日時: 平成28年1月30日(土曜日)16:00~18:00

場所:宮崎市佐土原総合支所

第30回宮崎海岸市民談義所



本日の流れ

- 1. 宮崎海岸の侵食対策の概要
- 2. 第29回宮崎海岸市民談義所の振り返り
- 3. 宮崎海岸の現状
- 4. 報告(工事の実施状況、予定他)
- 5. 報告(浜山海岸コンクリート護岸の復旧)
- 6. 談義(平成28年度の市民談義所の進め方)
- 7. その他

1. 宮崎海岸の侵食対策の概要

宮崎海岸保全の基本方針

◆目的

・海岸の環境や利用と調和を図りつつ、海岸侵食に脅かされる海岸背後地の人々の安全・安心を確保するとともに、国土を保全する。

◆目標

- ·「背後地(人家、有料道路等)への越波被害を防止すること」を防護目標とし、そのために必要な「浜幅 50m の確保」を達成することを目指す。
- ・現況汀線位置が浜幅 50m 以上である区域については、流砂系も含めた対策により、その保全・維持を目指す。

◆考え方

- ・北からの流入土砂を増やすこと(機能①)、南への流出土砂を減らすこと (機能②)により、これまでに失われた宮崎海岸の土砂量を回復・維持し、 砂浜を回復・維持する。
- ・急激な侵食の危険性がある区域において、浜崖頂部高の低下を防ぐ(機能③)。

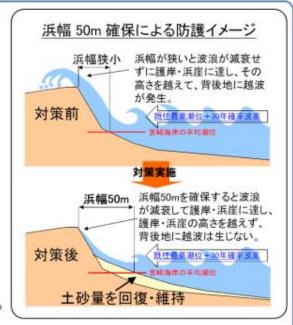
◆配慮事項

- ·新たに設置するコンクリート構造物は出来るだけ減らす。
- ·それぞれの**区域の特徴に応じたもの**とする。
- · 豊かな自然環境を最大限残す。
- ・美しい景観、漁業・サーフィン・散歩等の利用に配慮する。
- ・(直轄)工事完了後も維持管理に過剰な負担がかからないようにする。
- ·山、川、海における土砂の流れに出来るだけ連続性をもたせ、将来は自然の力による砂浜の回復・維持を目指して、様々な取り組みを行っていく。

ただし、その取り組みは時間がかかることから、当面は他事業とも連携した養浜を積極的に実施していく。

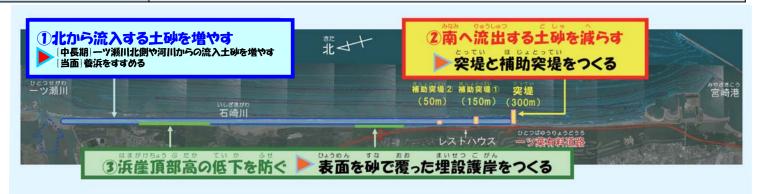
◆事業の進め方

・今後もこれまでと同様、「**宮崎海岸トライアングル**」および「宮崎海岸ステップアップサイクル」の考え方に基づいて 進めていく。



宮崎海岸の侵食対策

たいさく もくひょう すなはま かいふく はまはば かくほ 対策の目標 砂浜を回復し浜幅50mを確保する。



^{よう} ひん **養 浜**





とってい **突 堤**



まいせつごがん 埋設護岸

自然の堤防である砂丘がくずれないよう、浜崖の はまがけ 自然の堤防である砂丘がくずれないよう、浜崖の なもと なみ まも すな なか う 根元を波から守る「砂の中に埋まった護岸」です



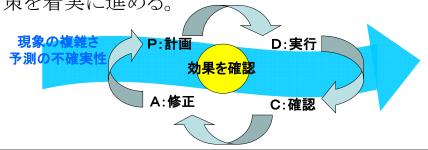
宮崎海岸侵食対策の技術検討の流れ

~技術検討から対策の実施と効果検証~

宮崎海岸ステップアップサイクル

どのような方法をとればよいかを検討・実施し、効果を確認しながら、修正・改善を加えて、

対策を着実に進める。



宮崎海岸侵食対策は、

「侵食対策の検討、計画」から、

「侵食対策の実施、効果・影響の確認」の段階に。



ステップ4 (対策の実施と効果検証)

