

6号ヘッドランドについて

1

本日の進め方

1) ヘッドランドの性能評価の考え方



2) ヘッドランドのヘッド部の性能評価



3) 構造・形状の検討(4案提示)



4) 海岸利用者への確認

①漁場への影響②航行船舶の安全性③離岸流の発生④波の変化

2

1. ヘッドランド性能評価の考え方

要求性能	評価項目		備考
	性能	影響	
① 漂砂制御性能 (沿岸漂砂抑制)	・砂の補足率 ・地形安定性 (離岸流)	・太東漁港側への漂砂 ・HL間中央部の汀線後退 (⇔HL付近の汀線前進)	事業面から評価 が必要な事項 (事業効果、技術 基準など)
② 施設の安全性能	・被災防止 (重量、構造)	・施工性(施工可能か) ・経済性、維持管理	
③ 海岸・海域利用上 の安全性能	・設置に伴う 影響範囲 ・流速	・漁業(漁場保全、航行) ・海域利用(サーフィン) ・海浜利用(海水浴)	会議での議論が 必要な事項



各評価項目は、それぞれに関係がある。

3

2. 6号堤への指摘事項と評価方法

目的	課題・指摘事項、評価方法	評価のポイント	評価対象
①漂砂 制御性能	・海浜安定性を確保する ・土砂供給が無い状態で横堤を伸ばすと、HL間中央部で汀線が後退する →A. 漂砂シミュレーションで評価	・土砂供給が無い状態 で、必要な規模は ？	→ ヘッド部の 横幅を比較
② 利用上の 安全性能	・離岸流が強くなり、危険(立ち入り禁止) にならないか？ ・横堤を伸ばすと、サーフスポットが遠く なるのでは？ ・横堤を伸ばすと、波が変わるのでは？ →B. 流れ、波のシミュレーションで評価	・離岸流が抑制でき るか？ ・流れ、波の変化は ？	→①ヘッド部の 横幅を比較 →②ヘッド部の 形状を比較 ※構造が決まらな いと形状の検討が できない
	・航行安全、利用安全を確保する →C. 設置範囲、構造等への意見 に基づき評価	・横堤構造上の留意 点は？	→ 構造を比較
③施設の 安全性能	・施設安全性を確保する →D. 技術基準	・壊れないか？	

