

日時:平成27年8月4日(火曜日)18:30~21:00

場所:宮崎市佐土原総合支所研修室

# 第27回宮崎海岸市民談義所

## 議事次第

### 本日の流れ

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
7. その他

国土交通省 宮崎河川国道事務所

宮崎県

# 本日の流れ

---

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
7. その他

# 1. 宮崎海岸の侵食対策の概要

---

## ◆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

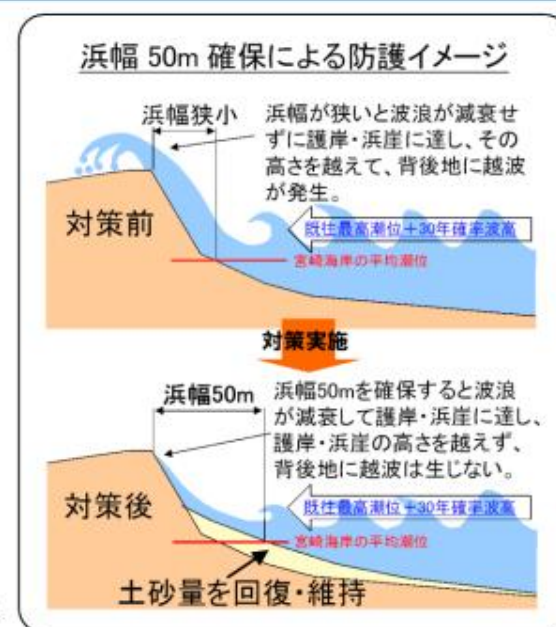
- ・北からの流入土砂を増やすこと(機能①)、南への流出土砂を減らすこと(機能②)により、これまでに失われた宮崎海岸の土砂量を回復・維持し、砂浜を回復・維持する。
- ・急激な侵食の危険性がある区域において、浜崖頂部高の低下を防ぐ(機能③)。

## ◆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

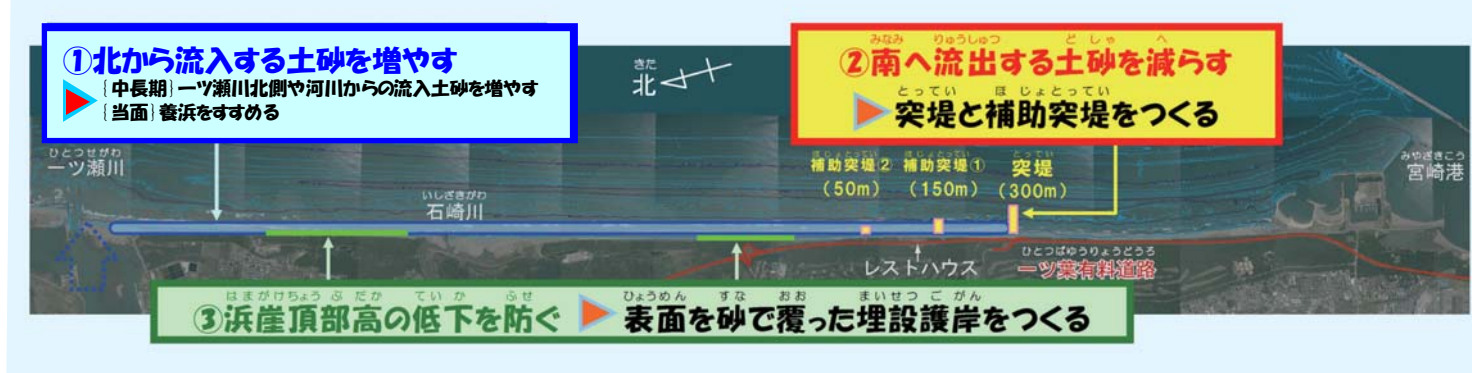
- ・今後もこれまでと同様、「宮崎海岸トライアングル」および「宮崎海岸ステップアップサイクル」の考え方に基づいて進めていく。



# 宮崎海岸の侵食対策

たいさく もくひょう  
対策の目標

すなはま かいふく はまはば かくほ  
砂浜を回復し浜幅50mを確保する。



## ようひん 養浜

すなはま やしな りくじょう かいちゅう じんこうてき  
“砂浜を養う”ために陸上または海中へ人工的に  
すな い  
砂を入れることで



## とつてい 突堤

りく うみ む ほそなが の ていぼう  
陸から海に向けて細長く伸びる堤防のこと  
かいがんせん そ うご すな と  
海岸線に沿って動く砂を止めることができます



## まいせつごが 埋設護岸

しぜん ていぼう さきゅう はまがけ  
自然の堤防である砂丘がくずれないように、浜崖の  
ねもと 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

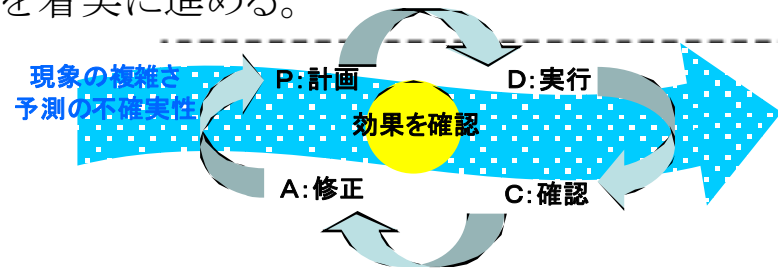


# 宮崎海岸侵食対策の技術検討の流れ

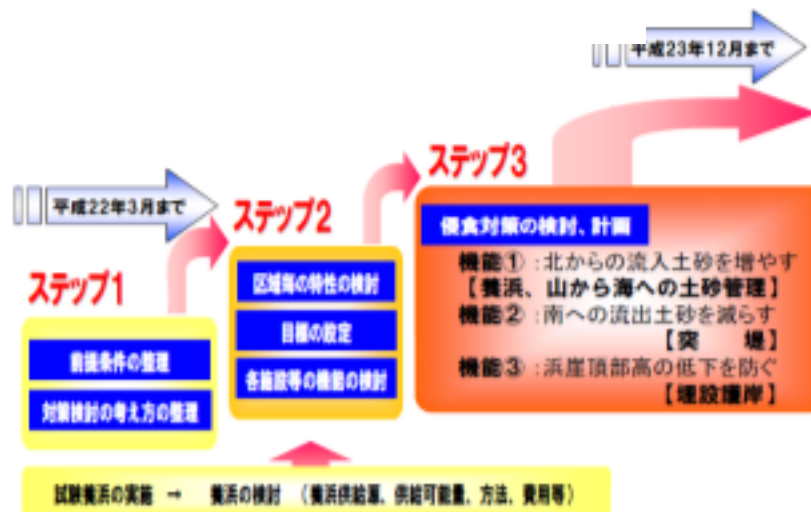
～技術検討から対策の実施と効果検証～

## 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

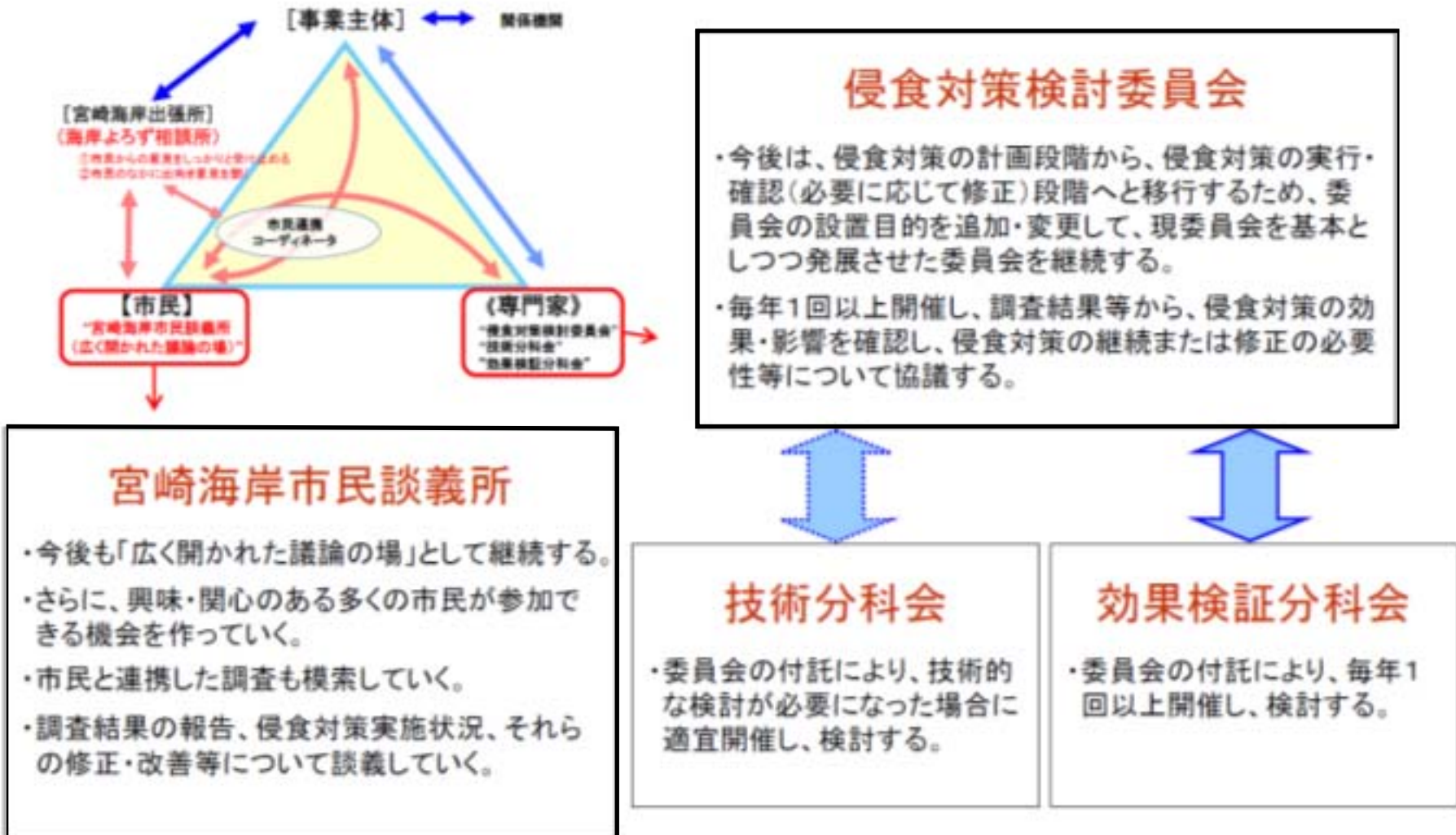
機能①: 養浜、山から海への土砂管理  
機能②: 突堤  
機能③: 埋設護岸