修正·改善、工夫

対策の修正・改善、工夫の内容や 計画の変更について検討する。

効果影響の確認

各種調査を実施するとともに、併せて環境・景観・利用の関係者からの声を聴くことにより対策の効果・影響を確認する。

侵食対策の実施

機能①:養浜、山から海への土砂管理

機能②:突堤

機能③:埋設護岸

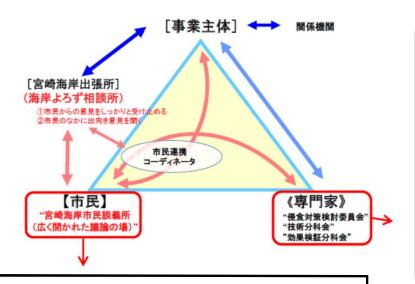
第11回 宮崎海岸侵食対策検討委員会(平成24年7月開催)資料より作成

体制と運営方針

~委員会、技術分科会、効果検証分科会、市民談義所~

宮崎海岸トライアングル

宮崎海岸の砂浜の保全を目的として、行政・市民・専門家が三者一体となって進める。



宮崎海岸市民談義所

- ・今後も「広く開かれた議論の場」として継続する。
- ・さらに、興味・関心のある多くの市民が参加で きる機会を作っていく。
- ・市民と連携した調査も模索していく。
- ・調査結果の報告、侵食対策実施状況、それら の修正・改善等について談義していく。

侵食対策検討委員会

- ・今後は、侵食対策の計画段階から、侵食対策の実行・確認(必要に応じて修正)段階へと移行するため、委員会の設置目的を追加・変更して、現委員会を基本としつつ発展させた委員会を継続する。
- ・毎年1回以上開催し、調査結果等から、侵食対策の効果・影響を確認し、侵食対策の継続または修正の必要性等について協議する。





技術分科会

・委員会の付託により、技術的 な検討が必要になった場合に 適宜開催し、検討する。

効果検証分科会

・委員会の付託により、毎年1 回以上開催し、検討する。

これまでの談義所、分科会、委員会等の開催状況

■宮崎海岸 侵食対策検討委員会

平成19年9月7日~現在までに14回開催

■宮崎海岸 侵食対策検討委員会 技術分科会

平成21年1月29日~現在までに13回開催

- ■宮崎海岸 侵食対策検討委員会 効果検証分科会 平成24年7月22日~現在まで4回開催
- ■宮崎海岸 市民談義所 平成21年4月25日~現在まで29回開催 (※談義所開催以前に、懇談会5回、勉強会15回を開催)
 - ※ 宮崎海岸では、これまで侵食対策検討の場として3つの会議、開かれた市民の参加の場として市民談義所等を開催し、 談義を積み重ねてきました。

開催の履歴等については、展示している『宮崎海岸のこれまでの取り組み』(年表 市民とのあゆみ)、受付に置いている 『宮崎海岸の侵食対策 ~成り立ちと経緯~』(パンフレット)でご覧いただけます。