※評価結果は、ヘッド部の規模と構造(高さ等)に左右される

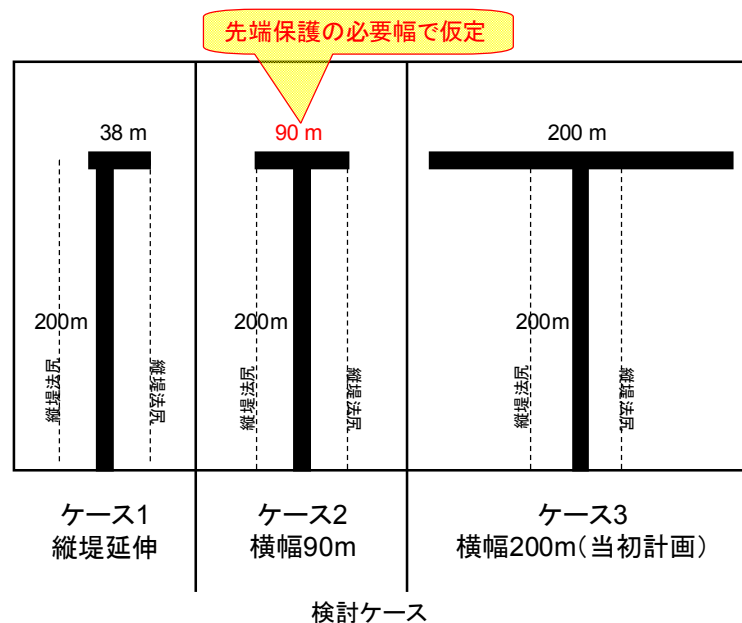
4

3. ヘッド部に対する性能評価

- (1) 漂砂制御効果
- (2) 波、海浜流の変化

5

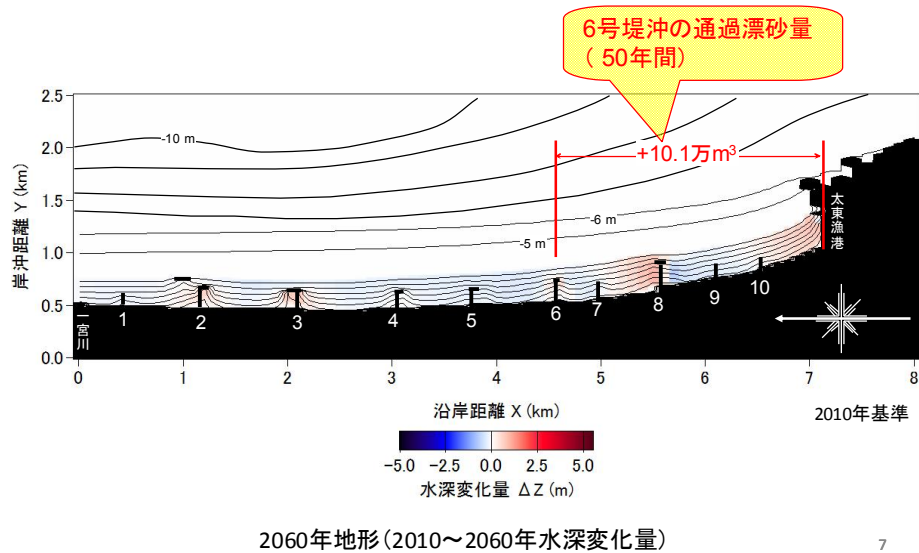
3-1. 6号ヘッド部横幅の試算条件



6

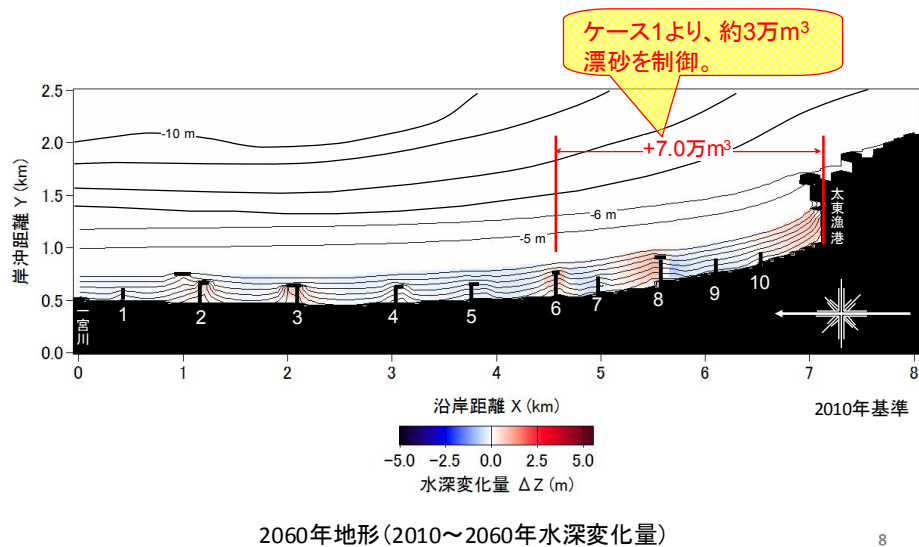
3-2. 6号ヘッド部横幅の性能検討(漂砂)

(1) 試算ケース1(縦堤延伸)