# 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。





# これまでの談義所、分科会、委員会等の開催状況

- 9 -

- 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13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11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3回開催
- 宮崎海岸 市民談義所 平成21年4月25日～現在まで26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)をご覧ください。



第3回【平成26年9月26日開催】



第13回【平成26年11月6日開催】



第11回【平成26年11月27日開催】



第26回【平成27年7月10日開催】

## 2. 第26回宮崎海岸市民談義所の振り返り



## (2) 第26回宮崎海岸市民談義所の開催概要

- 11 -

### 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」と題して講演をしていただき、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。
- 市民談義所のあり方・談義の重要性や、階段工の設置についての意見・質問が出された。

※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回市民談義所の様子

## (2) 第26回宮崎海岸市民談義所の開催概要

- 12 -

### ② 須田先生の講演の概要

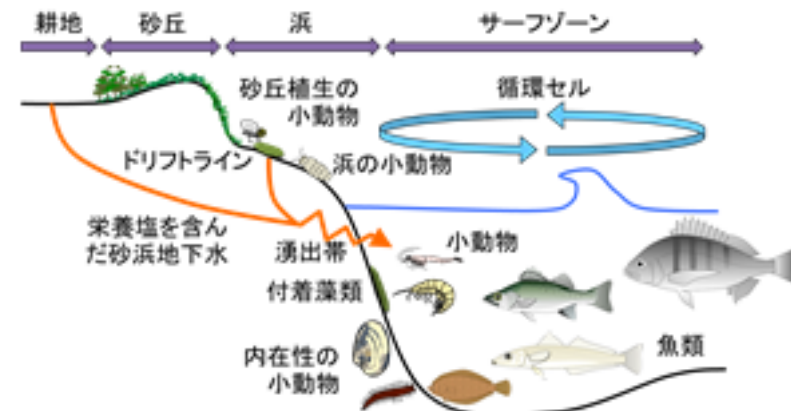
- ・砂浜はこれまで、生態系に関して研究者や行政の間で重要視されてこなかったため、研究が著しく遅れている。
- ・宮崎海岸は、急深で高波浪という厳しい条件であるが、水上バイクやレスキューボードを使用することで、最も研究が遅れていたサーフゾーンの魚類の研究について、大型のサーフネットを用いた調査が可能であることがわかった。
- ・宮崎海岸のプロジェクトでは、宮崎海岸の特色を考えた、生物関係の調査メニューが組み立てられており、大変ユニークな取り組みである。
- ・砂浜地下水がサーフゾーンへの栄養塩供給の大きな源となり、魚類へとつながる一連の栄養関係が存在すると考えられる。  
砂浜地下水に含まれる栄養塩の起源は砂丘背後の耕地からだとする研究があり、人の生活と砂浜生態系のつながりを考えることも重要である。
- ・浜の背後に広がる砂丘では、独特の砂丘植生が見られる。砂丘植生の、海側から内側に向かって変化する自然の連続性を保つことは非常に重要である。

### サーフゾーンの魚類調査

- 砂浜生態系の中で研究が一番遅れていた。
- 従来は4~5 m幅の小型器具しか使われていなかった。従って小型魚(仔稚魚)の知見のみ。
- YS Surf-netによりサーフゾーン魚類の新たな姿が見えてきた。



### 砂浜生態系のイメージ



## (2) 第26回宮崎海岸市民談義所の開催概要

- 13 -

### ③ 談義の概要

#### ✚ 談義の概要

| 市民の方からの意見  | 回答  |
|--|---|
| <p>&lt;地球温暖化への対応について&gt;<br/>□地球温暖化と異常気象の問題を心配している。今の工法で持つのか。</p>  | <p>&lt;事務局&gt;<br/>□データ等を確認しながら直さなければならぬところは直して、ステップアップサイクルで改良しながらやっていく。</p>  |
| <p>&lt;海岸の状況変化、海岸の土砂量変化について&gt;<br/>□平成25年、26年、27年と写真を用いて説明があったが、浜崖の後退状況等がわかるように、もうちょっと前から、時系列的に説明してもらえると良い。<br/>□土砂量変化の図で、養浜をしている中で、一ツ瀬川河口右岸は土砂が増えた、石崎浜、動物園東は減っている、県管理区間、宮崎港では増えていると示されているが、この理由を説明してほしい。</p>   | <p>&lt;事務局&gt;<br/>□土砂の変化量というのは、その時点時点で違っているのだから、効果を見ながらやっているが、理由と結果をすぐに説明できるものではない。<br/>養浜を投入したとしても、波が来たら砂は移動して海が地形を作るので、すべて養浜のみで安定するというわけではない。</p>  |
| <p>&lt;動物園東のコンクリート階段計画について&gt;<br/>□動物園東の海岸の一部に突然石詰めが袋に入った。工事業者に聞くと、今後コンクリートの階段を造るとの話だった。<br/>動物園東地区は、住吉海岸でコンクリートや石の構造物がない唯一の1kmの海岸である。そこを何とか大事にしたい。その気持ちを突然裏切るようなことをやらないでほしい。</p>   | <p>&lt;事務局&gt;<br/>□階段の設置も検討していたが、具体的に「こういった構造でここに造る」ということが決定しているわけではない。石詰めは、仮設である。階段が必要か、必要でないかを含めて合意形成を図りたい。</p>  |
| <p>&lt;市民談義所の立ち位置について&gt;<br/>□今、市民談義所の開催は半年に1回であり、市民はその間に海岸の状態などを勉強して、自分の意見をぶつけて回答をもらおうとして来ているはずである。談義時間15分で何が解決するのか。<br/>□市民談義所での話し合いで出た結果を分科会や検討委員会にコーディネータが持って行って、検討してもらえという認識があるので、みんな軽い気持ちでは来ていない。<br/>□勉強をしたい人はいると思う。それであれば、6時から始めて7時まで勉強会をしましょうという構成でもいいのではないかと。</p> | <p>&lt;事務局&gt;<br/>□1時間くらい事務局の説明があって、談義していつも時間が足りなくなるというのを、今まで繰り返してきたので、市民の皆さんと1回ゆっくりお話する時間を取った第27回の市民談義所を、8月4日(火)に企画している。<br/>&lt;コーディネータ&gt;<br/>□今後の市民談義所のプログラムについても、市民の声をしっかり認識して、ぜひこういった内容でやってほしいという提案は事務局に対して行っていきたい。</p> |
| <p>&lt;海岸の立ち入り禁止区域について&gt;<br/>□動物園東の立ち入り禁止をなんとかしてほしい。</p>   | <p>&lt;事務局&gt;<br/>□埋設護岸の覆土が崖になり、管理責任からあり立ち入り禁止にしている。台風11号が過ぎ去った後には降りられるように工夫をしていきたい。</p>   |

市民連携  
コーディネータのまとめ

・市民が、自分たちが言いたいのはそういうことではないということを自ら言うことも、市民談義所の機能のひとつである。  
・市民の皆さんは、自分たちがこの海岸を守っているんだ、見ているんだという意識を持っていただきたい。

## (2) 第26回宮崎海岸市民談義所の開催概要

- 14 -

### ④動物園東の階段工について

#### 第26回市民談義所における確認事項

- ・動物園東 里道のボックスカルバートを抜けた先が、砂丘から海岸へのアプローチになっている。
- ・ふだん利用されている状態を見て、階段の設置も検討していた。ただし、具体的に「こういった構造でここに造る」ということが決定しているわけではない。
- ・現在、設置している石詰めめの袋は仮設である。(サンドパックの入っていない箇所への侵食を防ぐため。)
- ・階段が必要か、必要でないかを含めて合意形成を図りたい。合意形成(市民談義所での談義)をしない限りは階段工に着手しない。



