

宮崎海岸侵食対策検討委員会 第12回技術分科会

I．本日の技術分科会までの報告

<内容>

(1) 第11回技術分科会における埋設護岸の検討状況ふりかえり	1
(2) 第24～27回宮崎海岸市民談義所の報告	1 1

国土交通省・宮崎県

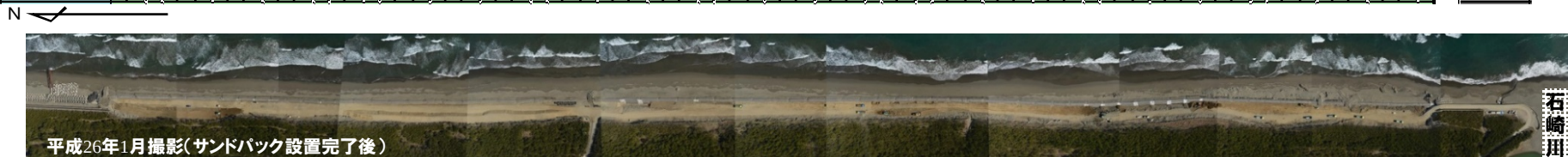
平成27年8月6日

(1) 第11回技術分科会における埋設護岸の検討状況ふりかえり

1) 平成26年の検討経緯

