の通り
5		間瀬委員長	経ヶ岬以外の場所についてはデータが無い可能性がある。その場合、6時間に一度発表されるCWM（沿岸波浪数値予報モデルGPV）の予報初期値が観測値と合うため確認に使用できる。		既往台風による再現計算の際に、CWMの初期値(6時間ごと)との比較も検討したが、定量的な確認には、時間間隔の短い1時間ごとの波高観測データを用いることとした。
6	長期変化量算定に係わる簡易推定式について	間瀬委員長	高潮を計算するとき、台風半径をどのように設定するのか。中心気圧によって台風半径を変えるモデルあるいは代表的な台風半径を使うのか？	気象協会、国総研、港空研の中から1つを用いて半径を設定したうえで、Myersの式を用いて気圧・風場を推算する。	気象協会、国総研、港空研モデルに対して気圧の再現性を確認し、最も再現性の高い国総研のモデルを用いて台風半径を設定し、Myersの式で気圧・風場を推算した。

第 1 回技術検討会における主な意見と対応

番号	項目	発言者	意見・質問	会議での回答内容	対応方針
7	長期変化量算定に係わる簡易推定式について	間瀬委員長	簡易推定式を構築する際に、重回帰分析を使用するのは構わないが、説明変数は、独立な変数を使用すべきある。台風の独立な変数は、風速の二乗と気圧低下だと思われる。また、今回は日本海側となるため、太平洋側とは異なり、吹き戻しによる台風の西半円のほうが高潮、波浪は大きくなる。	シミュレーションした段階で、使用する変数を検討していきたい。	【資料3 P.25-26】 本検討で使用する変数を台風および爆弾低気圧に対して、改めて検討を実施した。
8		間瀬委員長	昔の気象庁のモデルは風速の二乗と気圧低下であるが、風の方向と湾の方向がパラメータとして含まれていることで、逆に合いづらいことを考慮したうえで回帰式を検討していただきたい。角度を考慮しない式で検討されている志村委員の論文を参考にしていきたい。		
9		間瀬委員長	波浪については、風の強さ、吹送距離、吹送時間が波の発生の要因となるが、吹送距離は日本海側では判らなくなるため、風の強さと吹送時間が説明変数になる。これらを考慮して回帰式を検討していただきたい		
10		間瀬委員長	台風の高潮による潮位偏差の予測については、日本海側では吹き戻しにより台風の西半円が大きくなるので、回帰式を使う際は台風が評価地点の西側を通るか東側を通るかで分けて考えていく必要がある。		【資料3 P.25-26】 台風が評価地点の東西何れを通過するかで、回帰式を作成・比較したが有意な違いが見られなかったため、評価地点の東西で分けずに回帰式を作成した。
11		岩本委員	今回使用する高潮と波浪のモデルの再現性はd4PDFによる外力ではなく、過去事例等を通じて検証を行うのか。	ご指摘のとおり、潮位偏差や波浪が大きい台風でモデルの再現性確認のためのシミュレーションを実施する予定である。	
12		岩本委員	既往最大の潮位偏差が発生した台風の経路は、大阪湾付近を上陸した後に日本海側に抜ける経路になっていた。今回の検討で使用するモデルが経験的台風モデルで、陸域の影響を加味しないモデルになっているため、あらかじめ過去の事例による再現確認をした方が良い。		

第 1 回技術検討会における主な意見と対応

番号	項目	発言者	意見・質問	会議での回答内容	対応方針
13	高潮・高波に対する必要天端高の算定方針	渡邊委員	潮位偏差は100年確率、波浪は30年確率で決めていくという方針を示されているが、潮位偏差と波浪で対象とする安全度が異なることをどのように説明するのか？	まずは代表2海岸で試算するので、その結果をみながら、どのような防護水準とするかは海岸管理者のほうで判断する内容となるため、ご指摘内容に留意しながら考えていきたい。	【資料3 P.28-29, 31-32】 潮位偏差に合わせて、波浪を100年確率とした場合、現行計画から大幅に大きくなる。また、波浪に合わせて潮位偏差を30年確率とした場合、海面上昇を加味しなければ、現計画の計画高潮位よりも低くなる。そのため、波浪は、現行計画同様に、30年確率を用いることとし、潮位偏差は100年確率を用いることとした。
14		志村委員	低気圧も考慮するにあたり、低気圧の風はどのように決定されるのか。	低気圧については、Hollandの式などのMyersの式を拡張した式があるため、それらの式を用いて検討することを考えている。	【資料3 P.8】 Hollandの式を用いて検討を実施した。
15	その他	荒木副委員長	1月1日に発生した能登半島地震で地殻変動が確認されているが、京都府の海岸では過去の地震で生じた地殻変動や長期的な沈降、隆起などの傾向があるのかどうか。	現在、データを所持していないため、後日入手出来次第、提供させていただく。	1927年北丹後地震（M7.3）において、最大で水平方向に2m程度、鉛直方向に80cm程度の地殻変動が確認されている。地震時以外の長期的な変動は11年間で2cm程度であることを確認した。2100年までに長期的な変動が続くかは不明瞭なため、本検討では地殻変動は考慮しないこととした。
16		渡邊委員	技術検討会の最終的なアウトプットを明確にした方がよい。P.34に必要天端高の算定とあるが、外力の変化を算定したうえで嵩上げだけで対応する場合の必要天端高を設定することが最終目標で間違いはないか。	第2回技術検討会までにまずは代表2海岸で試算を行い、その後全体を検討していく予定。	検討会時の返答の通り
17		渡邊委員	必要天端高を設定したからすぐに整備するわけではないことを誤解されないようした方がよい。丹後沿岸は、観光や漁業が重要な沿岸であるため、すぐに嵩上げで対応すると誤解されないよう気をつけて欲しい。		海岸保全基本計画を改訂する際に今後の整備方針についても記述する予定である。
18		渡邊委員	由良川で気候変動を考慮した河川整備計画の策定が進められている。策定にあたり、朔望平均満潮位を使用して出発水位を定める。互いの計画で齟齬が生じないよう情報共有に努めていただきたい。		各諸元等の設定については、齟齬が生じないよう必要に応じて擦り合わせを行うこととする。