第 4 回 宮崎海岸侵食対策検討委員会



2 0 0 8 年 8 月 2 8 日

(1)今までの委員会要旨

- 1) 前委員会(住吉海岸技術検討委員会:H15~18年度)
 - ①侵食対策の考え方

【侵食対策の基本】

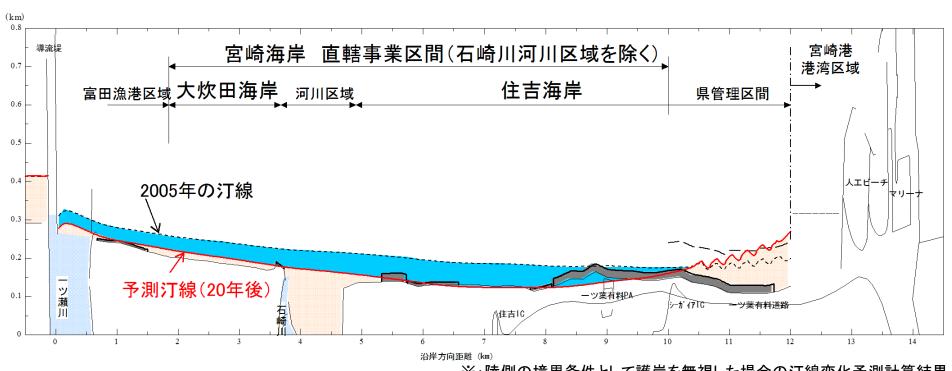
- ◆砂浜による防護効果を発揮させる。
 - **➢沿岸漂砂量の制御**が必要。
 - ▶海浜土砂量の回復が必要。中長期的には総合土砂管理の観点から事業調整の強化を図る。

【環境、利用への配慮】

◆砂浜やそこに息づく生物、海域を含めた利用空間や利用環境を極力保全するように、影響が最小限となるような工法を選定する。

1) 前委員会(住吉海岸技術検討委員会:H15~18年度)

②侵食対策の検討 ~現況放置~

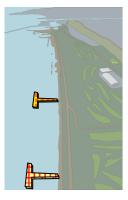


- ※:陸側の境界条件として護岸を無視した場合の汀線変化予測計算結果
- ◆20年後の予測計算結果によると、全域で砂浜が減少 (消失)。
- ◆現況で、現状海浜(汀線)を維持するためには、20~3 O万m³/年の土砂量(養浜量)を永久的に入れ続ける必要がある。

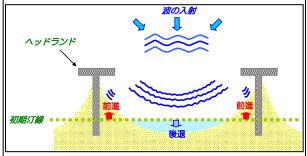
1) 前委員会(住吉海岸技術検討委員会:H15~18年度)

②侵食対策の検討 ~対策工法の比較検討~

ヘッドランド工法







- ・沿岸漂砂の捕捉による漂砂制御
- ・他案に比べて設置基数を少なく、 設置間隔を広くできる
- ・漁業への影響
- ・施設コスト大
- 養浜必要

新型離岸堤工法

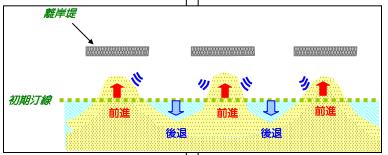




従来工法 (離岸堤等)







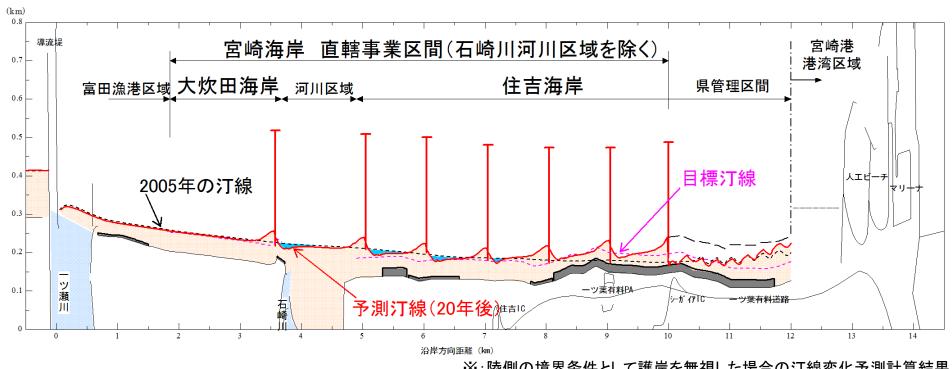
- 静穏域の形成による漂砂制御
- ・海浜の安定
- 漁業、サーフィン等への影響
- ・施設コスト大
- •養浜必要