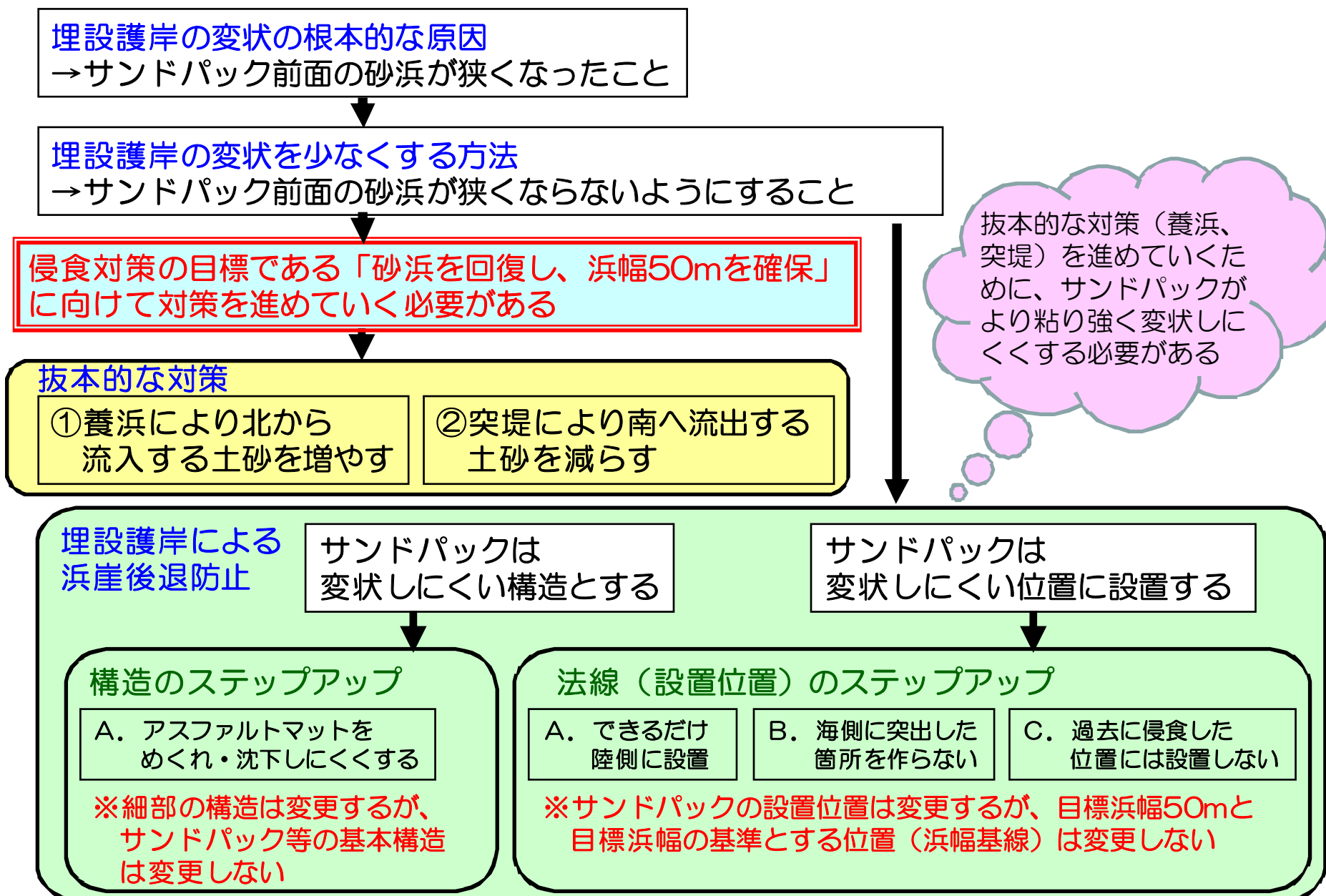
- 2 -



[illegible][illegible]

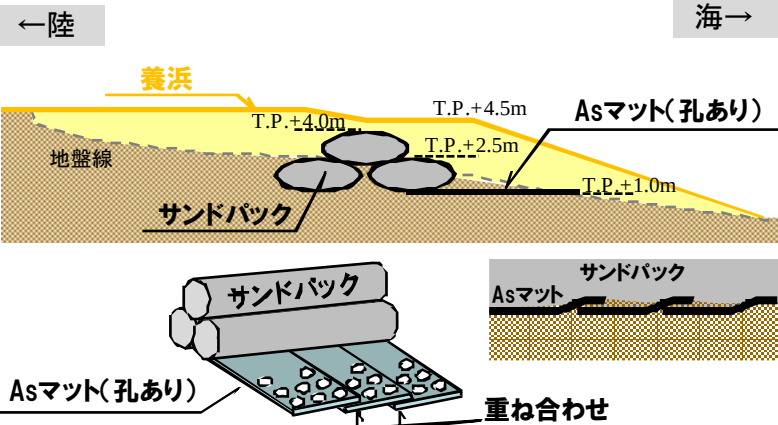
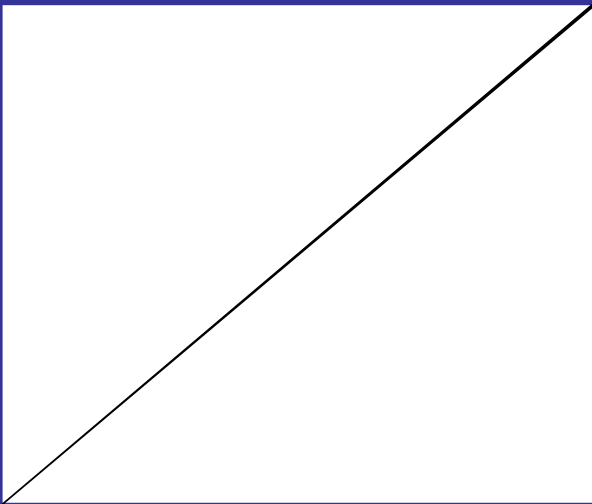
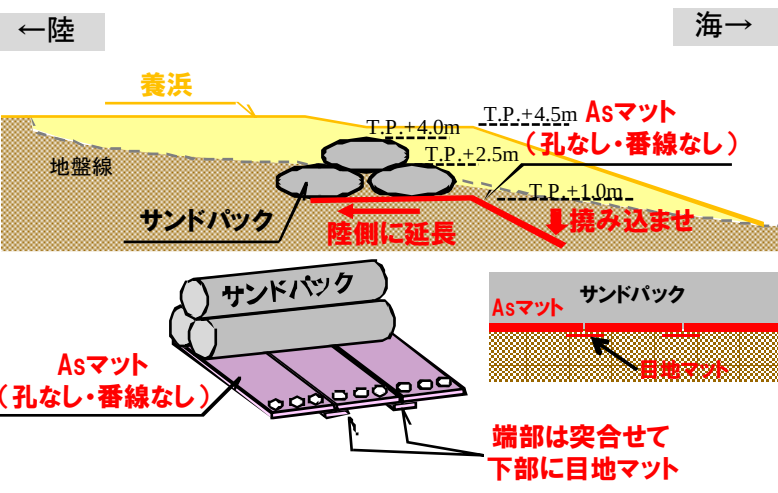
3) 埋設護岸のステップアップの考え方