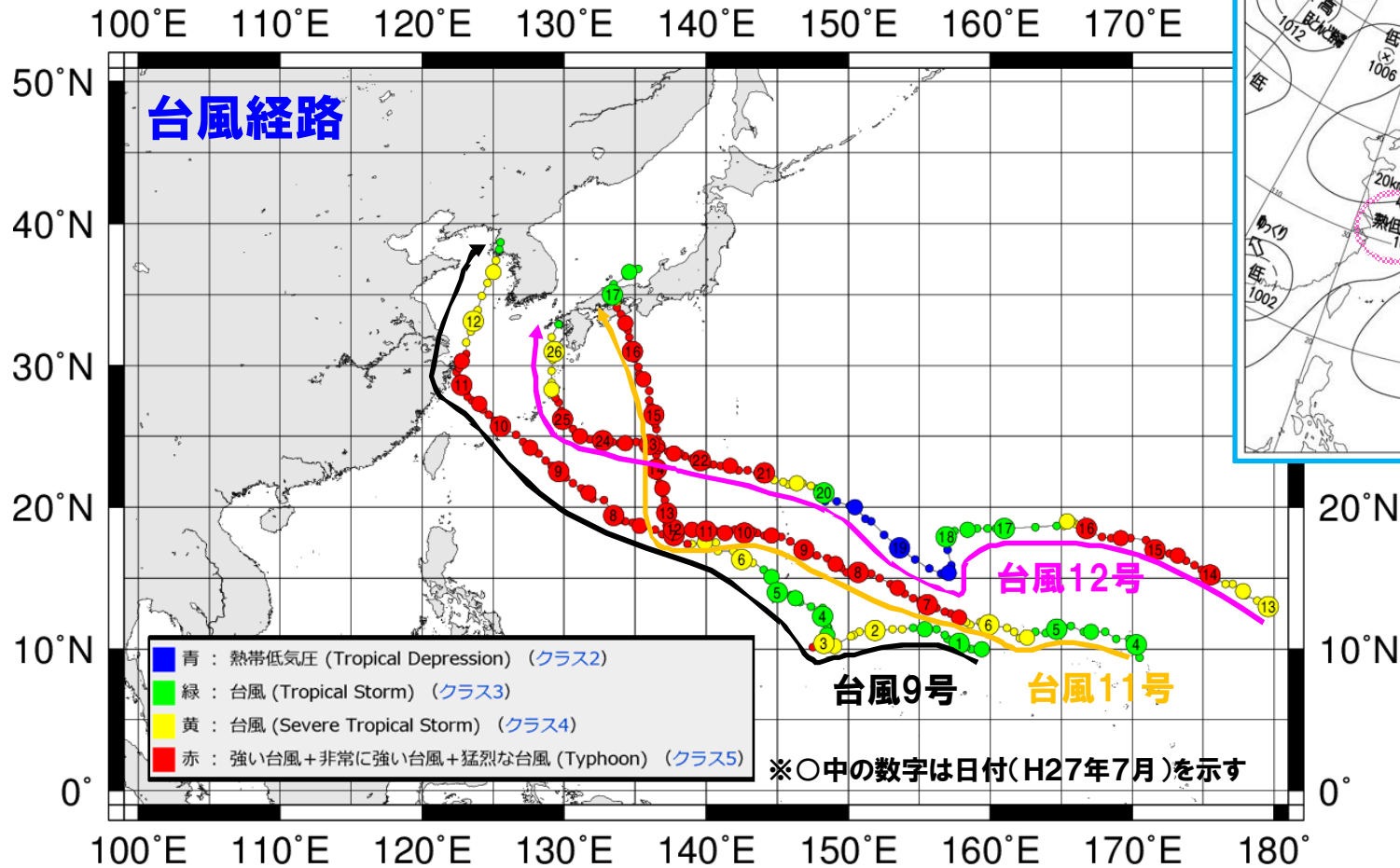
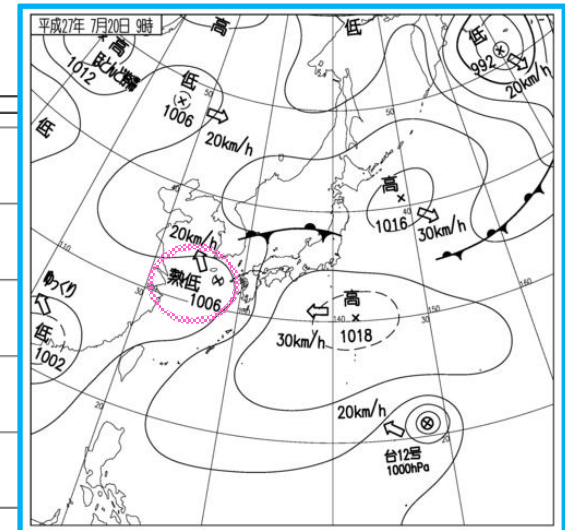
### 3. 台風通過に伴う埋設護岸の変状について



# (1) 台風の来襲状況

○平成27年7月には3つの台風が宮崎海岸に接近した。台風9号、12号は九州西側を北上し、台風11号は九州東側(宮崎海岸沖合)を北上した。また、7月20日頃には九州西側を熱帯低気圧が通過している。

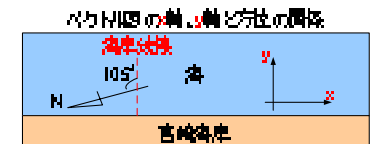
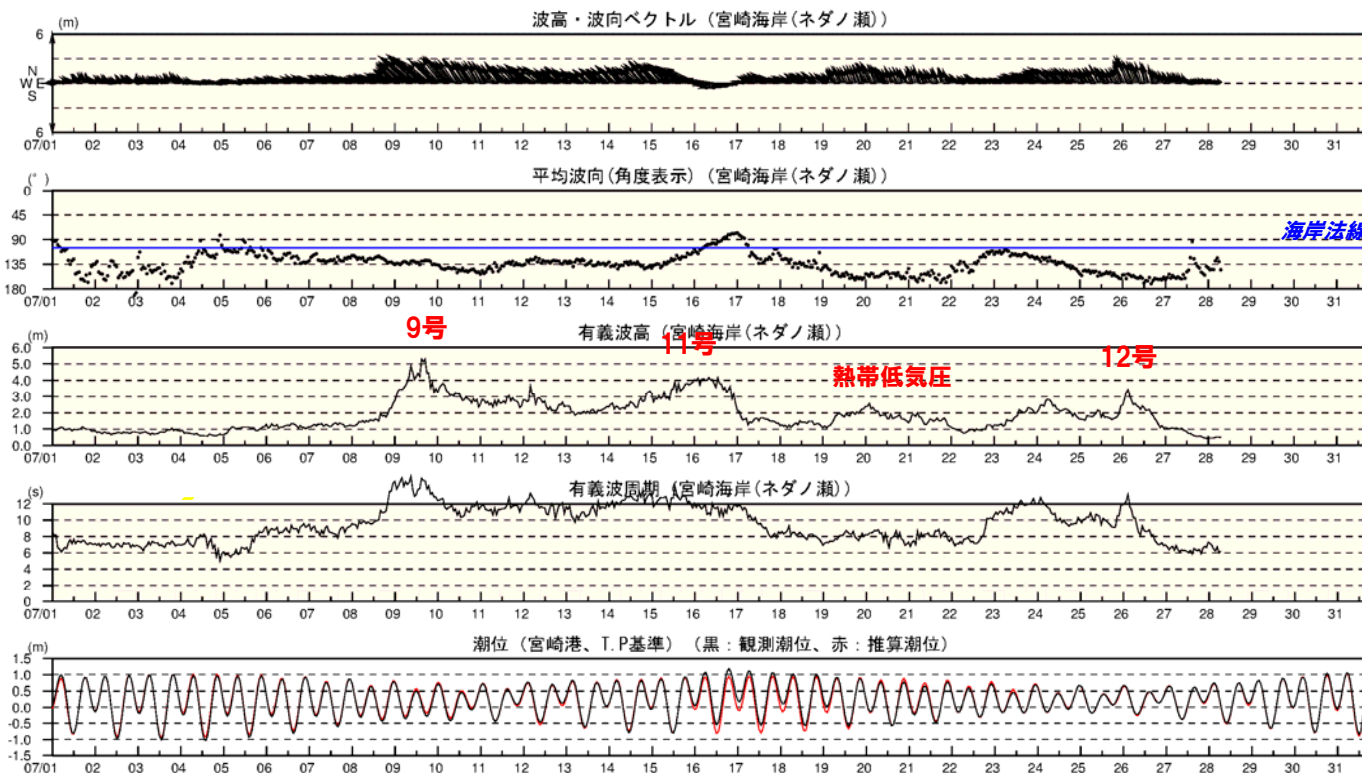
## 熱帯低気圧 (7月20日天気図)

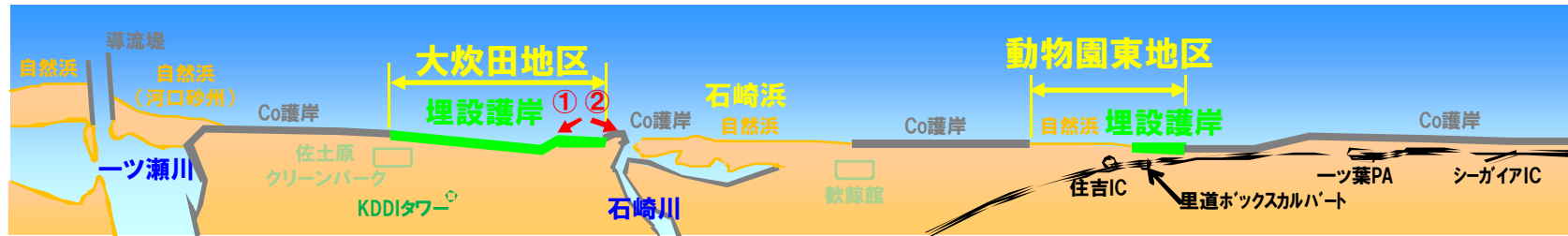




## (2) 波浪・潮位の状況

- 平成27年7月は台風9号、11号、12号、熱帯低気圧の影響で有義波高2~3m程度以上のやや高い波浪が長期間にわたって作用した(有義波高2m以上39%、3m以上13%)。
- 台風9号が通過した7月9日15時には最大有義波高5.08m, 周期14.7sを観測した(ネダノ瀬)。