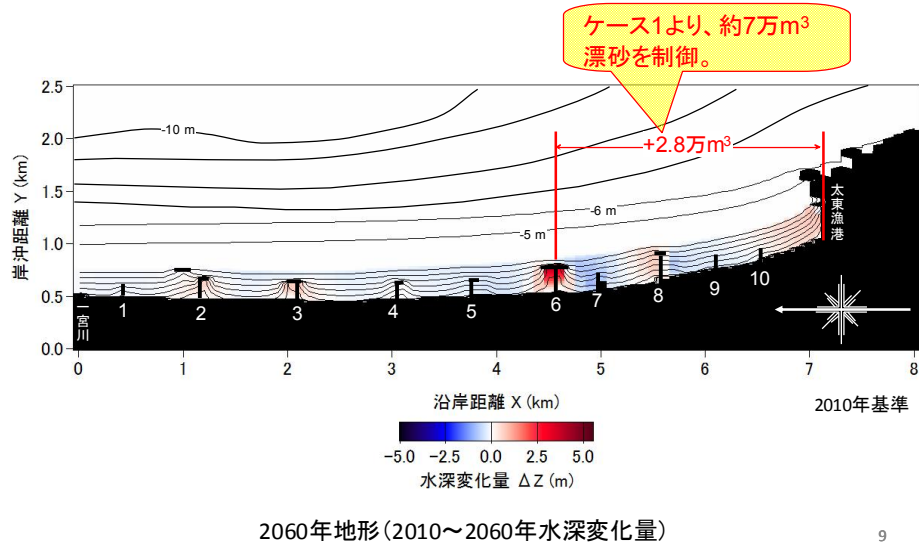
3-2. 6号ヘッド部横幅の性能検討(漂砂)

(1) 試算ケース2(横幅90m)



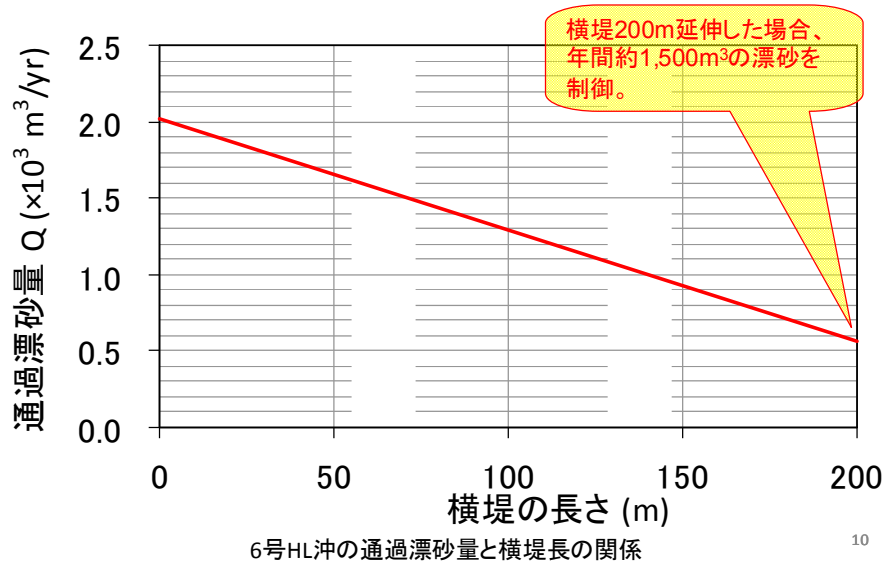
3-2. 6号ヘッド部横幅の性能検討(漂砂)

(1) 試算ケース3(横幅200m)