- ・施設沖合の沿岸漂砂の制御不可
- ・アカウミガメへの影響
- ・漁業、サーフィン等への影響
- ・施設コスト小
- ・ 膨大な養浜必要

◆ 環境、利用への影響、コスト等を総合的に評価して、ヘッドランド工法の適応性が高いと判断。

1) 前委員会(住吉海岸技術検討委員会:H15~18年度)

②侵食対策の検討 養浜+漂砂制御施設(1ッドランド)



- ※:陸側の境界条件として護岸を無視した場合の汀線変化予測計算結果
- ◆20年後の予測計算結果によると、養浜と施設(ヘッドランド)整備を組み合わせることで、概ねの区間で目標 (浜幅50m)を達成できる。
 - ▶この予測計算での対策案:養浜量210万m³、ヘッドランド7基

- 1) 前委員会(住吉海岸技術検討委員会:H15~18年度)
 - ③侵食対策の基本案と検討事項

侵食対策基本案 養浜 + 漂砂制御施設 (ヘッドランド)

【実施に向けた主な検討事項】

- ◆<u>侵食対策の方法には多様な意見</u>がある。環境や利用についての多様な意見を踏まえ、<u>更なる侵食</u>対策の検討が必要。
- ◆<u>養浜材の確保、養浜の効果・影響</u>の確認が課題。

2) 本委員会 (宮崎海岸侵食対策検討委員会: H19年度~) 侵食対策の進め方 (第3回までの共通認識)

- ① 侵食対策は必要
 - ▶現状でも侵食は進んでいる事から、何らかの対策 は必要。

- ② どのような侵食対策を採用するにしても養浜は必要不可欠であるため、当面は試験養浜主体でモニタリング調査を並行して実施。
 - ▶モニタリングでは、主に養浜の材料、投入場所、施工方法等の違いが、地形変化、環境、利用に与える効果・影響を調査。

3) 試験養浜について (H18年度~)

①試験養浜の実施状況および課題

① 石崎浜(南工区:2006試験養浜)

養浜量:約2.5万m³

- 河道掘削土砂を護岸前面に盛土する形で養浜を実施。
- ▶ トレーサー調査結果より、海浜土砂は、長期的には南、台風時期は北に移動していることを確認。
- ▶ 養浜実施による漁業等の利用への影響は特になし。
- ▶ 投入土砂の質や施工時の締固めにより養浜材が固結。浜崖が形成。
 - ⇒ 課題(固結しないように養浜方法の工夫が必要)
- ② 石崎浜(北工区:2007改良試験養浜)

養浜量:約0.5万m³

- ▶ 上記課題(固結、浜崖)を受け、波・流れによる自然分級作用に期待し、施工中を含む通常時に養浜材が波に洗われる場所(前浜)に養浜を実施。
- ▶ へりによる写真撮影、採水調査の結果、施工中の濁りは数時間程度で引くことを確認。濁りによる影響は特に無し。
- ▶ 2008年7月現在、<u>浜崖は形成していない</u>。
- ③ 動物園沖(海中養浜)

養浜量:約0.9万m3

- ▶ マリーナ港口部の浚渫土砂を<u>海中に投入</u>する形で養浜を実施。
- 濁りによる影響は特に無し。

②石崎浜(北工区)における2007改良試験養浜概要

<2007改良試験養浜の目的>

・浜崖の抑制

⇒養浜の天端高を低くすることで、アカウミガ メへの影響を回避できた。

・養浜材の固結防止

⇒海の方へ押土し、波の力で自然分級させる ことで、残った養浜材が雨水等で固結する を抑制できた。







2007改良試験養浜前の断面 / (2007年12月測量)