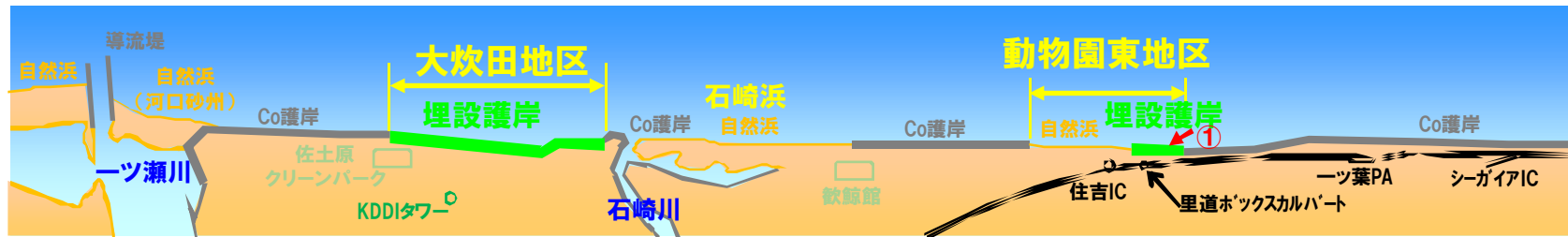
①大炊田地区南端より北側を望む(H27.7.28)



②大炊田地区南端より南側を望む(H27.7.28)



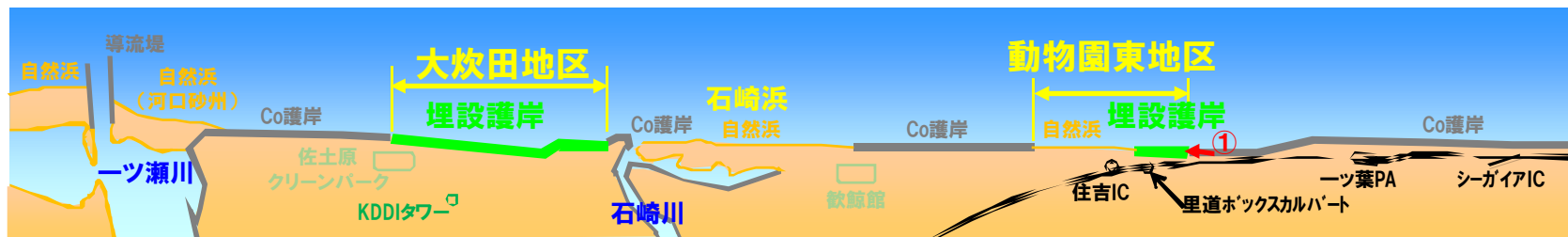
# (4) 動物園東地区の現地状況



①動物園東南端部(H27.7.18)



# (5) 動物園東地区の現地状況(越波状況)

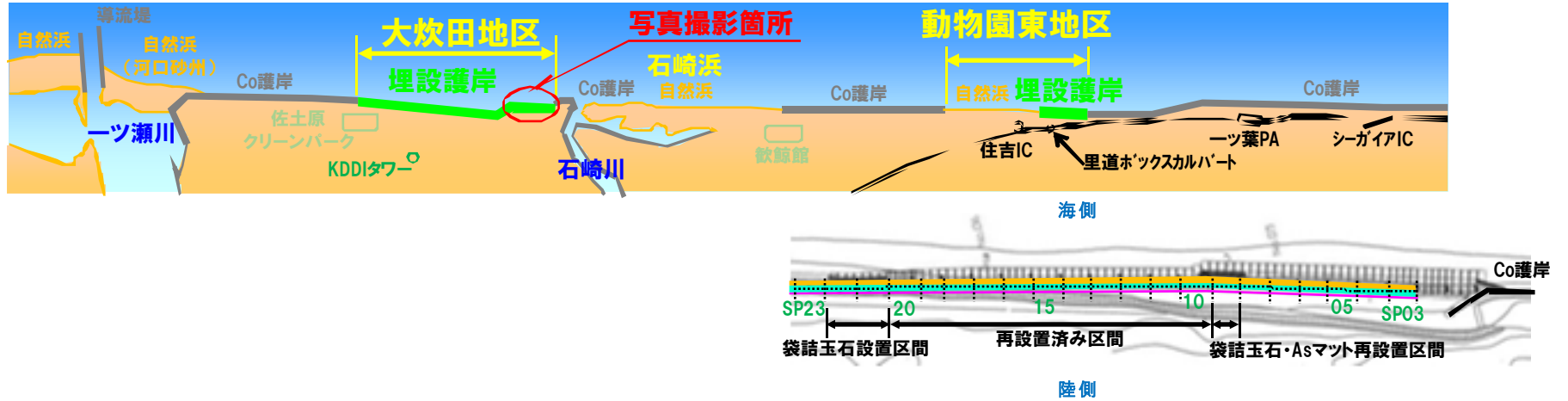


①動物園東南端部(H27.7.14)

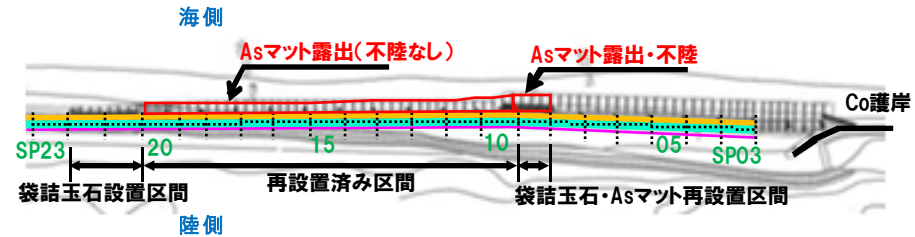
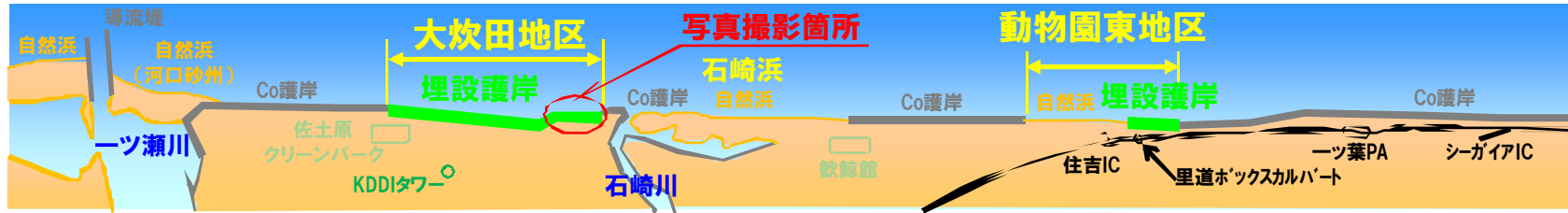


## 大炊田地区の現地状況

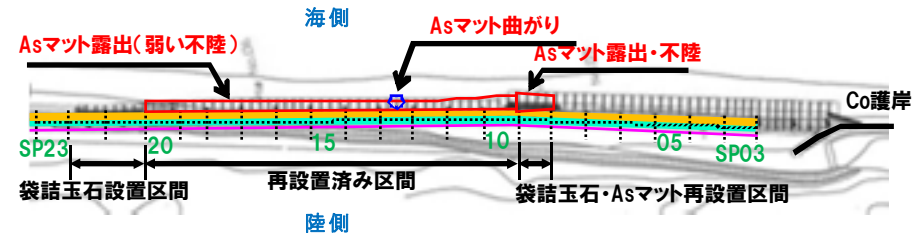
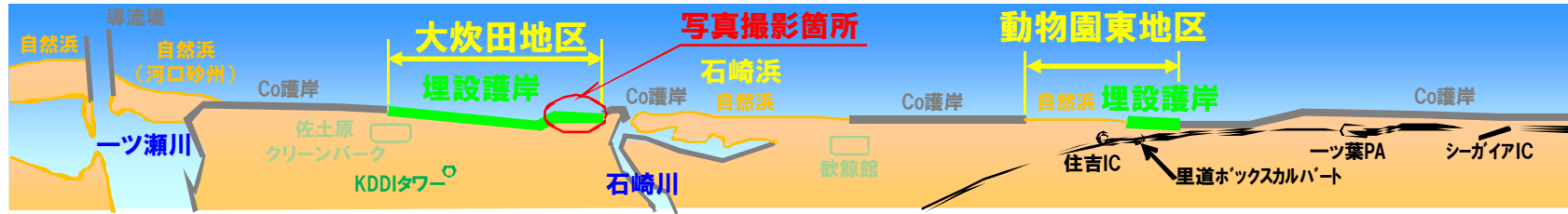
○台風9号通過前は、サンドパックは露出していたが、健全な状態であった。



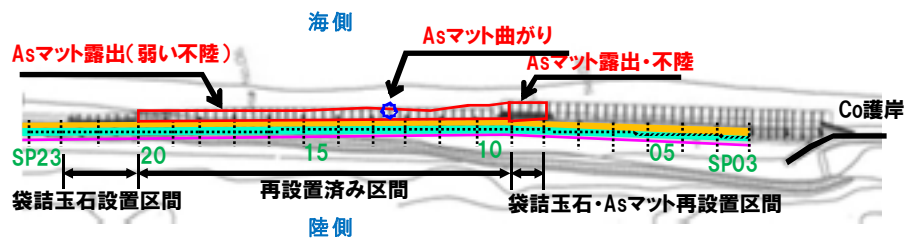
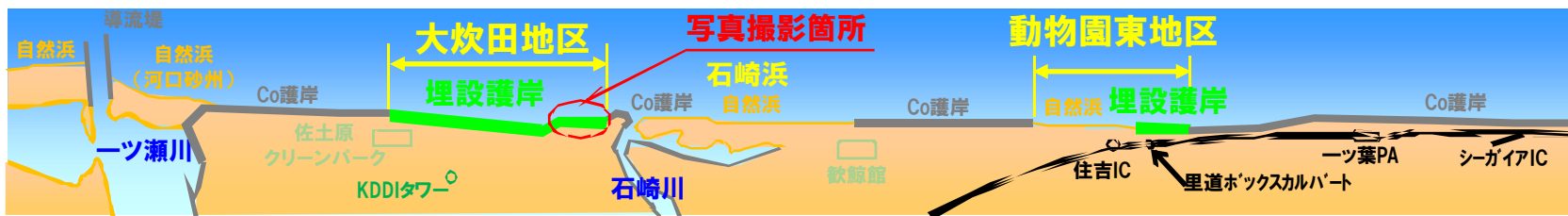
○台風9号通過後は、南部の再設置済み箇所 (SP09～20) でアスファルトマットが露出していた。また、SP09前面ではアスファルトマットの不陸が生じていた。



