

第3回 丹後沿岸海岸保全基本計画技術検討会

「第2回技術検討会での主な意見と対応」

令和7年12月23日

京都府

第2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	必要天端高の算定方針について	岩本委員	高潮・波浪シミュレーションを実施する台風・低気圧の選定（3次選定）の際にランダムで選定したとあるが、どのように抽出しているのか。	2次選定である程度規模の大きい台風・低気圧に絞り込んだうえで、ランダムに抽出しており、2次選定における中心気圧、潮位偏差及び有義波高の頻度分布が維持されていることを確認している。（第2回資料3 P.21, 23）	検討会時の返答の通り
2	波浪・高潮シミュレーションの再現性の確認について	岩本委員	形状指数の決定は波浪の再現計算の結果から決まっているが、気圧の観測記録との整合性はどうか。	（定量評価による）最適な形状指数は波浪により決定しているが、気圧や風速等の気象記録とも比較をおこない、観測記録と整合していることを確認している。	検討会時の返答の通り
3	高潮・高波に対する長期変化量の算定について	志村委員	気候変動による台風・爆弾低気圧の変化特性（第2回資料3 P.15）の気圧の変化と今回の潮位偏差や波浪の長期変化量の算定結果は整合しているか。	爆弾低気圧による将来変化比は、波浪、潮位偏差ともに1.00倍程度である一方、台風による将来変化比は1.02倍等、気候変動の影響で上昇する傾向にある。気候変動による変化特性は、台風では中心気圧の低下が大きく勢力が増すのに対し、爆弾低気圧は、あまり変化しない傾向にあり、整合していると考えられる。	検討会時の返答の通り
4		志村委員	台風や爆弾低気圧の中心気圧の変化比についても同様に示すことで、潮位偏差や波浪の算定結果の信頼性が高いことを示すことになるかと考える。	承知した。確認する。	台風及び爆弾低気圧について、中心気圧及び対象地点の気圧・風速の将来変化比を算定し、以下の2点の変化傾向を確認した。 (1) 気候変動による中心気圧の低下率は、台風の方が爆弾低気圧より大きい (2) 波浪や潮位偏差の長期変化量が大きい海岸は、地点気圧や風速の変化比も大きい
5		浜口委員	簡易推定式の妥当性の検証として、400事象のうち390事象で重回帰分析を実施し、残りの10事象を用いて妥当性を確認する検討もできる。	全200事象のうち190事象を用いた簡易推定式の精度検証を3パターン（ランダム、高精度、低精度の10事象を除く）実施しており、精度の悪いデータ等に結果が影響されていないことを確認している。	検討会時の返答の通り

第2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
6	高潮・高波に対する長期変化量の算定について	小山委員	沖波の長期変化量の算定結果について、波浪の観測データとの整合性は確認しているか。	経ヶ岬観測所の確率分布（年最大記録）との比較を実施しており、波浪の長期変化量（30年確率値）を算定するうえで、該当する10-100年の確率で整合していることを確認している。（第2回資料3 P.27）	検討会時の返答の通り
7	津波に対する長期変化量の算定について	浜口委員	津波は地形の影響を受けやすく、地形が入り組んだ箇所では、反射によって局所的に大きくなる可能性がある。丹後沿岸の海岸で津波の検討結果に基づいて天端高を決めている海岸は少ないのか。	基本的に高潮・高波により天端高が決まっている。	検討会時の返答の通り
8		荒木委員	日本海中部地震と北海道南西沖地震の計算結果を確認すると、最高水位地点が異なっている。この2つで想定する津波が十分だといえるのか。	現行計画の設計津波（L1津波）を用いて計算を実施しており、日本海沿岸における既往最大規模の津波を設定している。また、令和6年能登半島地震により襲来した津波水位は、これらの津波より水位が低いことを確認している。	検討会時の返答の通り
9		間瀬委員長	基本的に高潮の水位が大きくなることが予想されるが、京都府内において津波水位が局所的に大きくなりそうな複雑な箇所、かつ、背後地に人家があつて重要な箇所はあるのか。	一部リアス式のような崖地において、津波水位が局所的に高くなる傾向が確認されたが、背後地が高く、浸水の影響はないと考える。	検討会時の返答の通り
10		間瀬委員長	日本海中部地震と北海道南西沖地震の既往の結果と水位上昇を踏まえた結果を確認すると、波形がほとんど同じで水位が上がっている傾向にあり、丹後沿岸のどの地点を計算しても同じ結果になると考えられる。	意見として拝聴	検討会時の返答の通り
11	必要天端高の算定方針について	足立委員	代表2海岸の堤防計画の天端高を算出しているが、これは試しに2地点を算出し、この方法に問題が無ければ他の地点についても同様の方法で計画天端高を算出するという考えなのか。	丹後沿岸全域の検討を実施する前に、代表2海岸で検討を行い問題なければ、他の海岸も同じ方法で検討していく方針である。	検討会時の返答の通り