> 2006仮置時の施工断面 **(2007年5月)**

2007改良試験養浜断面 / (2008年2月実施)

仮置土

押土による盛土

③2007改良の実施状況および最近の状況



(2)4月以降の報告

1) 平成20年度より直轄海岸事業開始

①直轄海岸の範囲および体制



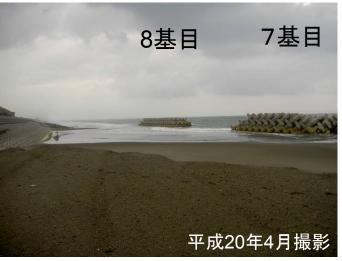
②平成20年度の実施予定(国)

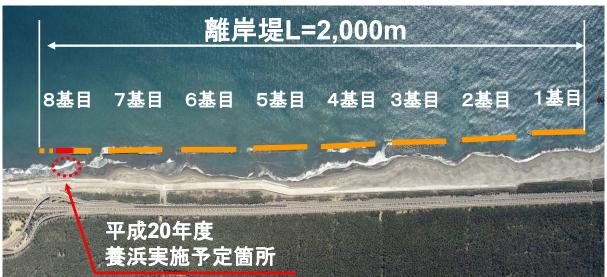
- 〇生物調査(陸域・海域)
 - → 魚類、鳥類、昆虫、底生生物、植物 等
- ○測量(陸域・海域)
 - →基準点、水準点、海底地形、陸上地形 等
- 〇航空写真撮影
- 〇海域観測施設設置 (海象計、観測カメラ)
- ○試験養浜、試験養浜モニタリング
- 〇工事用道路設計

③平成20年度の実施予定(県)



離岸堤の状況





平成20年度 実施予定

離岸堤:延長 L=約95m(8基目) 養浜:養浜量 V=約0.5万m³

2) 懇談会の実施状況(地域住民からの意見)

平成20年4月18日

・第4回懇談会(第3回委員会の報告)

平成20年8月20日

・ 第5回懇談会(第4回委員会の概要を説明)

① 第4回懇談会の意見

- ▶ 一ツ葉有料道路料金所南側の侵食がひどい箇所に何らかの対策ができないか。
- ▶ 砂浜が無くなってしまっているところに、なんとか早く手を打ってほしい。
- ▶ 高鍋など周辺海岸の人にも危機(侵食)を呼びかけていくべき。
- ▶ 港を撤去するのが抜本的な対策になる。
- ▶ 港は既に宮崎県の経済や住民の生活に組み込まれた重要な施設である。
- ▶ もっと時間をかけて抜本的対策を議論すべき。
- ▶ 国内外の様々な学識者の意見を聞くべき。
- ▶ 懇談会で出した意見が委員会に十分伝わっていない。
- ▶ 市民側から委員を推薦できるような枠組みを作ってもらいたい。
- チリメンジャコの調査が必要ではないか。

2-1 第5回懇談会の意見 (試験養浜に関する事項)

【全般】

- ▶ 日本や海外での養浜の成功例・失敗例の結果を参考にして実施してもらいたい。
- 砂の動きが解明されてから養浜をするべきではないか。

【養浜場所】

- ▶ 陸上養浜と海中養浜については、同時に近い場所に土砂を入れると互いに影響を与えあうと考えられるので、場所をずらした方が良いのではないか。
- ▶ 動物園裏の海岸で環境などの市民調査を始めているので配慮してほしい。
- ▶ 海中養浜では、土砂投入場所を岸に近づけて実施できないか。
- ▶ 同じ場所に土砂投入するのではなく、数カ所に分けて投入すれば効果的な土砂投入場所がわかるのではないか。

【養浜材】

- ▶ 現在の海岸と粒径が全く異なる土砂を入れると、地形や景観等へ与える影響が 心配である。
- 小丸川の土砂は、河口砂州や高鍋から新富にかけての海岸への大切な土砂供 給源であるので、それを持っていってもらいたくない。