効果検証分科会

第4回【平成27年8月28日開催】

技術分科会



第13回【平成27年10月2日開催】

侵食対策検討委員会



第14回【平成27年10月2日開催】

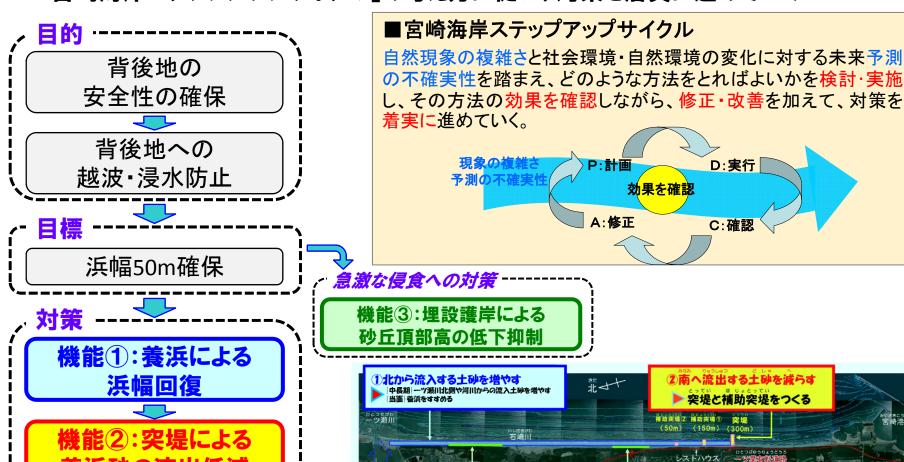


第29回【平成27年12月4日開催】

事業全体の長期的な見通し ~事業の考え方~

■事業の考え方

- ・背後地の安全性を確保するために、浜幅50mを確保する
- ・浜幅50mを確保するために養浜を行い、養浜の流出を低減するために突堤を整備する
- ・「宮崎海岸ステップアップサイクル」の考え方に従い、対策を着実に進めていく

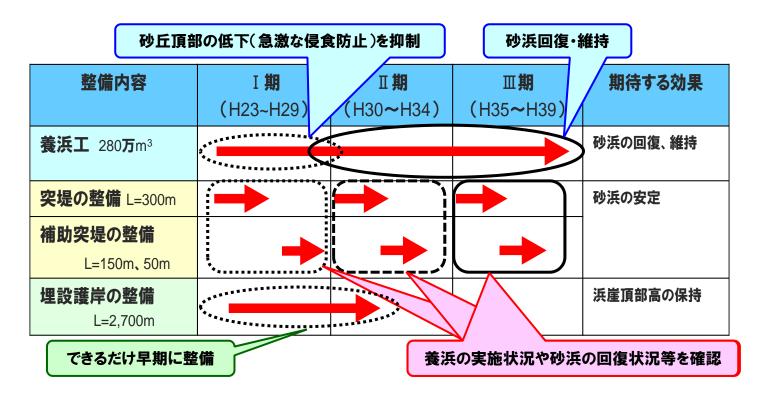


③浜崖頂部高の低下を防ぐ ▶ 表面を砂で覆った埋設護岸をつくる

事業全体の長期的な見通し~全体スケジュールの概要~

■事業全体スケジュール

- ・養浜は | 期では砂丘頂部の低下抑制(急激な侵食防止)を主目的として実施し、突堤・補助 突堤による南への流出抑制が機能してくる || 期・|| 期では、砂浜回復・維持を主目的とする。
- ・突堤・補助突堤は急激に設置すると影響が大きいことから、「宮崎海岸ステップアップサイクル」に従い、養浜の実施状況や砂浜の回復状況等を確認しながら着実に整備を進めていく。
- ・埋設護岸は高波浪時の砂丘頂部の低下(急激な侵食)を抑制することが目的であるため、できるだけ早期に整備を行う。



事業全体の長期的な見通し~第 I 期のスケジュールの概要~ -12-

		第 I 期(H23~H29年度)						
対策工	計画量 ※1	H26年度まで 上段:施工量 下段:進捗率	H27~29年度(見込み含む※2)					
			H27年度	H28年度予定	H29年度予定			
養浜工 (万m³)	280	90.82 (32%)	実施 —	実施予定 -	→実施予定			
突堤 (m)	300	75 (25%)	実施しない	状況によっては 実施	状況によって は実施			
補助突堤① (m)	150	0 (0%)	実施	実施しない 予定※3	状況によって は実施			
補助突堤② (m)	50	0 (0%)	実施しない	実施予定	実施しない 予定			
大炊田地区 埋設護岸(m)	1600	1580 (98%)	実施しない	実施しない予定	実施しない 予定			
動物園東地区 埋設護岸(m)	1100	280 (25%)	実施しない	<i>実施予定</i>	実施予定			