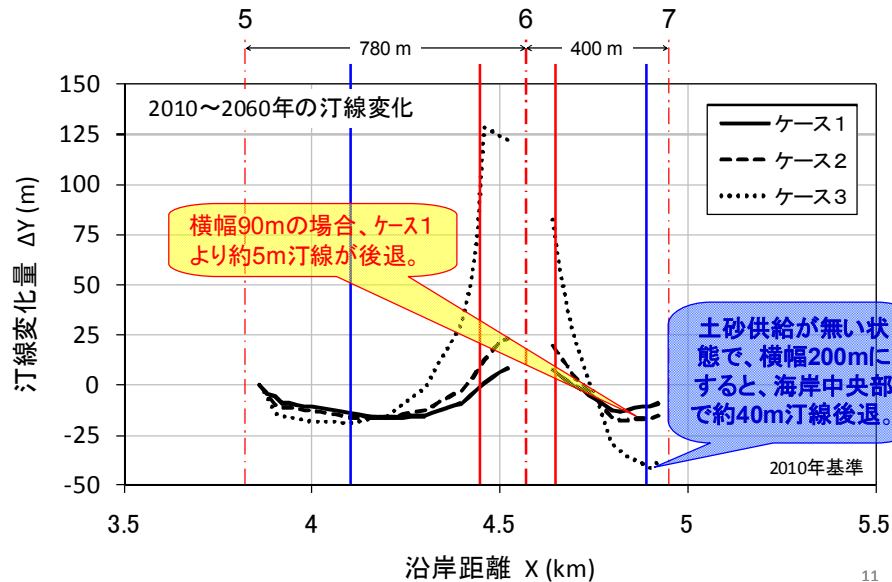
3-2. 6号ヘッド部横幅の性能検討(漂砂)

(1) 漂砂制御効果まとめ(通過漂砂量)



3-2. 6号ヘッド部横幅の性能検討(地形予測)

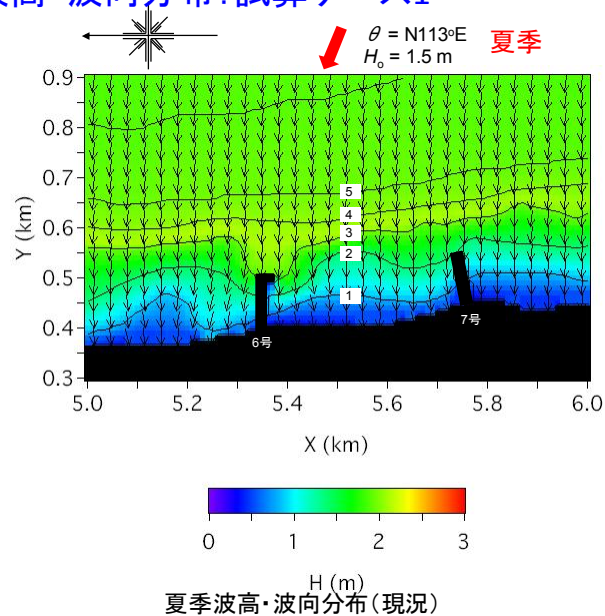
(2) 汀線変化量



11

3-3. 6号ヘッド部横幅の性能検討(波・海浜流)

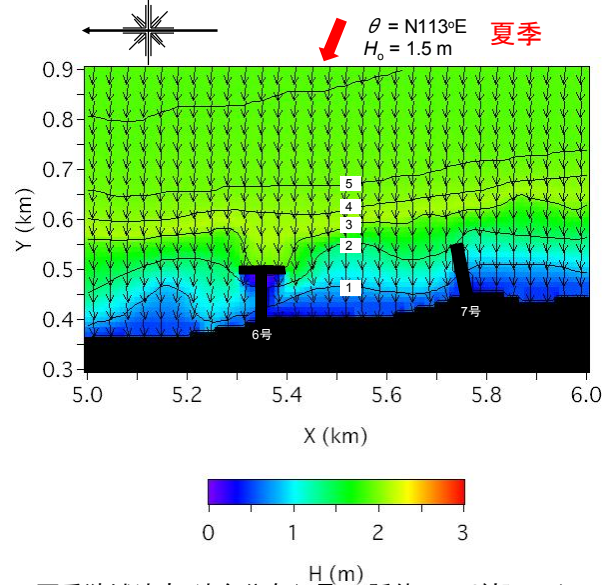
(1) 波高・波向分布: 試算ケース1



12

3-3. 6号ヘッド部横幅の性能検討(波・海浜流)

(1) 波高・波向分布: 試算ケース2(横幅90m)