【モニタリング調査】

★ 試験養浜の実施前後の調査を詳細に実施し、その効果や影響を検討していくべき。

②-2 第5回懇談会の意見 (今後の進め方などに関する意見)

【委員会と懇談会の関係】

- ▶ 学術者の委員に懇談会に来てもらって、専門的な話をしてほしい。
- ▶ 委員会・懇談会の意見をまとめ、その意見をどう取り入れるかを考え、 判断するのが国の役割である。意見を言うことが我々住民の役目だと 思う。

【地域住民の意見聴取方法】

- ▶ 地元への工事説明会を別にするのではなく、懇談会と一緒にやるという方法もある。
- パネルディスカッションなど、みんなが聞いている中で討議する方法もある。

【今後の調査】

- ▶ 波の砕ける位置を航空写真等で調査し、データを蓄積すれば海底の地形変化がわかるのではないか。
- ▶ 波浪観測は何箇所もやった方が良いのではないか。

③ 第1~3回懇談会の意見 (侵食対策に関する事項)

- ▶ 多くの人が砂浜の維持を希望しているが、理想の砂浜像について様々な 意見。
- ▶ 何らかの侵食対策を要望しているが、工法や目標について様々な意見。
- ▶ 養浜については多くの人が賛成だが、ヘッドランドについては様々な意見。
- ▶ 海岸に住む生き物、サーフィンなどの利用に対する配慮が必要。
- ▶ ヘッドランドの形状についてもよく検討して欲しい。
- ▶ 侵食対策による海浜利用の安全性への影響について、構造物の有無に関わらず考慮が必要。
- コンクリートは入れて欲しくない。
- サンドバイパスや、サンドパックなども考えてほしい。
- ▶ 植生などによる侵食対策も考えてほしい。
- ▶ 海岸を保全するために早く事業が進んでいくことを望む。
- ▶ 港湾にたまった土砂を養浜に使えないか。
- 宮崎港の改良等による侵食対策も考えてほしい。

(3)今後の進め方

今後の侵食対策の進め方

- ◆当面は、『試験養浜とモニタリング調査』を実施。
- ◆『将来的な侵食対策の方法』の検討も並行して実施。
 - ◇ 今後も、地域からの侵食対策の実現に向けた多様な意見を聴取。

(幅広い意見聴取への新たな取り組み)

 \downarrow

◇ 多様な意見、試験施工のモニタリング結果等を踏まえ、侵 食対策について技術的に検討・評価。

(技術検討部会[仮称])

◇ 意見を反映した侵食対策方法について防護・環境・利用等 の総合的な観点で委員会から助言。

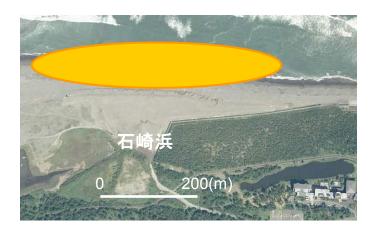
(4)今年度の試験養浜について

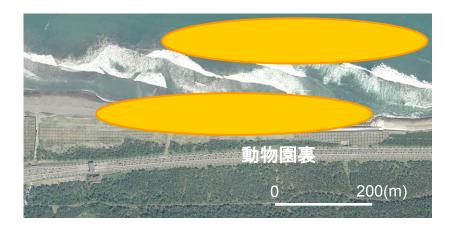
1)養浜の目的

- ★ 試験養浜の目的 ★
 - ▶ 将来的な侵食対策の検討に資するための データ蓄積

2) 平成20年度実施予定の試験養浜(案) 概要

場所	材 料	投入予定量	養浜方法(施工方法)	
石崎浜北(陸上)	仮置土砂(大淀川掘削土砂)	約 6万m³		
	三財川掘削土砂	約 3万m ³	陸上養浜	
動物園裏(陸上)	動物園裏(陸上) 小丸川掘削土砂		陸上養浜	
動物園沖(海中)	宮崎港航路拡幅浚渫土砂	約11万m ³	海中養浜	