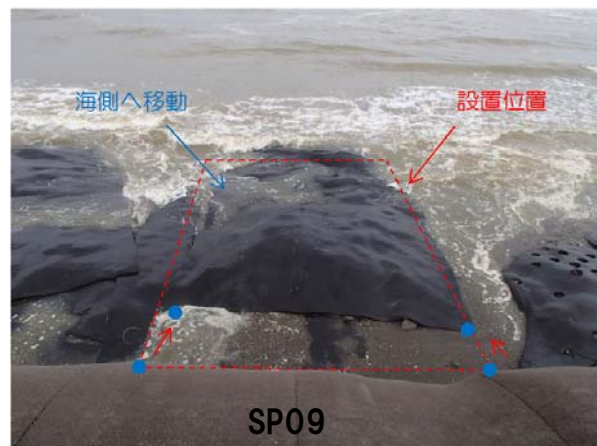
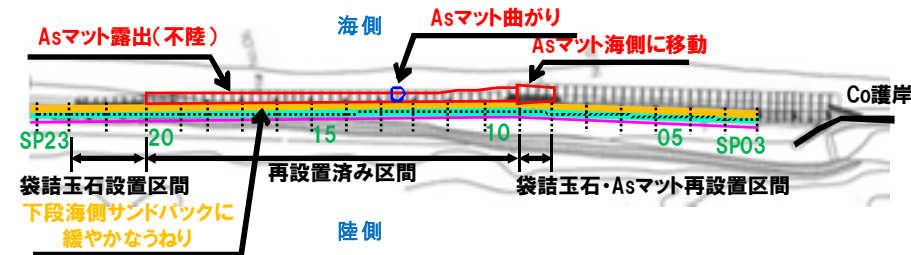
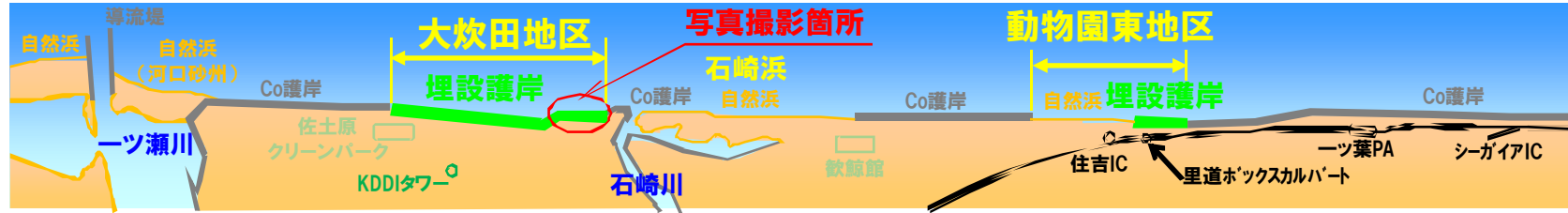
○台風11号通後は、サンドバックに異常は見られなかったが、SP13前面のアスファルトマットに異常な曲がりや確認されるとともにSP10～20のアスファルト不陸が一部見られた。



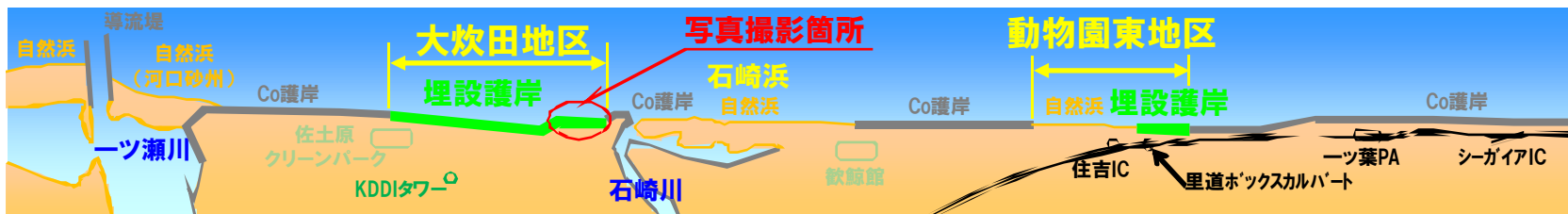




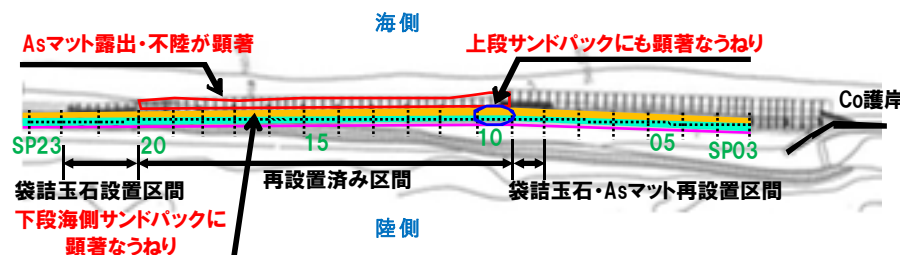
- 台風11号通過後の7月21日では、南部の再設置済み箇所ではほぼ全域でアスファルトマットに不陸が生じている。また、SP09前面では袋詰玉石が破損し、アスファルトマットが海側に移動していた。
- アスファルトマットの不陸に伴い、下段海側サンドバックが緩やかにうねるような変形も生じていた。



- 台風12号通過後の7月27日では、南部の再設置済み箇所ではアスファルトマットの不陸が大きくなっている。また、アスファルトマットの不陸に伴うサンドバックの変形も大きくなっていた。
- マット前面水深が深くなっている様子が伺えた。