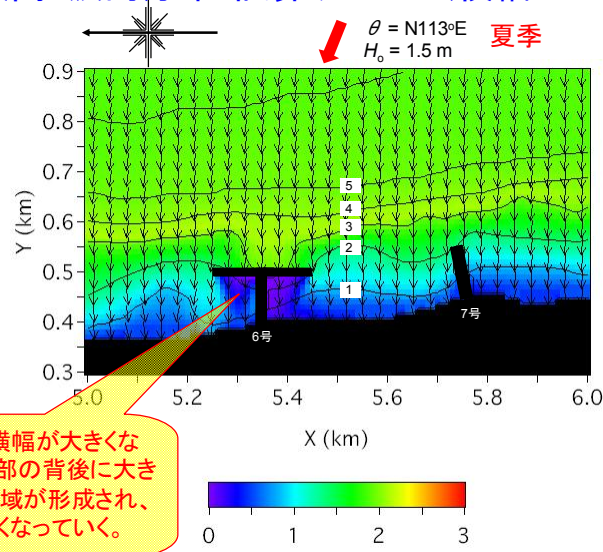


夏季狭域波高・波向分布(6号HL延伸+ヘッド部90m)

13

3-3. 6号ヘッド部横幅の性能検討(波・海浜流)

(1) 波高・波向分布: 試算ケース3(横幅200m)



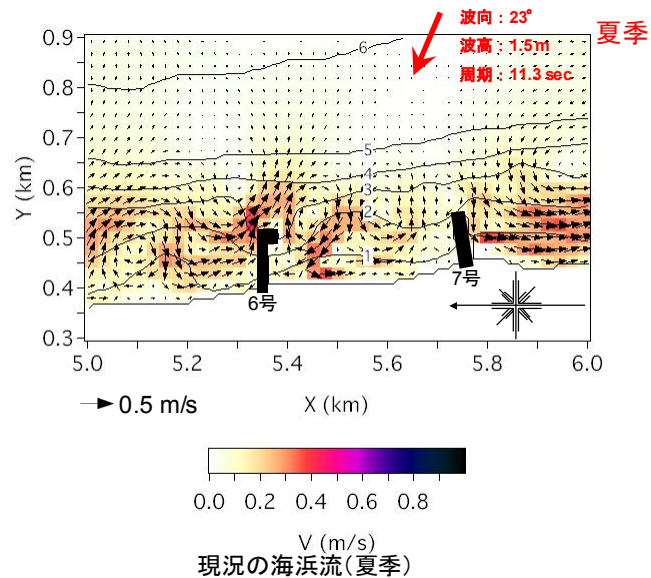
ヘッド部の横幅が大きくなると、ヘッド部の背後に大きな波の遮蔽域が形成され、波高が小さくなっていく。

夏季狭域波高・波向分布(6号HL延伸+ヘッド部200m)

14

3-3. 6号ヘッド部横幅の性能検討(波・海浜流)

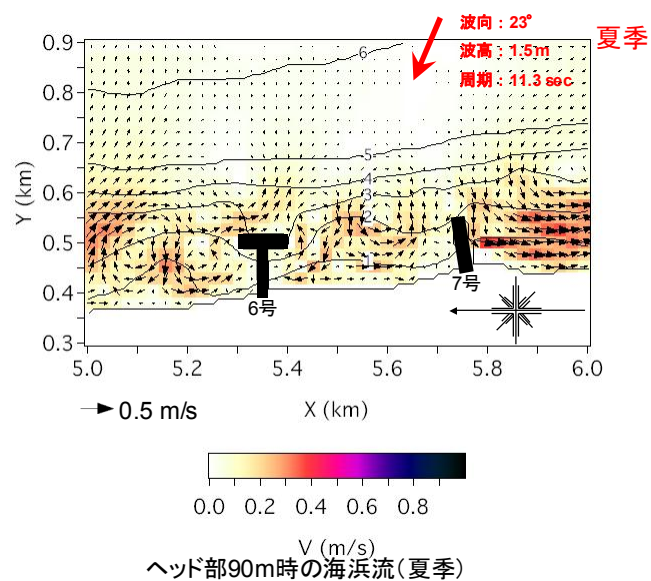
(2) 海浜流分布: 試算ケース1



15

3-3. 6号ヘッド部横幅の性能検討(波・海浜流)