※1:計画量は、第I期~第Ⅲ期までの全体計画量であり、砂浜の回復状況等を踏まえて見直すことがある

※2:新設・延伸の予定であり、災害復旧、補修等は別途、適宜実施する場合がある

H28以降は現時点での見込み・想定であり、決定事項ではない

砂浜の回復具合、予算、土砂の調達状況、関係者との調整状況等を踏まえて決定していく

※3:H27年度工事がH28年6月に完成予定

2. 第29回宮崎海岸市民談義所の振り返り

(1)第29回宮崎海岸市民談義所の開催概要

(1)第29回宮崎海岸市民談義所の開催概要

1開催概要

- □開催日:平成27年12月4日(金)
- 口場所:佐土原総合文化センター
- 口参加した市民:20名
- □議事概要:
- 1. 宮崎海岸の侵食対策の概要
- 2. 第28回宮崎海岸市民談義所の振り返り
- 3. 宮崎海岸の現状
- 4. 報告(埋設護岸の復旧)
- 5. 報告(浜山海岸コンクリート護岸の復旧)
- 6. 談義(今後の事業について)
- 7. 今後のスケジュール
- ●埋設護岸の災害復旧について、工事概要・予定を提示した。また、 対策に用いる材料(グラベルマット等)のサンプルも展示した。
- ●今後の事業について、全体事業を説明するとともに、第 I 期工事 (H23~29)の年次の工事予定および見込みを説明した。
- ●被災した浜山海岸コンクリート護岸について、被災要因の推定結果を説明し、対策工について説明した。
- ●市民からは、浜山海岸コンクリート護岸の復旧について、充分な検討はなされているのか、埋設護岸とのすりつけは問題ないか等の意見が出された。また、突堤については、現時点で効果は発揮されているのかと言った意見や、漁業者との調整等を早急に行い、事業を進めることが必要ではないかといった意見が出された。





(1)第29回宮崎海岸市民談義所の開催概要

②談義の概要

市民からの意見

<浜山の護岸工の災害復旧について>

- 口設計基準が不充分だったとも考えられる。改善するのは旧況がまず必要だろうと思う。気象などの状況が変わってきていて、同じ設計基準でやっても問題があるので、どうだったかというのを出来るだけ知ったほうがいいのではないか。
- 口せっかく国がサンドパックでやっているのだから、県としてもそういった復旧工法を検討すべきではないか。せっかく、自然に帰そうという考えで隣接区間を対策しているのだから、そういった市民の声に応えて検討すべきじゃないかと思っている。自然の砂浜を残していこうという考えから、元の考え方に戻ってしまうので、非常に残念である。
- 口前回市民談義所で挙がった意見について、検討したけれどもこう だったという説明があればよかったが、市民談義所での意見につい ては考えないで安易に復旧工法を決めたというのが非常に納得できないし、腹立たしい。
- □ 今後被災の範囲が広がっていく可能性はあるが、その予防はできないということか。
- 口仮に、既設と同じものを造るときの金額を1としたら、サンドパックで対策したらどのくらいのお金がかかるのか。
- □浜山海岸防潮護岸の北側の浜崖の窪みは、国土交通省がいくら対応しても何回もえぐられる状況が続くと思う。このことについて、国土 交通省と県の間で何らかの協議がされているのか。

<養浜の方法について>

□宮崎港のマリーナに土砂が堆積し、埋まってきているようで、新聞にも記事が出ていた。この土砂を活用したサンドバイパスのようなことは考えていないのか。

<施設管理者>

口旧況については、平成17年度に防潮護岸を造った時に測量したデータはあるがそれ 以前のデータはおそらくないだろうと思う。

回答

復旧の際にはこれ以上護岸の基部が侵食されないようにと考え、前にアスファルトマットを張り出して洗掘を受けないようにしたいと考えている。

- □復旧工法については、宮崎県としても国土交通省で施工しているやり方で前浜が回復していくのが理想だと思っているが、いつの時点で効いてくるかというのがわからない状態で、裏側の保安林や一ツ葉有料道路を守るためには、短期的な視点で見るとどうしてもコンクリート護岸を造ってしまわないと後々取り返しがつかないことになるという判断で計画している。
- 口今後被災範囲が広がらないかについては、そういったことのないように、宮崎海岸の 侵食対策の取り組みがあるものだと理解している。そもそもこの海岸は、全体的に南 と北の砂の流動が激しく、現状では毎年養浜しないと砂浜が回復しない状態にあるた め、国土交通省のほうでやっている砂浜回復のための対策に期待するしかない。

<事務局>

- ロサンドパック工法の費用については、サンドパックのほうが安くて7割くらいの費用である。その代わり、現状ではメンテナンスの手間や、破れる可能性など課題もある。
- 口国と県の協議については、埋設護岸の擦り付け位置は、浜山防潮護岸の法線位置によって変わるので、宮崎県から計画の位置の説明を受けて調整している。引き続き 宮崎県と一緒に考えていく。