- 特にSP10は上段サンドバックも大きくうねるほど、下段サンドバックが変形していた。





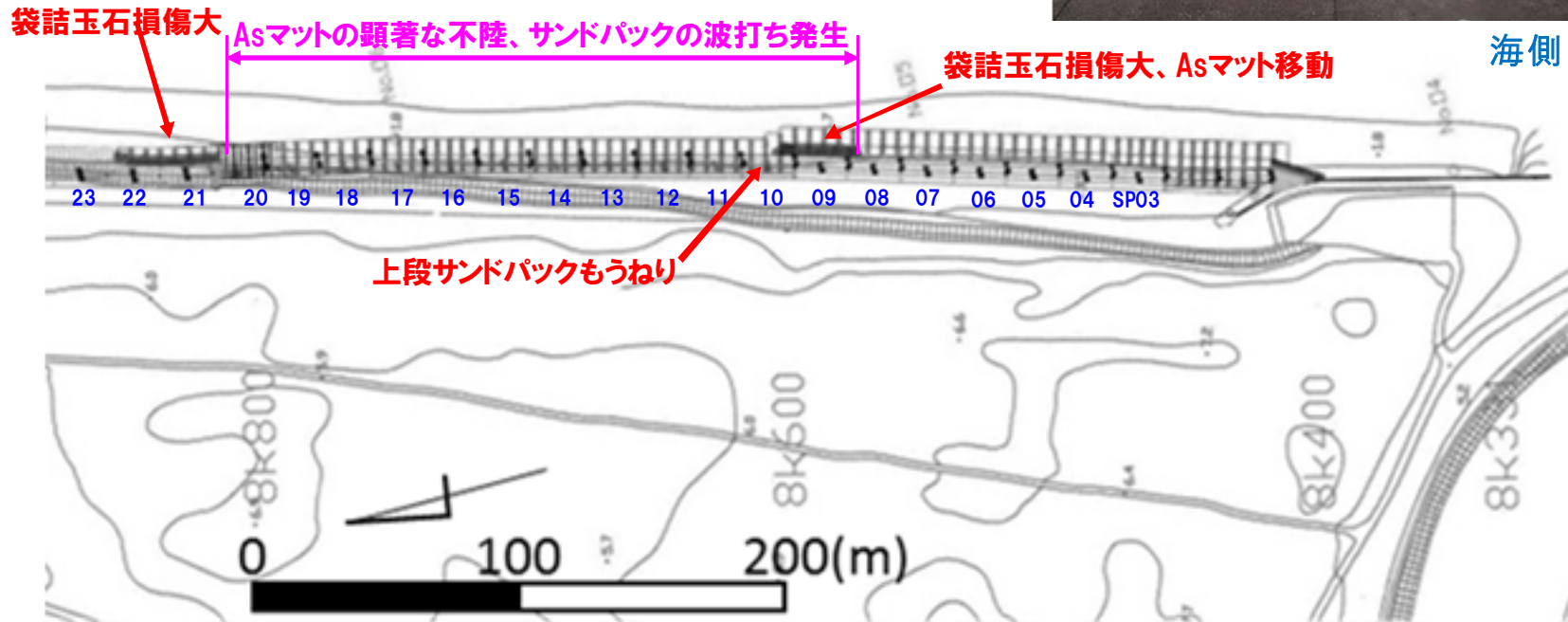
SP09より北側:H27.7.27撮影



SP09より北側:H27.7.21撮影



SP09前面:H27.7.21撮影

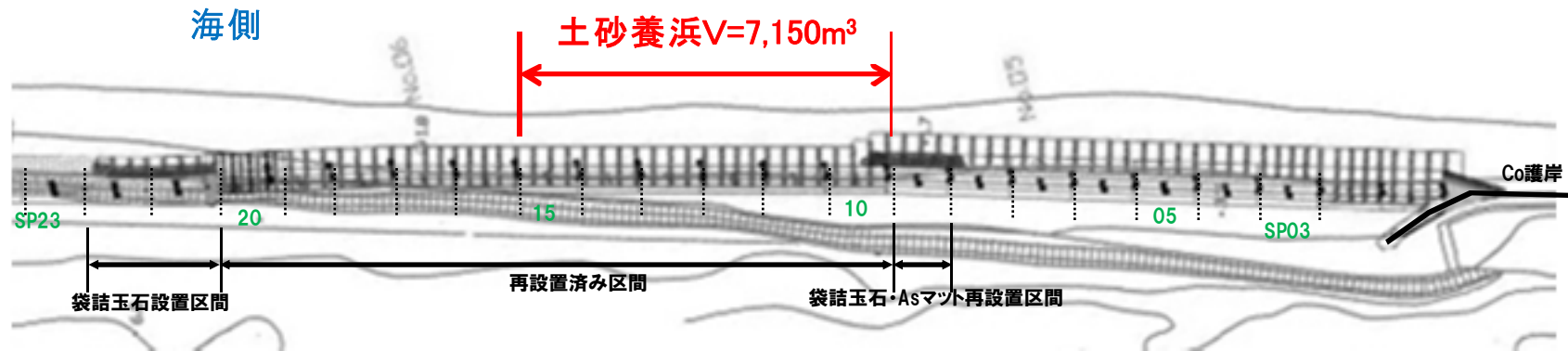


陸側

## ■ 平面図

● SP10～15付近のサンドパットの海側に土砂を投入(合計7,150m<sup>3</sup>)

- ・台風11号通過後(7/22～24) 2,000m<sup>3</sup>
- ・台風12号通過後(7/27～8/3) 5,150m<sup>3</sup>

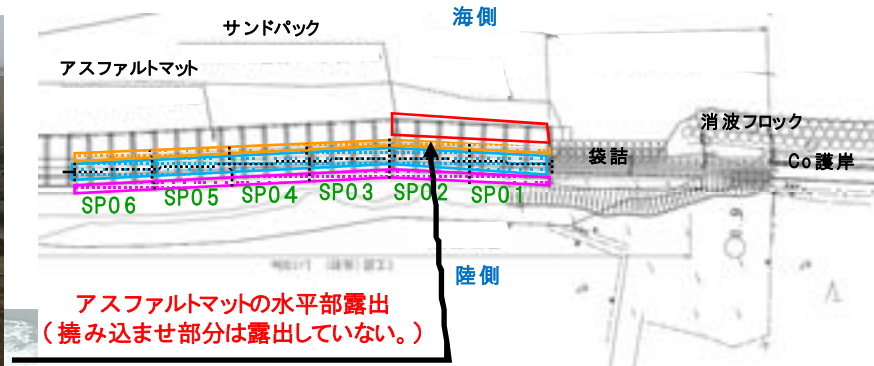


陸側



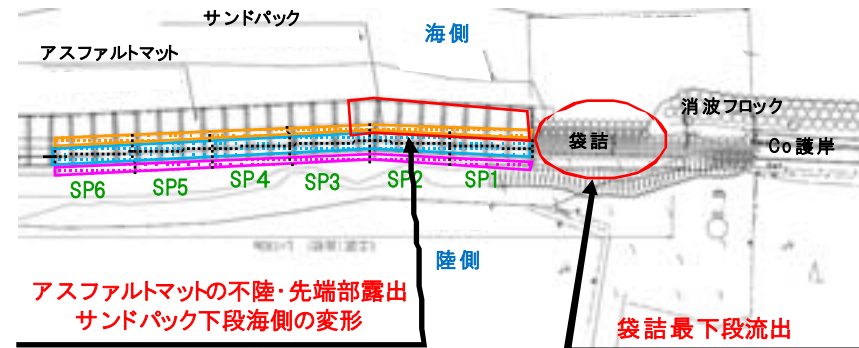
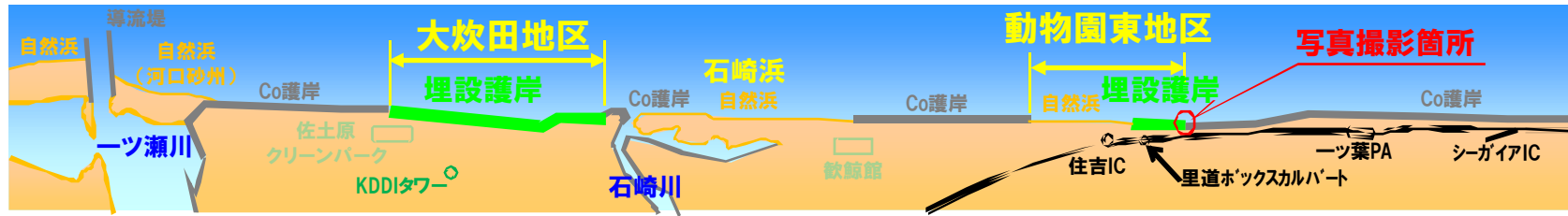
H27.7.28撮影

## 動物園東地区の現地状況



- 平成27年の台風9号通過時では、北部のサンドバック(SP01～05程度)が上下段ともに露出し、前面のアスファルトマットも露出していた。
- ただし、サンドバック、アスファルトマットともに変状は見られなかった。

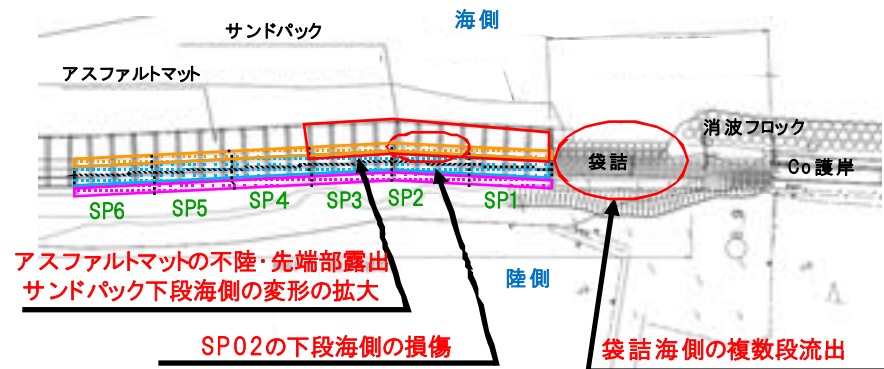
- 台風9号通過後では、南部のアスファルトマット(SP01～02程度)の不陸および下段海側サンドバックのうねりが確認された。
- 南端の袋詰玉石も最下段が破損・流出した。





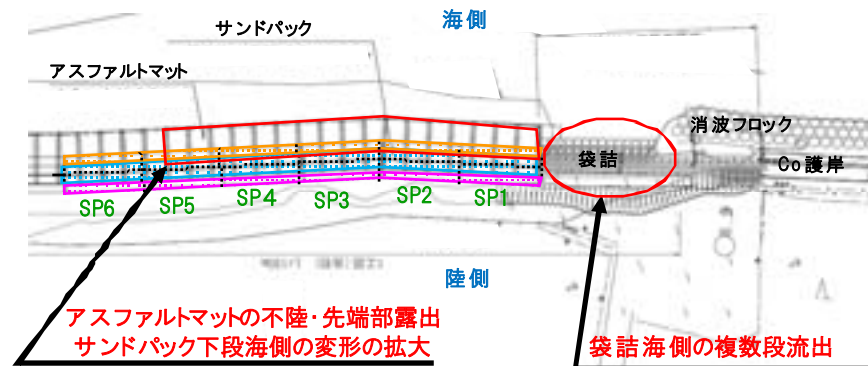
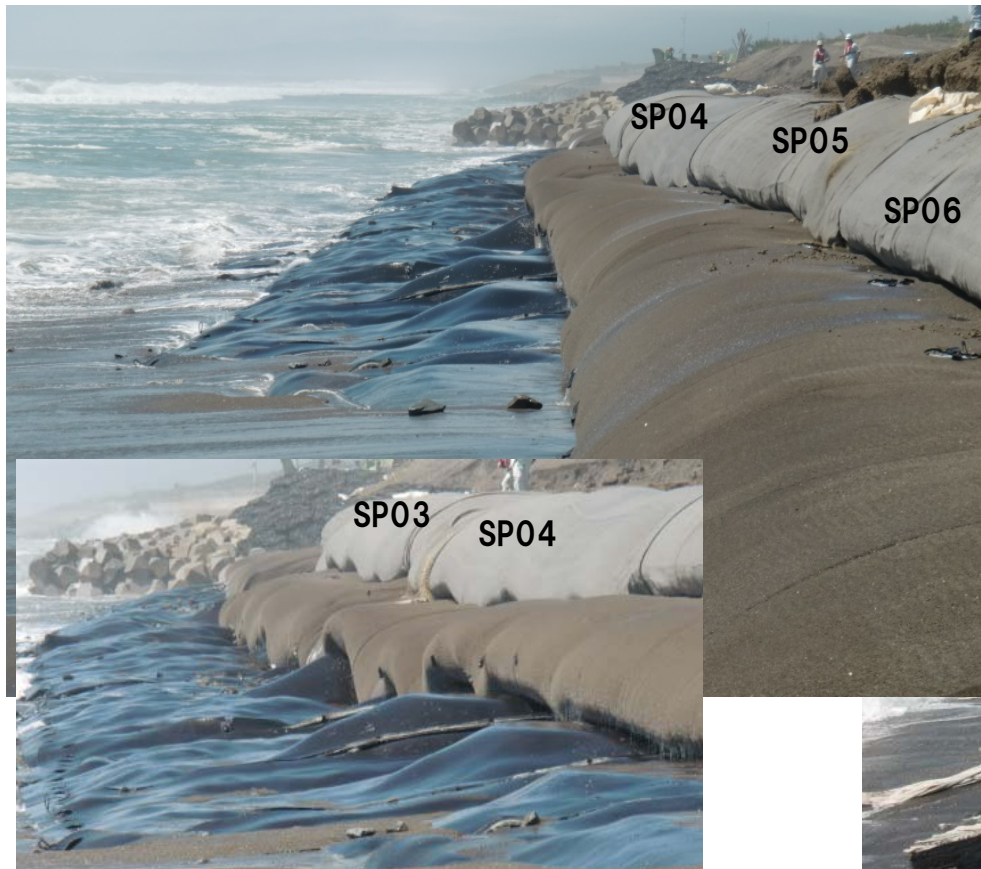