- 4 -



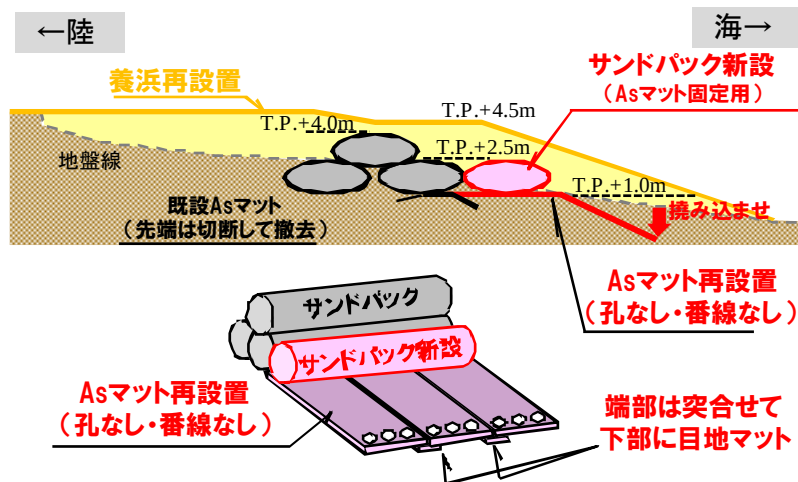
4) 構造のステップアップ【基本構造】

- 5 -

基本構造	ステップアップのポイント	H26台風での状況 も踏まえた確認結果
■ 従来(H25大炊田地区埋設護岸) 		■ 一部区間で、Asマットのめくれ等が生じた。 ■ 一部箇所、Asマットの番線飛び出しにより、サンドバックが損傷した。 ■ 一部箇所、Asマットの沈下及びそれに追従する形でサンドバックの沈下・変状が生じた。
■ H26ステップアップ案 	■ Asマットめくれ防止のため、Asマットの先端を撓み込ませる。 ■ Asマットの孔からAsマット下の土砂が過剰に流出して沈下している可能性があるため、孔なしとする。 ■ サンドバック下からの吸出しが生じている可能性があるため、下段陸側サンドバックまでAsマットを踏み込ませる。 ■ 斜めに入射する波に対するめくれ防止と重ね合わせの隙間からの波のつっこみを防止するために、マットを重ねずに突合せる。 ■ サンドバックへの損傷防止のため、構成材料に番線を使用しない。	■ Asマットめくれ防止については、既設Asマットの先端を撓み込ませることで、めくれ防止効果が期待できることを確認した。 ■ 既設Asマットにより、侵食（洗掘等による地盤低下）のサンドバックへの波及低減効果を確認した。 ■ 波向に対応するようにめくれが生じていたことを確認した。

- 6 -

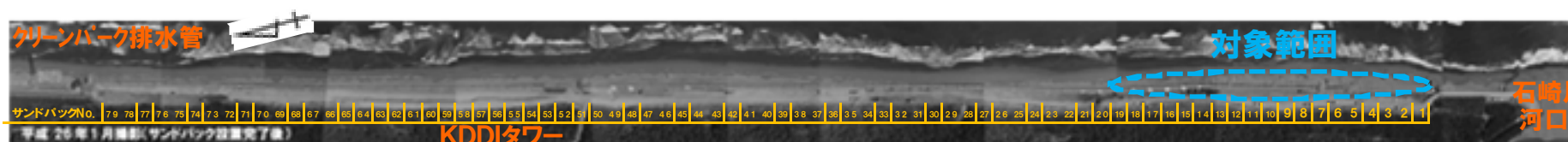
■ 洗掘対策工を再設置(第10回技術分科会提示案)