第2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
12	必要天端高の算定方針について	足立委員	神崎海岸では、人工リーフや離岸堤を考慮した計画天端高を算定しているが、実際には、気候変動の具現化に合わせたタイミングで、対策方法を含めて検討するものだと考える。 そのため、堤防の嵩上げだけが対策なのか、既存の人工リーフや離岸堤などを踏まえて、個々の海岸でどのような対策を考えていくのかなど、どういった視点・考えで、今回の既存施設を考慮した天端高を算出されたのか教えてほしい。	基本的には、現在進めている離岸堤や人工リーフなどについては完成形を目指し、その後、今回算定した数値にあわせ、設計や施工の検討を進めるといった流れになると考えている。	検討会時の返答の通り
		足立委員	今回算出する計画天端高は、あくまで現在の状況で優先順位や現況との差を確認する目安としての考え方かと思う。計画天端高の算出の考え方や位置付けを示した上で、最終的な整備段階での方針についてもあわせて検討してほしい。	意見として拝聴	
14	必要天端高の算定と防護水準の設定について(浅茂川海岸)	間瀬委員長	浅茂川海岸における沖波波高と換算沖波波高の差が現行計画(2.00m)と比べて、気候変動考慮(0.70m)では小さいのは何故か。	現行計画は、SMB法により算出しており、沖波波高の算出手法が異なることが要因の一つと考える。改めて現行計画と本検討の換算沖波の算定方法を確認する。	現行計画の換算沖波波高の算定地点における値を算定し、本検討の結果が現行計画と同じ変化率となっていることを確認した。
15		小山委員	浅茂川海岸の既設護岸の天端高がT.P.+4.50mであるのに対して、現行計画がT.P.+2.96mとなっているのは何故か。	整備当時の資料が残っていないため、算定経過は確認できない。	本検討の現行計画の検討経緯を整理し、全体計画書の設計条件により、現行計画時の必要天端高がT.P.+2.96mになることを確認した。
16	必要天端高の算定と防護水準の設定について(神崎海岸)	間瀬委員長	人工リーフのみを考慮した時と離岸堤のみを考慮した時のうちあげ高を算定しているが、換算沖波を算出する際に、護岸の前面にある人工リーフや離岸堤の影響はどのように考慮して計算しているのか。	人工リーフのみを考慮した検討については、人工リーフ通過後の波の低減率と水位上昇量を考慮し、うちあげ高を算定している。離岸堤のみの検討については、波の低減率を考慮してうちあげ高を算定している。	検討会時の返答の通り