○北部のアスファルトマットの不陸・先端露出範囲が拡大するとともに、SP02の下段海側サンドバックが損傷し、中詰めの砂が流出した。

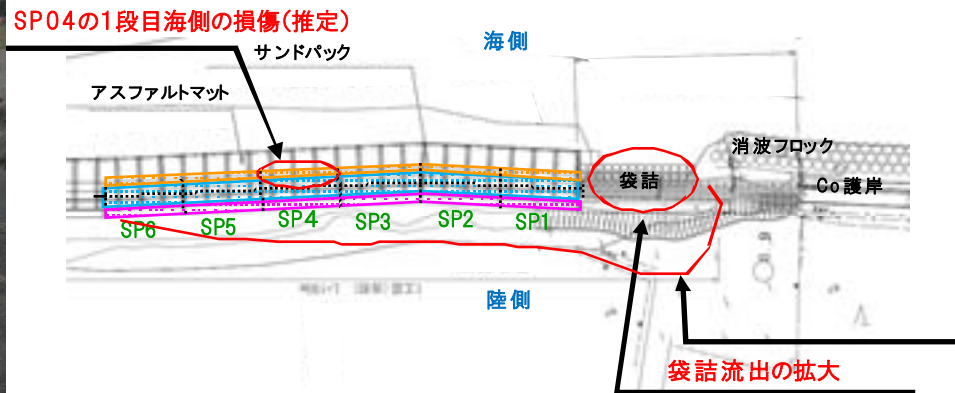
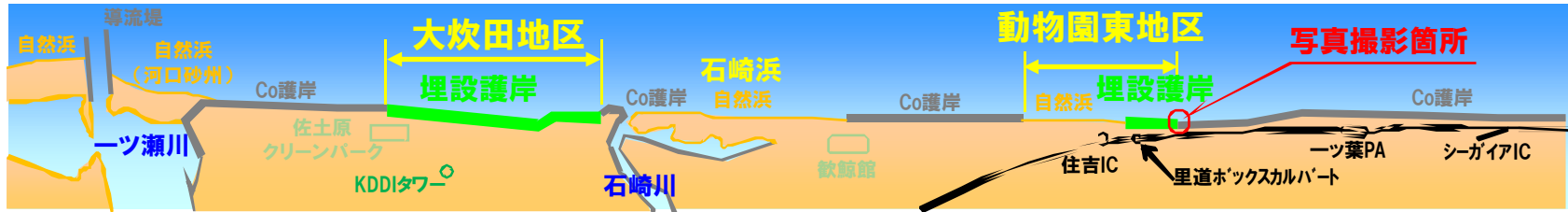




○北部のアスファルトマットの不陸・先端露出範囲がさらに拡大した。

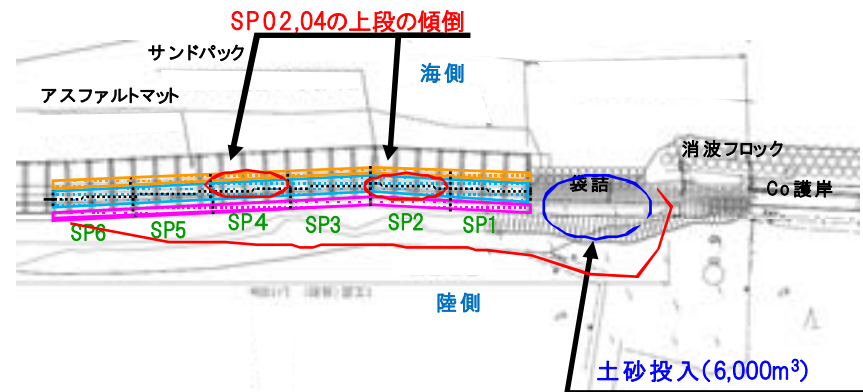
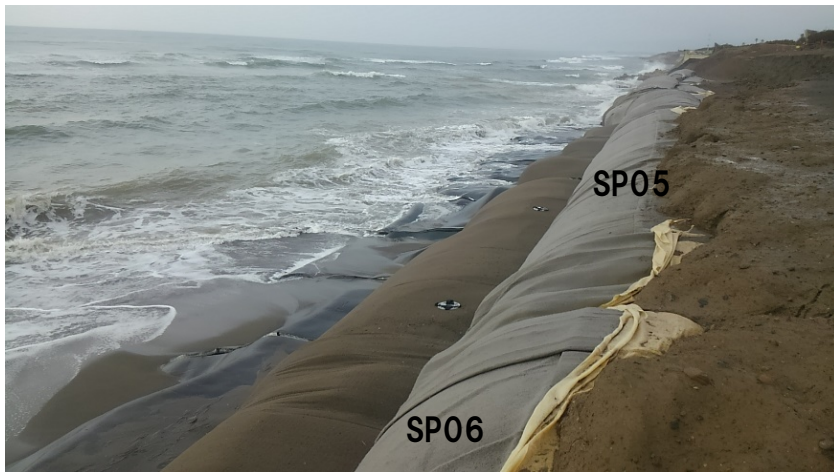
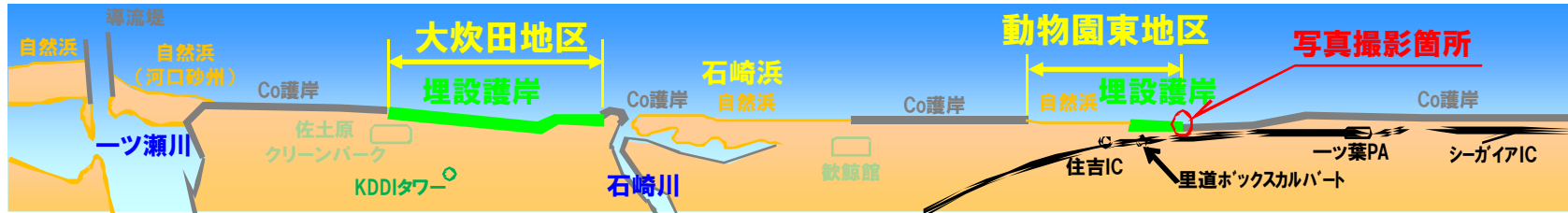


○台風11号の通過後では袋詰玉石はほぼ全壊した。また、SP04の下段海側の損傷が推定された。





○サンドバックSP02,04の上段が大きく海側に傾いた。また、アスファルトマットの露出範囲も北側にやや広がった。ただし、南端に土砂投入を実施したこともあり、大きく損傷が進行しなかった。