<事務局>

□現状では、宮崎県が浚渫した土砂を受け取って、国土交通省がダンプトラックで運んで養浜するということをやっている。ただ、宮崎河川国道事務所は港湾の管理者ではないので、港湾の土砂を取るというところまではまだできていない状態である。サンドバイパスは、侵食対策ではすごく有効な手段である。土砂はマリーナにも溜まっているし、一ツ瀬川の北にも溜まっているため、その土砂を宮崎海岸に持ってこれるように、今後検討・調整を進めていく。

(1)第29回宮崎海岸市民談義所の開催概要

②談義の概要

市民からの意見

回答

く突堤の効果ついて>

- □宮崎海岸の侵食対策は、一番南側の計画延長300m の突堤(本突堤)を伸ばさなければ話にならないと思う。
- 口突堤を造ることは砂を止めることが目的であるはずだ。 現在、75mの突堤を造っている。効果検証分科会では、 毎年22万m3の砂が75mの突堤を越えて港に毎年溜ま ると推測されていた。このように、75mの突堤でも砂が 付かないのに、何で50mの突堤が必要になるのか。

<事務局>

口まずは測量をやってデータで示すということを大原則にしている。見た目では、冬場は突堤の北側に砂が付いているが、夏場には砂はなくなっているおり、測量の結果でもそのような傾向は見られる。北から波が来たときには突堤によって砂は溜まるけれども、それが安定していないというのが今の状況と思っている。それを安定させるためにも、施工の順序は検討の余地があると思うが、突堤を伸ばしたり、補助突堤を造ったりという対策をやっていかなければならないと思っている。

<村上技術分科会長>

口突堤の効果について、砂が付いていないのに、効果検証分科会では効果が出ているという評価がされているのは何故かという質問がいくつかあったようだ。資料p.10の写真にあるように、波向きによって、北からの波浪が卓越するような時期には北からの沿岸漂砂を捕捉するという機能は写真のように確認された。

75mという突堤の長さは、沿岸漂砂が最も活発に動く、「波が砕けて岸まで寄って来る間の距離」に比べるとほんのわずかしかない。宮崎海岸では、岸から水深10mくらいまでのところが土砂が猛烈に動くと言われており、突堤の延長300mというのは、そのことから検討された数字である。それに比べると、長さがまったく足りないので、砂がつかない時期もあるが、波向によっては砂がつく時期もあるので、この海岸で突堤を伸ばす意味はあるということである。なので、評価としては、機能を確認できたとしている。ただ、突堤は伸ばさなくてはならず、これが今後の大きな課題となる。

<突堤の延伸について>

□補助突堤①、②を伸ばすのはいいと思うが、その後の 突堤の延伸についての漁業者とのすり合わせはどう なっているのか。

突堤300mの計画が決まった時点では、漁業者とその話はしていないのか。

口突堤に対して、漁業者の反対意見があるということだが、どういう意見があって反対されているのか、これまでにあった意見を次回までに紙ベースでまとめることは可能か。

<事務局>

- 口漁業者との調整については、まだ見通しが立っていないのが実情である。漁業者のところに行って話しをすることはしているし、漁業者も委員会の中に入っているが、委員会でも「突堤をこれ以上伸ばすのは漁業者の生活にとって困る」ということで反対意見を述べられている。それに対して、国土交通省としては突堤75mの効果を示しながら、何とか協力がいただけるようにお願いをしている段階である。
- □漁業者の意見を聞いた上でないと突堤の延伸はしないという約束をした上で計画について了承を もらっている状況である。

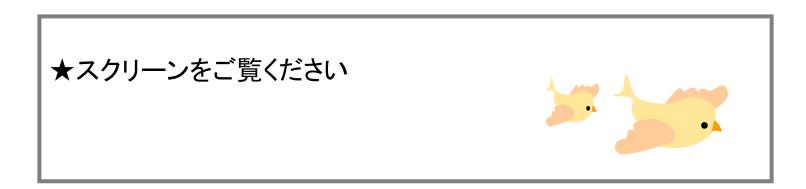


市民連携

コーディネータのまとめ

どうやって突堤を伸ばしていくかというところもすごく重要な課題だということは、ここにいる皆が一致して感じているところなので、先ほど話が出たとおり、談義所の場で漁業者も含めていろいろな人が海岸のあり方について意見を共有していくことが重要だと思う。