- 3)石崎浜北(陸上)試験養浜(案)
 - ①石崎浜北(陸上)試験養浜の目的
- 〇養浜の効果影響、沿岸漂砂メカニズムの調査(データ蓄 積)を目的に実施。
- ◆養浜(約 9万m³)実施が、防護(地形変化)・環境・利用へ与える 効果影響を調査
 - ▶施工前後の養浜土砂投入地点周辺の地形および海底底質環境の変化(粒径・底生生物)を調査。
 - ▶施工中の濁水や、施工後の浜崖の形成状況等を調査。

【養浜材料について】

- ◆仮置き土砂の養浜材(約6万m³)
- ◆三財川(一ツ瀬川支川)掘削土砂(約3万m³)

3)石崎浜北(陸上)試験養浜(案)

2養浜場所



- 4)動物園裏(陸上)試験養浜(案)
 - ①動物園裏(陸上)試験養浜の目的
 - 現地砂よりも粗い礫混じり土砂(粗粒材)での養浜効果影響の調査を目的に実施。

【粗粒材試験養浜の実施背景】

- ◆ 茨城県鹿嶋海岸、神奈川県茅ヶ崎海岸などでは、養浜 工の最新の取り組みとして粗粒材による養浜工が実施 されている。
- ◆ 養浜後の粗粒材の動きを調査

【養浜材料について】

◆ 小丸川掘削土砂(約1万m³)

4)動物園裏(陸上)試験養浜(案)

2養浜場所



4)動物園裏(陸上)試験養浜(案) ③試験養浜材料 小丸川河口海岸の状況

河口部の底質写真 - ハ丸川 0 500m

採取予定地点

採取位置

時期により表層の質は変わっている→ (2008年2月29日撮影)



掘削予定地点の底質 (2008年2月22日撮影)



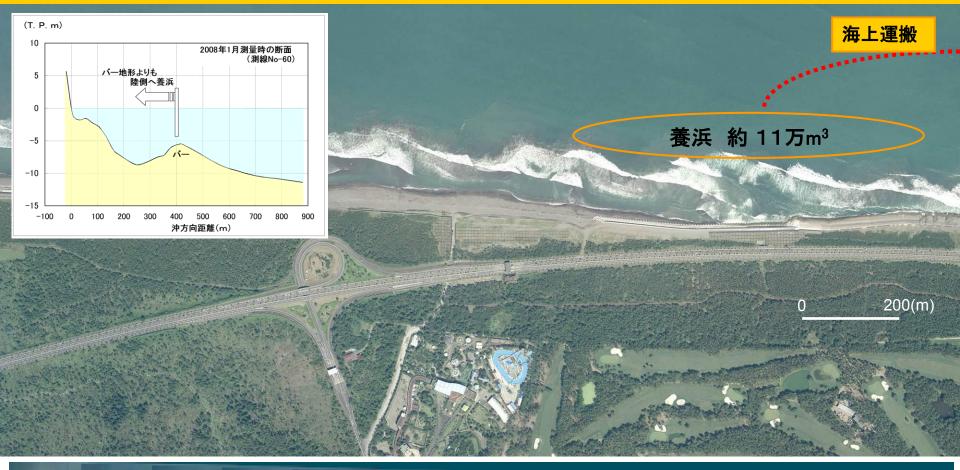
小丸川河口海岸の前浜部表層の状況 (2007年4月19日撮影)

- 5)動物園沖(海中)試験養浜(案)
 - ①動物園沖(海中)試験養浜の目的
 - 〇 将来の養浜方法の選択肢の一つである海中養浜について、養浜の効果影響の調査 (データ蓄積)を目的に実施。
 - 施工前後の養浜土砂投入地点周辺の地形 および海底底質環境の変化(粒径・底生生物)を調査。
 - ▶ 施工中の濁水等を調査。

【養浜材料について】

◆宮崎港航路拡幅浚渫土砂(約11万m³)

5)動物園沖(海中)試験養浜(案) ②海中養浜場所





6) 試験養浜モニタリング(案)