アスファルトマットの露出



SP08より南側:H27.7.27撮影

下段海側サンドバックの沈下  
上段サンドバックの傾倒  
アスファルトマットの不陸

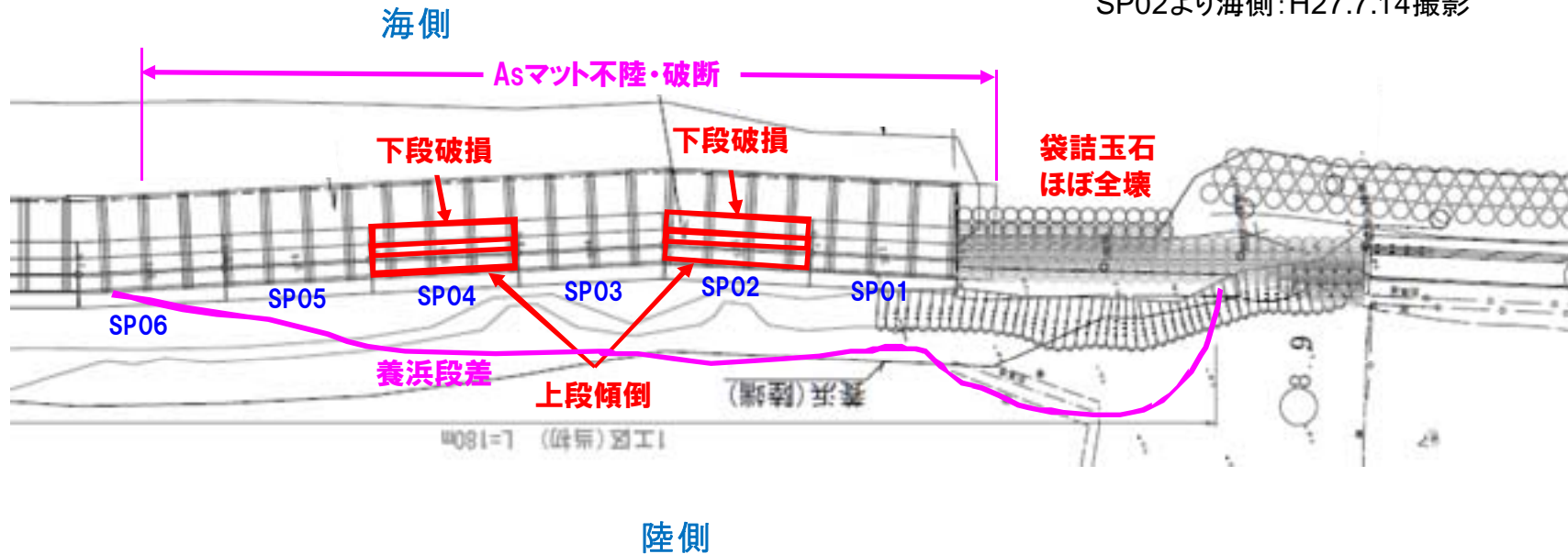


SP04より南側:H27.7.21撮影

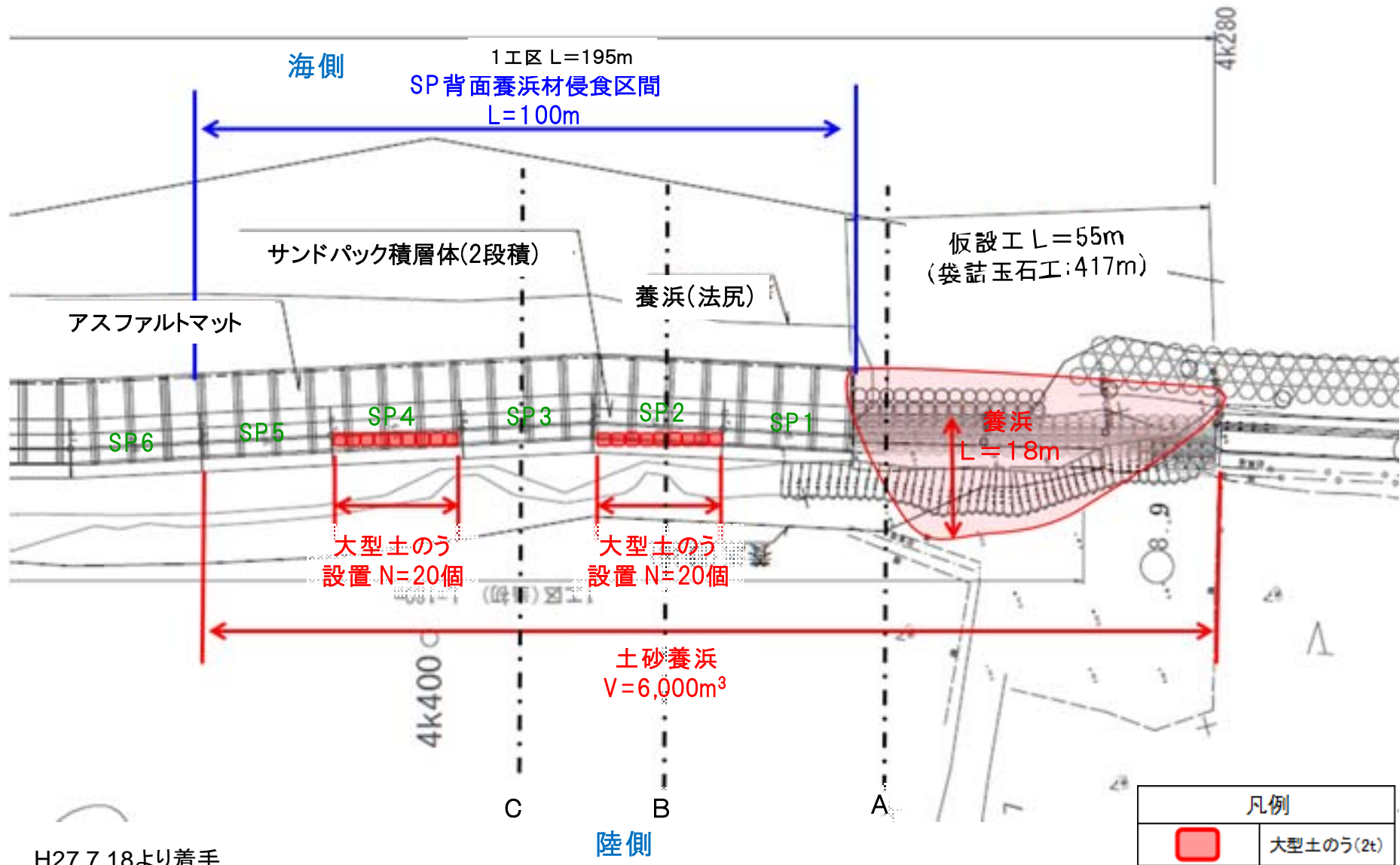
下段海側サンドバックの破損



SP02より海側:H27.7.14撮影

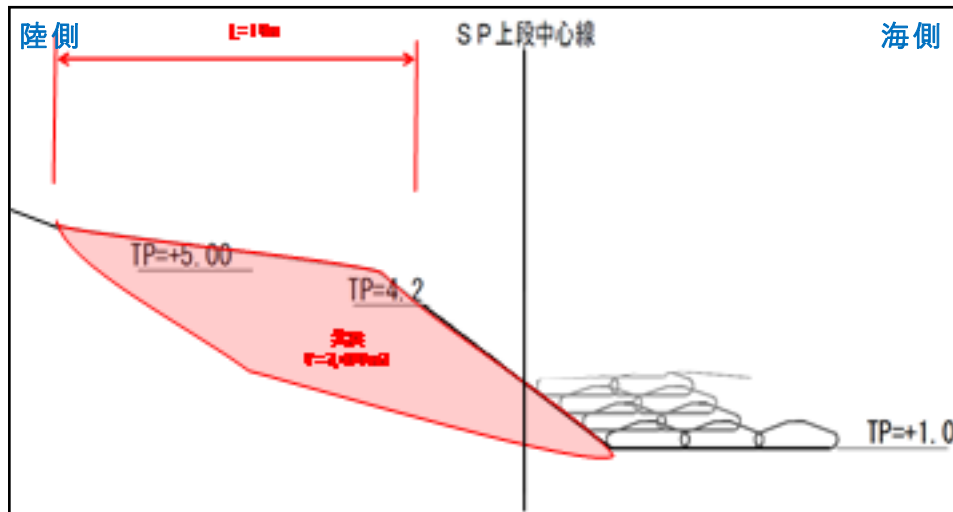


## ■ 平面図

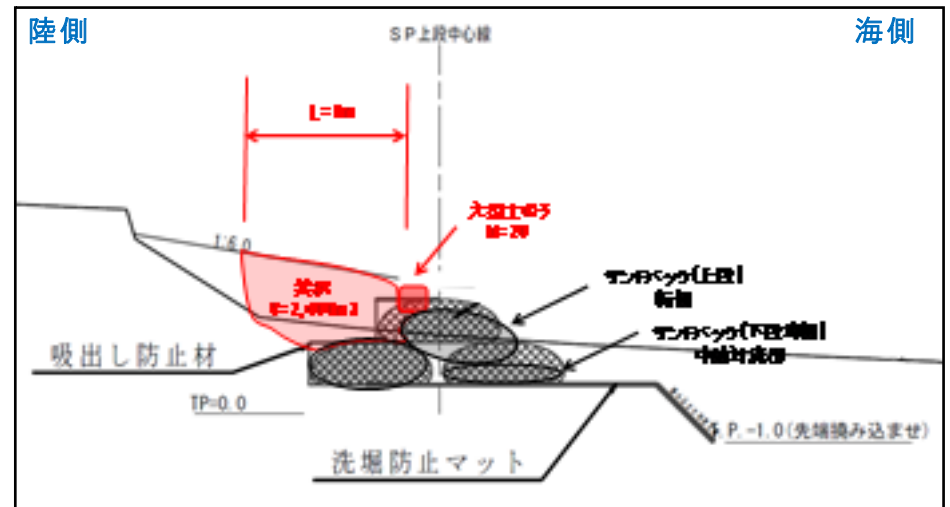


## ■断面図

### ■被災箇所A断面



### ■横断面図(B・C断面)







## ■ 大炊田地区

石崎川及びコンクリート護岸に隣接する埋設護岸の南端部で、アスファルトマットに変状は生じたが、サンドパックの破損には至らず、埋設護岸により浜崖後退は阻止された。



## ■ 動物園東地区

コンクリート護岸に隣接する埋設護岸の南端部で顕著な侵食。アスファルトマットに変状が生じ、一部のサンドパックが破損したが、埋設護岸により浜崖後退は阻止された。



## 4. 市民発表

---

- 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

### 発表のルール

- ・建設的、紳士淑女的な発表を行うこと
- ・発表時間厳守(5分)
- ・質疑は「5. 談義」で行う

## 5. 談 義

### ワークショップの方法

※ 意見、質問を記入した付箋紙を模造紙に貼ってください。

ピンクの付箋紙

『市民発表』

についての意見、質問

水色の付箋紙

『事業(侵食対策)』

についての意見、質問

黄色の付箋紙

『その他』

の意見、質問

- 第12回技術分科会 ..... 8月6日
- 宮崎海岸侵食対策検討委員会 効果検証分科会  
..... 8月28日
- 第13回技術分科会 ..... 9月下旬
- 宮崎海岸侵食対策検討委員会 ..... 10月2日
- 次回の宮崎海岸市民談義所 ..... 10月中旬
- 平成27年度工事着手 ..... 10月下旬

## 7. その他

---