H26台風での状況 も踏まえた確認結果

- ASマットめくれ防止のため、ASマットの先端を撓み込ませる。
- ASマットの孔からASマット下の土砂が過剰に流出して沈下している可能性があるため、孔なしとする。
- 斜めに入射する波に対するめくれ防止と重ね合わせの隙間からの波のつこみを防止するために、マットを重ねずに突合せる。
- サンドパックへの損傷防止のため、構成材料に番線を使用しない。

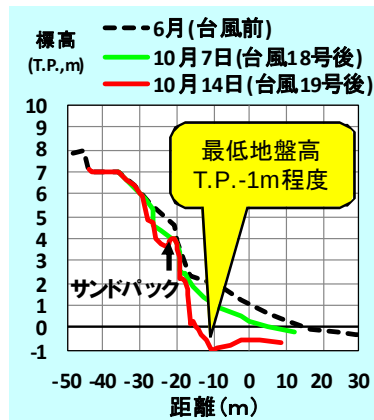
- Asマットめくれ防止については、既設Asマットの先端を撓み込ませることで、めくれ防止効果が期待できることを確認した。
- 既設Asマットにより、侵食（洗掘等による地盤低下）のサンドバックへの波及低減効果を確認した。
- 波向に対応するようにめくれが生じていたことを確認した。
- ステップアップの効果が期待できる。
(◎)



4) 構造のステップアップ【まとめ】

- 7 -

部材	対象	従来諸元	ステップアップ諸元	根拠等	備考
サンドバック	充填口	結束	結束(改良)	充填口の結束が解けて中詰材の流出が生じたため、結束方法を改良した	
アスファルトマット	張り出し部 撓み込ませ	なし	あり(2m)	現地での撓み込ませ試行により、めくれ・沈下防止の効果がある程度認められたため、撓み込ませを行う。 撓み込ませ量は、今回の最低地盤高がT.P.-1m程度であることを参考にして設定。	現地試験により、施工可能であることを確認
	厚さ	6.0cm	8.5cm	孔なしの所要厚さ8.5cm	サンドバック下の厚さは最小規格のt=5.0cm
	長さ	全長: 8.5m 踏み込み: 2.0m 張り出し: 6.5m	全長: 13.0m 踏み込み: 6.5m 張り出し: 6.5m	吸出しを防止するため、下段陸側サンドバック下まで踏み込むように設定。	サンドバック下は遮水シート等の材料も考えられるが、水圧変動により繰り返し力が作用し、破損することが懸念されるため、破損しにくいAsマットとする
	孔	あり	なし	孔からの土砂流出が観察されたため	先端1列のみ孔を設ける
	マット端部の処理	重ね合わせ	突合せて下部に目地マットを敷設	重ね箇所の上側マットの端部が波向と向き合う場合にめくれが生じていたため	
	補強材	番線	ガラス繊維	番線飛び出しによるサンドバックの損傷が確認されたため	



6) 維持管理のステップアップ

- 9 -

【局所的な侵食・洗掘への対応】

- ・侵食により、アスファルトマットの露出・沈下が生じると、サンドバックに継続的に波浪が作用し、サンドバックの変状・破損に繋がる。
- ・しかし、台風の来襲やカスプの移動に伴う局所的な侵食は予測困難である。
- ・これを解消するために、波浪が直接、サンドバックに作用する状態が継続する場合には、養浜や袋詰玉石等により、サンドバック海側を保護する。