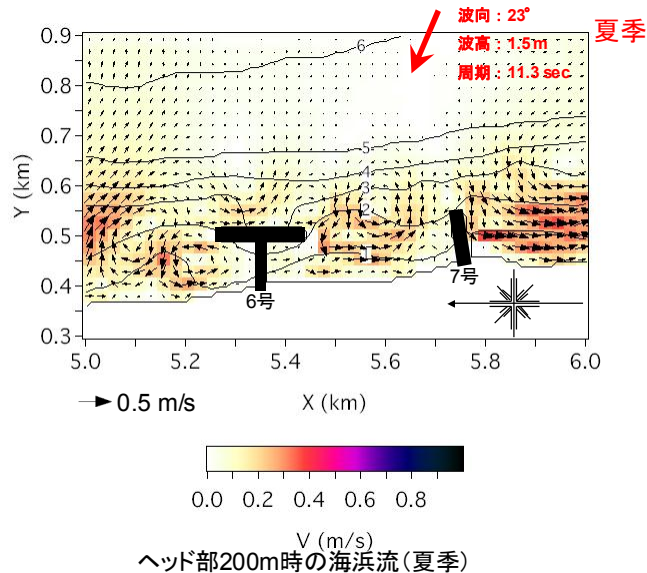
(2) 海浜流分布: 試算ケース2(横幅90m)



16

3-3. 6号ヘッド部横幅の性能検討(波・海浜流)

(2) 海浜流分布: 試算ケース3 (横幅200m)



17

4. 構造・形状(案)の検討

<現状の課題>

- HL基部に堆積、海岸中央部で侵食が発生
- 離岸流 → 土砂の流出、海浜利用者が危険
- 施設設置範囲によって、サーフポイントの消失や、ポイントへのアクセス阻害が懸念される



<構造・形状変更の意義(目的)>

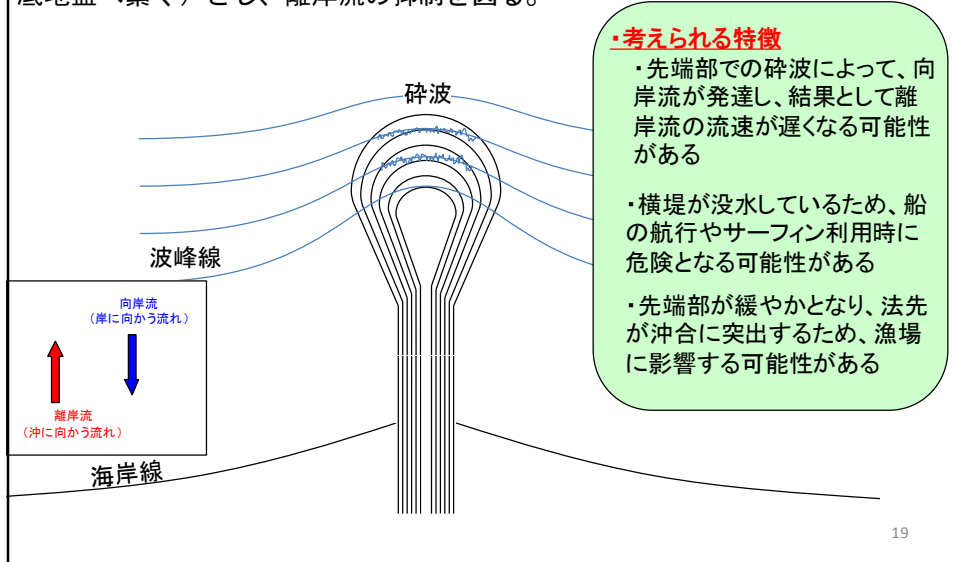
- 過大な波の遮蔽域を作らない
- 強い離岸流を抑制する
(→ 向岸流に変換できないか?)。
- 流れ、波の場を著しく変化させない。