3. 宮崎海岸の現状



4. 報告(工事の実施状況、予定他)

- (1)補助突堤① 工事の実施状況と予定
- (2)大炊田地区 埋設護岸復旧 工事の実施状況と予定
- (3)大炊田地区 埋設護岸補修 工事の予定
- (4)動物園東地区 埋設護岸復旧 工事の予定
- (5)補助突堤② 工事の予定
- (6)本突堤 既設部分の天端被覆 工事の予定
- (7)トレーサ調査の概要と予定

Co護岸

シーガイアIC

(1) 補助突堤① 工事の実施状況と予定





平成28年1月15日撮影

■工事スケジュール

動物園東地区 工事箇所

里道ボックスカルバート

Co護岸

平成28年1月:工事着手

平成28年6月:50m完成予定

(計画延長150m)

(2) 大炊田地区 埋設護岸復旧 工事の実施状況と予定



平成28年1月26日撮影



●施工時の状況(平成27年12月27日撮影)



■工事スケジュール

平成27年12月:工事着手

平成28年3月:

完成•安全確認後、開放(予定)

(3) 大炊田地区 埋設護岸補修 工事の予定







平成28年1月15日撮影

■工事スケジュール

平成28年4月:工事着手(予定)

平成28年7月:

完成•安全確認後、開放(予定)

(4) 動物園東地区 埋設護岸復旧 工事の予定





平成28年1月15日撮影

■工事スケジュール

平成28年3月:工事着手(予定)

平成28年7月:完成(予定)

(5) 補助突堤② 工事の予定





平成28年1月15日撮影

■工事スケジュール

平成28年4月:工事着手(予定) 平成28年9月:完成(予定)

> ※台風期は一時中断するため 完成が遅れる可能性がある

Co護岸O

シーゲイアIC

工事箇所

里道ボックスカルバート

(6) 本突堤 既設部分の天端被覆 工事の予定





平成28年1月15日撮影

■工事スケジュール

動物園東地区

ーツ葉 有料道路

Co護岸

自然浜埋設護岸

平成28年4月:工事着手(予定) 平成28年9月:完成(予定)

> ※台風期は一時中断するため 完成が遅れる可能性がある

(7) トレーサ調査の概要と予定

■宮崎海岸におけるこれまでの実施履歴

※着色砂(トレーサー)調査とは、着色砂等を用いた砂の追跡移動調査

- •目的:漂砂の移動方向を把握する
- ・方法:①海浜部(比較的侵食されやすいところ)に着色砂(トレーサー)を置く
 - ②波で流出・移動した着色砂(トレーサー)を探すため、定期的に土砂採取して計測
 - ③着色砂(トレーサー)の検出数や波浪状況をもとに漂砂の移動方向を解析
- ・これまでの投入位置:宮崎海岸の侵食対策検討のため、平成18年度以降に数多く投入

No.	1	2	3	4	(5)	6	7	8	9	10	10	12	13
トレーサー	着色砂 (青)	着色砂 (赤)	着色砂 (緑)	着色砂 (青)	着色砂 (黄)	蛍光砂 (赤)	着色砂 (ライトグリーン)	蛍光砂 (青)	着色砂 (紫)	蛍光砂 (緑)	蛍光砂 (桃)	蛍光砂 (黄)	着色砂 (オレンジ)
投入年月	平成 18 年 1 月	平成 18 年 1 月	平成 18 年 8 月	平成 18 年 8 月	平成 19 年 7 月	平成 19 年 9 月	平成 21 年 3 月	平成 21 年 3 月	平成 21 年 8 月	平成 21 年 8 月	平成 22 年 3 月	平成 22 年 3 月	平成22年3月 平成21年3月
投入場所	石崎浜	大炊田海岸	石崎浜	大炊田海岸	石崎浜	ーツ瀬川 左岸	動物園東 (海域)	動物園東	ーツ瀬川 左岸	ーツ瀬川 右岸	ーツ瀬川 右岸	動物園北	石崎浜
投入量	2m³	2m ³	2m³	2m³	2m³	2m³	2m ³	2m ³	2m ³	2m ³	2m ³	2m³	2m ³
粒径(d50)	0.5~1mm 程度	0.5~1mm 程度	0.5~1mm 程度	0.5~1mm 程度	0.5~1mm 程度	0.2~0.3mm 程度	0.14mm	2.4mm	0.257mm	0.257mm	0.57mm	2.27mm	0.4mm