【利用者の安全性の確保】

- ・背後養浜盛土において空洞は見られなかったが、パイピングが生じている可能性も棄却できていない。
- ・利用者の安全を確保するために、巡視による空洞兆候の把握や、養浜時における重機走行による空洞調査等を行い、利用者の安全を確保する。

【モニタリングと技術開発】

- ・サンドバックによる埋設護岸は新しい工法であり、工法の特徴のすべてが把握されたわけではない。
- ・このため、今後も測量を主体としたモニタリングを行うとともに、より有用な洗掘対策工の開発等も継続して実施していく。

7) 委員意見の概要

- 10 -

委員意見の概要(第11回技術分科会, H26.11.27開催)

- 洗掘対策工であるアスファルトマットは、沈下・洗掘防止効果をある程度は発揮していたが、サンドバック前面の砂がなくなり、直接、波があたるようになり、その状態が継続すると大きな変状に繋がる。抜本的にはサンドバック前面に砂浜を回復することが重要である。
- 汀線形状をみると大きな凹凸地形ができており、それが移動することにより極端に砂浜がなくなる箇所がある。このような地形変化も考慮する必要がある。
- 埋設護岸のステップアップ構造として、アスファルトマットの撓み込ませ等は有効であると考えられる。
- 動物園東地区の埋設護岸法線(サンドバックの平面配置)については、大炊田地区での教訓を生かし、できるだけ海に張り出さない、極端な角部をつくらず滑らかにする等は必要であると考えられるが、浜崖後退を抑制し、海岸域を守る考え方について、わかりやすく整理・説明することが必要である。

⇒議論の結果、提案した埋設護岸のステップアップ構造は了承され、対策を実施していくこととなった。

(2) 第24～27回宮崎海岸市民談義所の報告

1) 談義所、分科会、委員会の開催状況

- 12 -

第13回宮崎海岸侵食対策検討委員会

□開催日時: 平成26年11月6日(金) 10~12時
□場所: 宮崎公立大学 交流センター多目的ホール

- ・ 侵食対策による効果・影響の
年次評価(案)と今後の調査計画
- ・ 各対策の現状と効果の確認
- ・ 平成 26 年度実施工事

付託事項の追加

第11回技術分科会

□開催日時: 平成26年11月27日(木) 13時半~15時半
□場所: 宮崎市住吉公民館

- ・ 埋設護岸のステップアップの検討

第24回宮崎海岸市民談義所

□開催日時: 平成26年12月9日(火)
□場所: 宮崎市佐土原総合支所

- ・ 第13回委員会、第11回技術分科会の結果報告
- ・ 埋設護岸のステップアップの検討について

第25回宮崎海岸市民談義所

□開催日時: 平成27年1月14日(水)
□場所: 宮崎市佐土原総合文化センター

- ・ 埋設護岸の検討経緯のおさらい
- ・ 動物園東の埋設護岸について

第26回宮崎海岸市民談義所

□開催日時: 平成27年7月10日(金)
□場所: 宮崎市佐土原総合文化センター

- ・ 砂浜の生態系調査について
- ・ 宮崎海岸の工事と海岸の状況変化

第27回宮崎海岸市民談義所

□開催日時: 平成27年8月4日(火)
□場所: 宮崎市佐土原総合支所

- ・ 埋設護岸の変状について
- ・ 宮崎の海と砂浜談義(市民発表)

本日

第12回技術分科会

□開催日時: 平成27年8月6日(木) 16時~17時半(現地調査15時~16時)
□場所: 宮崎市佐土原総合支所

2) 第24回宮崎海岸市民談義所の開催概要

- 13 -

①開催概要

□開催日：平成26年12月9日（火）

□場所：佐土原総合支所 2階 研修室

□参加者数：20名

□議事概要：

1. 宮崎海岸の侵食対策の概要
2. 第23回宮崎海岸市民談義所の振り返り
3. 技術分科会、効果検証分科会、委員会の開催概要
4. 第13回委員会の結果報告
5. 第11回技術分科会の結果報告
6. 埋設護岸のステップアップの検討
7. 今後の侵食対策工事等
8. 今後のスケジュール