※前回会議の意見:「タンカー形状案」、「先端を尖らせる案」

18

①タンカー形状案

タンカーのように丸い形状（緩やかな勾配で海底地盤へ繋ぐ）とし、離岸流の抑制を図る。



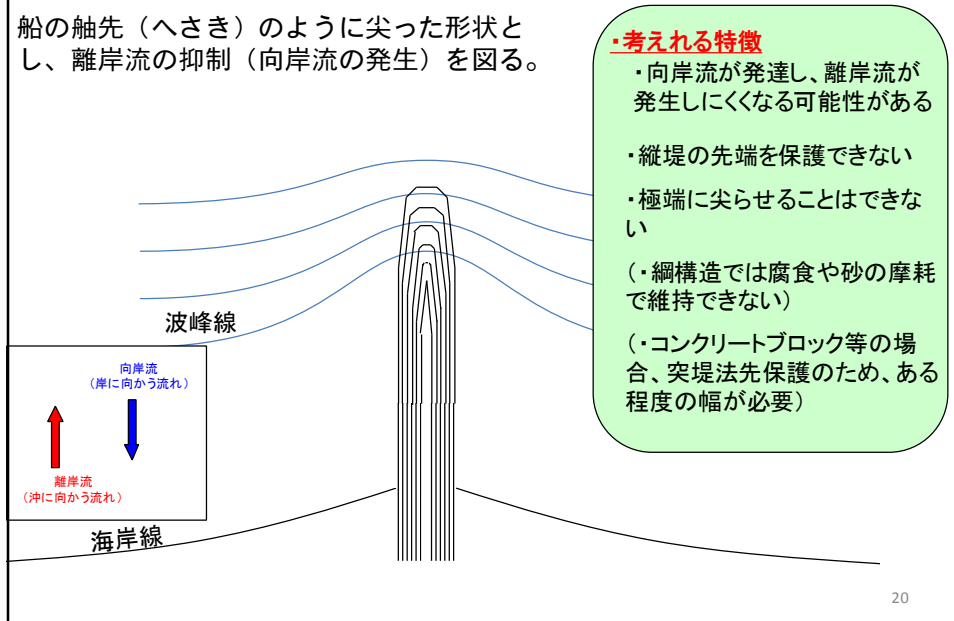
・考えられる特徴

- ・先端部での碎波によって、向岸流が発達し、結果として離岸流の流速が遅くなる可能性がある
- ・横堤が没水しているため、船の航行やサーフィン利用時に危険となる可能性がある
- ・先端部が緩やかとなり、法先が沖合に突出するため、漁場に影響する可能性がある

19

②先端を尖らせる案

船の舳先（へさき）のように尖った形状とし、離岸流の抑制（向岸流の発生）を図る。

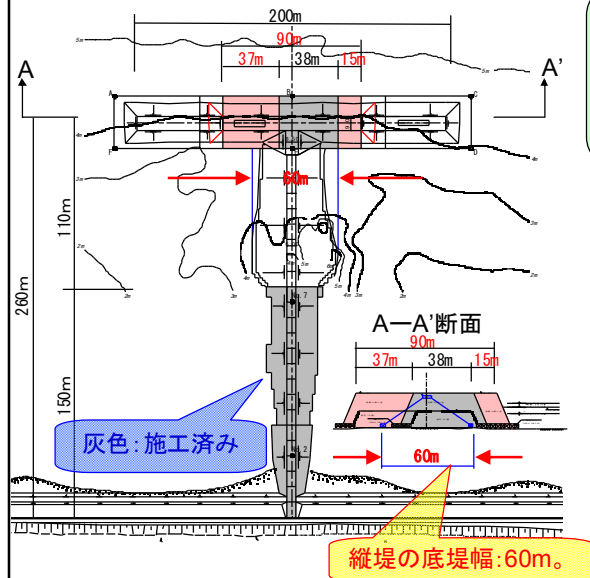


・考えられる特徴

- ・向岸流が発達し、離岸流が発生しにくくなる可能性がある
- ・縦堤の先端を保護できない
- ・極端に尖らせることはできない
(・網構造では腐食や砂の摩耗で維持できない)
(・コンクリートブロック等の場合、突堤法先保護のため、ある程度の幅が必要)

