

第1回高知県海岸保全施設技術検討会

— 議事概要 —

開催概要:

日 時： 2025 年（令和 7 年）2 月 13 日 10:00～11:45

場 所： 高知県民文化ホール 第 6 多目的室

出席名簿:

委員長：	高知工科大学 名誉教授	磯部 雅彦
委 員：	高知工科大学 教授	佐藤 慎司
委 員：	国土交通省 国土技術政策総合研究所 河川研究部 海岸研究室 室長	柴田 亮
委 員：	国土交通省 国土技術政策総合研究所 港湾・沿岸海洋研究部 港湾・沿岸防災研究室 室長	本多 和彦
関係機関：	国土交通省 四国地方整備局 (オブザーバー) 高知河川国土事務所 所長 代理 事業対策官	(渡邊 国広) 宮地 憲一
関係機関：	国土交通省 四国地方整備局 (オブザーバー) 高知港湾・空港整備事務所 所長 代理 副所長	(野本 啓介) 岡崎 裕

※敬称略

配布資料:

- ① 議事次第
- ② 高知海岸保全施設技術検討会 規約（案）
- ③ 資料 1：高知県海岸保全施設技術検討会の進め方
- ④ 資料 2：高知県沿岸（土佐湾・豊後水道東・海部灘）の概要
- ⑤ 資料 3：気候変動を踏まえた計画外力の検討方針（案）

開催状況：



写真 1 第1回検討会の開催状況

議事概要：

資料1： 高知県限案保全施設技術検討会の進め方

発 言 者	内 容
磯部委員長	p.2：ハード対策に対する本検討会と、ソフト対策のためのワークショップ等の開催は同時進行を予定しているのか。
事務局	ワークショップはソフト対策の検討の一例であり、必要に応じて今後の設置を検討する。

資料2： 高知県沿岸(土佐湾・豊後水道東・海部灘)の概要

発 言 者	内 容
本多委員	p.9:令和6年度の土佐湾沿岸海岸保全基本計画変更時に波浪の計画外力が変更されなかった理由を知りたい。
事務局	前回変更時に波高 12.6m を端数切り上げによって 13.0m として整理している。将来変化比 1.02 を波高 12.6m に乗算し、端数切り上げをすると前回と同様に 13.0m になるため、変更に至らなかった。
本多委員	p.7：30年確率波の計画波浪は被災後の施設設計にも使われているか。
事務局	菜生海岸等に来襲した波浪は、異常な波浪と判断された。消波ブロックを追加したものの、天端高は現状復旧であったと記憶している。
本多委員	本検討会の最終的な目標は、防護水準（計画天端高など）を決定することであるため、整理しておいた方が良い。
事務局	次回までに整理する。
磯部委員長	既往最大を重要視する考え方もある一方、客観的かつ確率的な整理が必要であり、設計外力を超える場合の対応も考える必要がある。
佐藤委員	将来気候では、台風の来襲頻度は減るけれども、強い台風が増えると予測されている。そのような場合にはハード対策のみでは対応が難しい。どのように対応していくのか。
佐藤委員	p.7：海岸保全基本計画における侵食はもう少し議論を重ねていきたい。海面上昇による汀線の後退は止めることはできない。汀線の後退は、断面が変わることによって必要天端高に影響を及ぼす。
事務局	検討の方向性も含め、方針については今後検討したい。
磯部委員長	佐藤委員の言う通り、海面上昇は必要天端高に影響する。ここで、順応的な対応として、河川から供給した砂を有効活用できるか、長期的な視点で考えてもらいたい。
佐藤委員	簡単な検討方法は、海底勾配と海面上昇量に応じて断面地形が相対的に前出しされるかつ海面上昇量に応じて天端高が相対的に下がると考えれば良い。
磯部委員長	佐藤委員の助言は、Bruun 則を取り入れて断面地形を変化させて、天端高を相対的に下げた状態で、必要天端高を算定するということを意味する。ここで、海岸堤防の法先まで水位が上がると、波高とうちあげ高は、水位上昇量

	の2～3倍高くなることがある。既設計では、この関係性から必要天端高が高くなり過ぎないように適切に設計されてきた。一方、これまで考える必要がなかった海面上昇が発生することによって設計の最適化が崩れてしまう。こういった施設がどれくらいあるのか確認していく必要がある。また、T7010のような大規模台風に伴うウェーブセットアップは、防波堤の有無によって大きく異なり、現在のように防波堤が整備されたことによって、浦戸湾内の高潮による水位上昇は低減されることが期待できる。
柴田委員	p.7：水産庁による設計高潮位は幅がある。こういった根拠であるか整理した方が良い。
磯部委員長	p.15：水産庁による現行の計画波浪には最小と最大がある。これらの違いについても確認した方が良い。
事務局	確認して整理する。

資料3： 気候変動を踏まえた計画外力の検討方針(案)

発 言 者	内 容
磯部委員長	将来変化比等の算出方法は、令和6年度の土佐湾沿岸海岸保全基本計画変更時と同じ手法で実施する。
佐藤委員	p.3：基本的な考え方として2℃上昇を採用するのは良い。ただし、2℃上昇だけでは収まらないといった予測の知見も出てきており、4℃上昇も視野に入れた方が良い。
佐藤委員	p.8：L1津波に対して整備が追い付いていない地区が多く見受けられるものの、計画天端高はどうかの気になる。ハード対策のみではなく、地区毎の特性に応じて選択的にソフト対策でカバーする考え方もあり得る。
磯部委員長	現況と計画の天端高を分けて整理した方が良い。必要天端高を決定するための方針を決めた方が良い。
事務局	確認して整理する。
本多委員	資料2のp.14に海岸堤防の高さは「総合的に考慮して適切に決定」といった文言がある。計画の天端高を決定した経緯はこの考え方が参考になるかもしれない。
柴田委員	海岸堤防の高さを総合的に決めるにあたっては、資料1のp.2の「ソフト対策に関するワークショップや検討会」など、本技術検討会以外の枠組みとの連携を視野に入れることも考えられる。
磯部委員長	未来の長期に渡って変動する外力は、科学的な不確実性および社会情勢の不確実性が伴うため、計画をその都度見直しをすることが基本となる。その際に、施設の基礎を作り直す手戻りへの対応と、耐用変数以上の耐力は求める必要はないといったいくつかの与条件を考えておく必要がある。
本多委員	p.11：外力の将来変化が上振れしたときの施設設計の手戻りは大きい。例えば、港湾施設では、外力の将来変化の上振れ(90%)を考慮して施設の基礎を

	設計し、将来変化の平均値を用いて必要天端高を設定するといった考え方がある。本検討会のための議論ではなく、今後もモニタリングしながら対応をしていく方針が良い。
柴田委員	海面上昇したときのハード対策は堤防を嵩上げするだけが対策ではなく、離岸堤を嵩上げするといった方法も考えられる。
磯部委員長	柴田委員の助言は、面的防護の考え方である。工夫によって必要天端高を下げるができる。
事務局	今後検討する。
本多委員	資料2のp.15における計画波浪の年代も確認しておいた方が良い。
事務局	確認する。
磯部委員長	土佐湾沿岸中央部を対象とした過年度の検討会と同じ方針で検討を進めていくことで良い。今後、課題等を整理しながら進めていく。