場所	材料	投入予定量	モニタリング事項(案)
石崎浜北(陸上)	仮置土砂 (大淀川掘削土砂)	約6万m ³	□実施前後の海浜·海中の地形変化を調査 汀線・深浅測量
	三財川掘削土砂	約3万m ³	□実施前後の表層の粒度組成を調査 底質調査
動物園裏(陸上)	小丸川掘削土砂	約1万m ³	□粗粒材の動きを調査 トレーサー調査
動物園沖(海中)	宮崎港航路拡幅 浚渫土砂	約11万m ³	□海底状況を観察する ビデオ撮影 □実施前後の海中の水質変化を調査 水質調査

6) 試験養浜モニタリング(案)

		時期						
項目		2008年度						
		10	11		12	. 1	2	3
	試験養浜							
モニタリング案	汀線·深浅 測量	•					•	0
	底質調査	•						•
	トレーサー 調査							▼
	ビデオ撮影	•			•		•	•
	水質調査		0	0	•		•	•

五崎浜北(陸上) 動物園裏(陸上) 動物園沖(海中)

【試験養浜に関する配慮事項】

◆養浜材料

◆施工場所

▶カメ産卵、漁業、サーフィン、釣り、散歩等海浜利用、河口閉塞など

◆施工方法

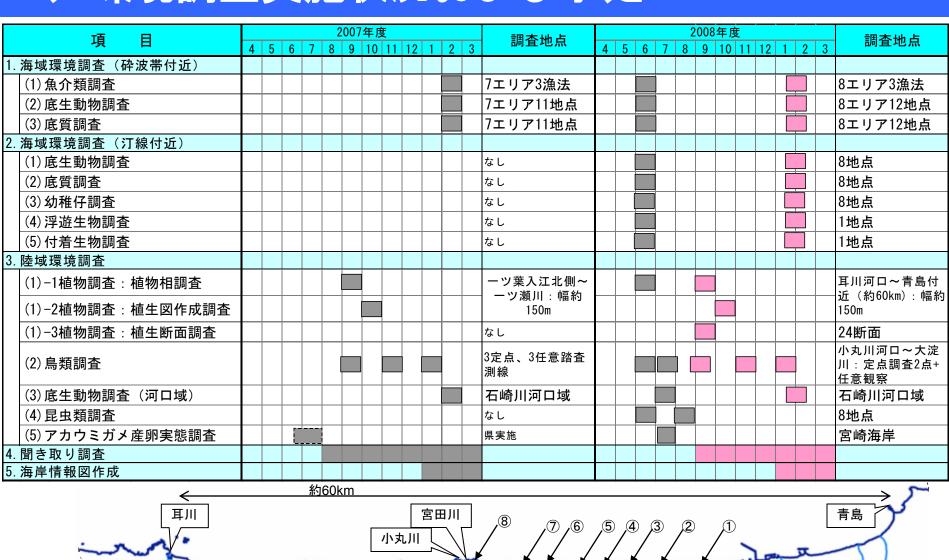
▶輸送経路(ダンプ運搬)、施工断面(ブルドーザーによる海中までの押土の施工性)、施工時の濁りなど

◆その他

▶施工時期(陸上養浜の場合は11~4月を予定)、モニタリングの内容、実施回数・時期など

(5)その他

1)環境調査実施状況および予定



2)海象観測装置の設置(案)

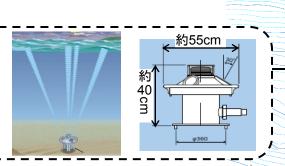
1. 目的

土砂移動機構解析、侵食対策検討の基礎データ取得(波高、波向、周期)を目的として、宮崎海岸の沖合いで波浪の観測を行う。

2. 主な観測施設

①観測機器

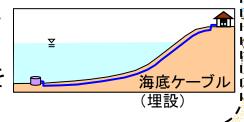
沖合いの海底に観測用の 機器を設置する。



:②伝送装置

観測機器で測定したデータを 観測局に伝送する。

おた、観測機器に電力供給を 、行う。



: ③観測局

¦ 受信したデータを ¦基に、波高、周期、 ¦波向を演算する。





注)観測施設の内容は検討中のもの。 変更する可能性がある。

20

メモ