●平成26年に来襲した台風による埋設護岸変状の要因について検討結果を説明した。また、埋設護岸のステップアップの検討について説明し、大炊田海岸埋設護岸の復旧および住吉海岸動物園東地区埋設護岸の新設案を示し、意見交換を行った。

●侵食対策の目標浜幅の基準線とサンドバック設置位置の決め方について、多くの意見・質問が出されたため、事務局側の説明資料を追加して、1月に再度市民談義所を開催することとなった。



3) 第25回宮崎海岸市民談義所の開催概要

- 14 -

①開催概要

□開催日：平成27年1月14日（水）

□場所：佐土原総合文化センター 研修室

□参加した市民：22名

□議事概要：

1. 宮崎海岸の侵食対策の概要
2. 第24回宮崎海岸市民談義所の振り返り
3. 埋設護岸の検討経緯のおさらい
4. 動物園東の埋設護岸について
5. 工事の予定
6. 今後のスケジュール



第25回市民談義所のようす

- 「埋設護岸の検討経緯のおさらい」、「動物園東の埋設護岸」について報告し、質疑応答を行った。
- 動物園東の埋設護岸構造と法線のステップアップについては参加者皆で合意した。
- 事業が進み、海岸の状況が変わってきているので、市民それぞれの立場から事業主体や専門家に伝えてもらい、互いに海岸の様子について意見交換して、その上でこれからどのように海岸の対策を考えていくのかといった議論の場が必要ではとのコーディネーターのまとめがあった。

※来る2月14日（土）に埋設護岸の現地見学会を開催予定であることを報告した。

4) 第26回宮崎海岸市民談義所の開催概要

- 15 -

①開催概要

□開催日：平成27年7月10日（金）

□場所：佐土原総合文化センター 研修室

□参加した市民：21名

□議事概要：

1. 宮崎海岸の侵食対策の概要
2. 砂浜の生態系について（水産大学校須田教授による講演）
3. 第25回宮崎海岸市民談義所以降の振り返り
4. 宮崎海岸の工事と海岸の状況変化
5. 工事の効果や影響に関する調査結果の概要
6. 今後の予定

- 効果検証分科会長である水産大学校須田教授から「砂浜の生態系」と題して講演をいただき、質疑応答を行った。
- また、「第25回宮崎海岸市民談義所の振り返り」「宮崎海岸の工事と海岸の状況変化」「工事の効果や影響に関する調査結果の概要」について事務局から説明し、談義を行った。
- 地球温暖化への対応方針、海岸の土砂量変化について、市民談義所のあり方・談義の重要性、階段工の設置についてなどの意見・質問が多く出された。

※来る8月4日（火）に、談義の時間を多く予定した市民談義所を開催予定であることをアナウンスした。



第26回市民談義所のようす

5) 第27回宮崎海岸市民談義所の開催概要

- 16 -

①開催概要

□開催日：平成27年8月4日（火）

□場所：佐土原総合支所

□参加した市民：29名

□議事概要：

1. 宮崎海岸の侵食対策の概要
2. 第26回宮崎海岸市民談義所の振り返り
3. 台風通過に伴う埋設護岸の変状について
4. 市民発表
5. 談 義
6. 今後の予定

- 動物園東地区での埋設護岸の変状について、事務局から説明した。
- また、事前に申し込みのあった市民5名からの意見発表があった。
 - ・ホームページでのアンケート調査について
 - ・突堤と離岸堤の早期整備について
 - ・地球温暖化、気象災害、海面上昇、猛暑、熱帯性の降雨について
 - ・砂嘴形成による砂浜復元に関する海浜植物を核とする砂丘造成について
 - ・最近の海岸の話（アカウミガメについて）
- 事務局からの説明および市民発表を受けて、参加者全員でワークショップを行った。
- 市民からは、サンドパットの改良や袋詰玉石設置の考え方に対する質問や、砂浜回復の早期実現への意見、総合土砂管理への取組の要望など、様々な意見が出された。