20

③ 現行計画案

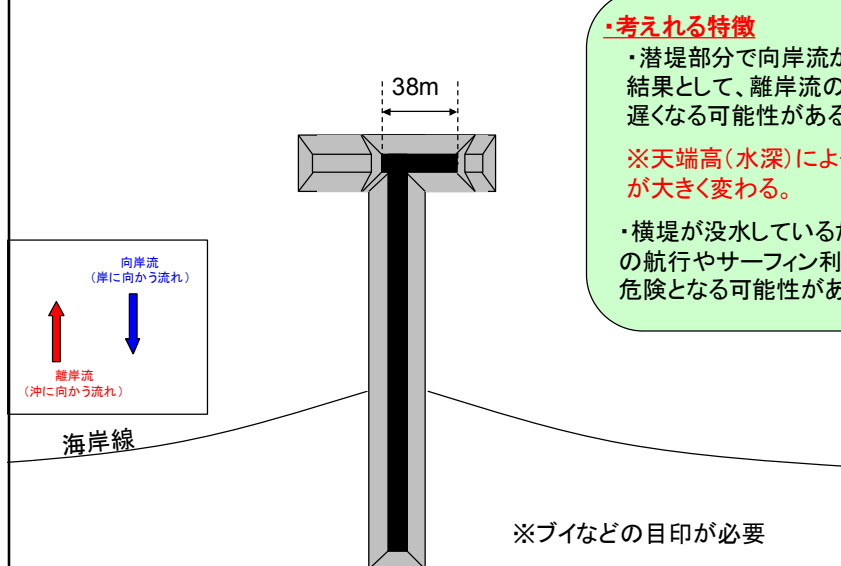


・考えれる特徴

- ・ヘッド部の背後では、波が小さくなる。
- ・縦堤の先端を保護できる

21

④ 横堤潜堤案



・考えれる特徴

- ・潜堤部分で向岸流が発達し、結果として、離岸流の流速が遅くなる可能性がある

※天端高(水深)によって性能が大きく変わる。

- ・横堤が没水しているため、船の航行やサーフィン利用時に危険となる可能性がある

※ブイなどの目印が必要

22

5. 構造・形状毎の利害得失

評価指標		1(タンカー)	2(尖った形状)	3(計画)	4(潜堤)
防護面	漂砂制御 (縦堤の長さを 同じにした場合)	(タイプ抽出後、シミュレーションで評価)		○	(タイプ抽出後、シミュレーションで評価)
	HL間海浜中央部の 侵食状況			(他案と比較)	
	施設の安定性 (縦堤保護)	△(沈下や変形が生じやすい)	×(安定性、耐久性が確保できない)	○	○
利用面	漁場への影響	(影響は?) ※法先が沖側に突出する	(影響は?)	従来と同じ	(影響は?) ※設置位置は従来とほぼ同じ
	航行船舶の安全性	(影響は?) ※水中部は視認できない: 灯標等が必要	(影響は?) ※灯標等が必要	従来と同じ	(影響は?) ※水没型の場合、視認できない: 灯標等が必要
	離岸流の発生	(影響は?) (タイプ抽出後、シミュレーションで評価) ※離岸流を抑制、または、向岸流を発生させられるか?		(影響は?)	(影響は?) (タイプ抽出後、シミュレーションで評価)
	波の変化			(影響は?)	
	検討を行うタイプの抽出(当日記入)				※天端高の設定

※会議の意見に基づき、タイプを抽出し、構造検討とシミュレーション評価を行います。