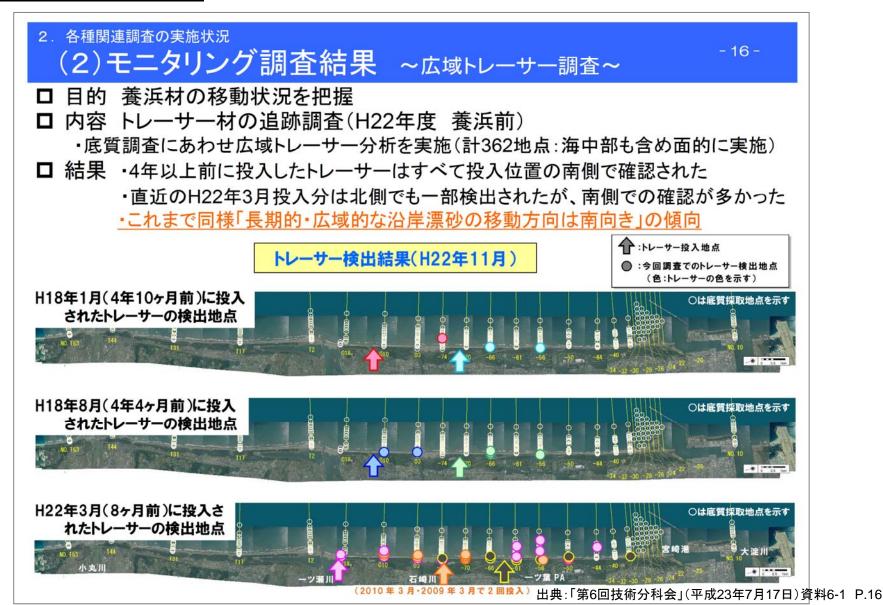
投入状況(H22石崎浜: 13)



着色砂(トレーサー):オレンジ

(7) トレーサ調査の概要と予定

■過去の調査結果(例)



(7) トレーサ調査の概要と予定

■今回の実施目的

- ・目的:構造物周辺の漂砂の移動状況を把握する
- ・位置:①本年度、施設の北側で堆砂と侵食を経験した「突堤周辺」
 - ②本年度、突堤の施設の北側の堆砂が顕著だった「一ツ瀬川導流堤」(突堤との比較)
- •方法:

トレーサー投入 (2m³/地点)

- ・施設の南北に投入し、漂砂の施設回り込み状況 等を確認
 - ·H28年度に投入予定





H27.5突堤南北側の堆砂状況

採取•分析

・採取・分析は事業者が実施し、採取位置・個数を 確認※

★日常的な海岸利用者も採取可能な調査です。 採取されたら「採取した着色砂(トレーサー)の色、 場所、日時、個数」について情報提供願います

※ただし、右写真のトレイ内の砂を確認しても、1個も見つからないこともあります。着色砂(トレーサー)が見つからなくても「移動がない」という否定はできず、あくまで「傾向」把握にとどまります。



室内分析状況



平成28年度の着色砂(トレーサー)投入位置(案)