第2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
17	必要天端高の算定と防護水準の設定について (神崎海岸)	間瀬 委員長	人工リーフは水深が上がると波の制御効果が少なくなるが、人工リーフの高さは変えずに水深は深くなる条件で計算しているのか。	人工リーフの高さは変えず、水深は深くなる条件で計算を実施している。	検討会時の返答の通り
18		岩本 委員	現行計画と気候変動を考慮した場合で計画天端高が変わっていないのは何故か。朔望平均満潮位の上昇(0.03m)と海面上昇(0.32m)を踏まえると計画天端高についても上がることが考えられるため、確認してほしい。	余裕高(50cm丸目)を考慮すると計画天端高はT.P.+4.00mで現行計画と気候変動を考慮した場合で同じ結果となっている。必要天端高の上昇が少ない理由については確認する。	現行計画と気候変動考慮の必要天端高の算定結果を精査し、気候変動を考慮した場合、海面上昇により人工リーフによる水位上昇量が小さくなることを確認した。
19		小山 委員	現行計画と気候変動考慮後の沖波波高を比べると約0.3mほど下がっているのはなぜか。	現行計画と本検討会においては、算定手法が異なるため、差異が出ていると考える。	現行計画と気候変動考慮の必要天端高の算定手法を確認し、算定手法と地点の違いに起因すると推定する。
20	余裕高の設定について	志村 委員	余裕高の設定について、2℃上昇シナリオについて、検討しているが、予測にもばらつきがあるため、それらを踏まえ不確実性を考慮するとよいと考える。	意見として拝聴	将来の気候変動の上振れリスクや地殻変動量等の不確実性を考慮し、丹後沿岸一律で、余裕高は0.3mと設定する。
21	湾内発生波の検討方針について	間瀬 委員長	舞鶴港の湾の特性上、エネルギー平衡方程式で出した波浪は、湾内で減衰するため、沖波の影響をほとんど受けない。	意見として拝聴	検討会時の返答の通り
22		間瀬 委員長	SMB法は波浪推算結果と良く合うため、SMB法で用いて湾内の波浪を算定することは妥当である。SMB法以外の検討方法として、SWANで定常風をあたえて計算する方法もある。	意見として拝聴	検討会時の返答の通り
23		志村 委員	湾内風の長期変化量の算定に用いるd4PDFデータは、台風と低気圧の両方を用いて検討するということか。	d4PDFのオリジナルの風データを用いて検討することを考えており、台風・低気圧を含め全ての事象の風を考慮して検討をおこなう。	検討会時の返答の通り

第2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
24	湾内発生波の検討方針について	岩本委員	領域モデルの格子サイズ（20km）では粗く、陸上風を抽出することになる場合がある。領域モデルを用いる場合には、海上風を抽出できているかを確認する必要がある。	意見として拝聴	【資料3で詳細説明】 d4PDFの各抽出点の海上・陸上の区分を整理し、海陸別の将来変化比の傾向を確認した。
25		志村委員	台風による風速は、d4PDFの特に領域モデルでは小さい傾向にあることが知られており、検討の際には留意してほしい。台風による風について、以下の傾向が知られている。「全球モデル（60km）＞全国版ダウンスケーリングモデル（5km）＞領域モデル（20km）」	意見として拝聴	【資料3で詳細説明】 d4PDFの過去実験データを対象に各格子モデルの風速の傾向を確認し、本検討では観測値とも概ね整合し、より地形の影響を反映している5km格子モデルを採用する。
26	侵食の検討について	浜口委員	改良仮想勾配法で砂浜の断面地形を条件として、うちあげ高を算定しているが、将来、気候変動を考慮すると潮位の変化に伴い砂浜も変化する。この点について計算には反映されているか。	現在の地形を用いて算出しており、気候変動後の砂浜の断面は考慮していない。	検討会時の返答の通り
27		間瀬委員長	侵食により砂浜の断面勾配が変わる場合は仮想勾配にも影響するが、断面形が変わらず水位のみが上がる場合、砕波点が変わることとなり、断面の総面積が変わり、仮想勾配にも影響を及ぼすことになる。	意見として拝聴	検討会時の返答の通り
28		小山委員	侵食対策についてはどのように整理されているのか。遠浅の海、遠浅の海岸線がある県については、侵食の影響が出てくることが考えられるため、その点についても協議してほしい。	今後の検討課題として認識しているが、本技術検討会では検討しない方針で考えている。	砂浜の地形変化に影響する外力の気候変動を考慮した影響の定量的な評価が現時点で難しいため、養浜等の人為的な土砂供給やモニタリングを行いながら、気候変動の影響予測と組み合わせることで順応的に対応していく方針とする。
29		間瀬委員長	遠浅な海岸では侵食の影響が大きいと考えられるが、丹後沿岸に遠浅な海岸はあるのか。	砂浜の海岸、遠浅の海岸があるため、侵食対策は今後の検討対象にはなると考える。	検討会時の返答の通り