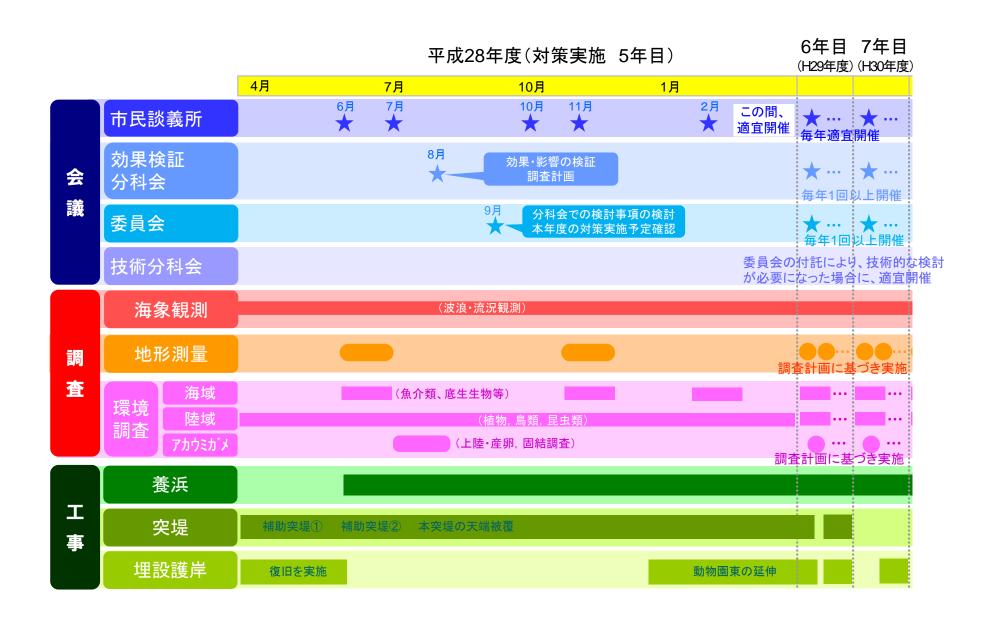
5. 報告(浜山海岸コンクリート護岸の復旧)

別紙参照

6. 談義(平成28年度の市民談義所の進め方)

- (1)平成28年度の全体予定
- (2)平成28年度の市民談義所での談義内容(案)

(1) 平成28年度の全体予定



平成28年度の市民談義所での談義内容(案)

日程	内容	想定している談義(案)
H28.6頃	フリー	動物園東のアクセスについて 等
H28.7頃	効果検証に対する談義	
H28.10頃	委員会•分科会結果報告	
H28.11頃	フリー	今年度の工事について 等
H29.2頃	フリー	次年度の進め方について 等 現地見学会

- ※工事に関わる事項については、毎回、 その時点の情報・状況・見込みを報告・説明します
- ※談義したいテーマ等がありましたらご提案ください
- ※日程・内容は現時点の予定です 事業の進捗等により変更になる可能性があります
- ※適宜ワークショップやグループワークを実施する予定です

参考:動物園東のアクセスについて



平成27年12月2日撮影

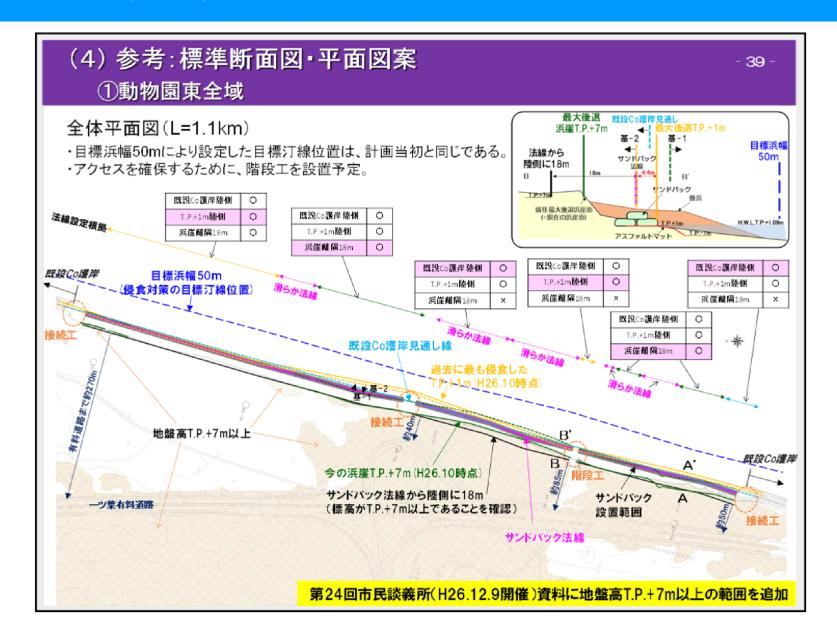


平成27年10月30日撮影



平成26年11月撮影

参考:動物園東のアクセスについて



7. その他