日時:平成30年7月27日(金)19:00~21:00

場所: 宮崎市佐土原総合支所2階研修室

# 第40回宮崎海岸市民談義所



# 本日の流れ

# 本日の流れ①議事次第

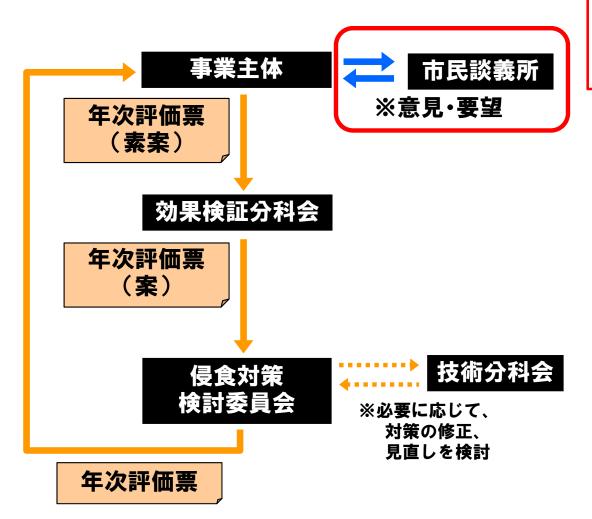
- 1. 宮崎海岸の侵食対策の概要
- 2. 第39回宮崎海岸市民談義所の振り返り
- 3. 報告(工事の実施状況、予定他)
- 4. 談義(対策の評価について)
- 5. 談義(これからの市民談義所の

進め方について)

- 6. 今後の予定
- 7. その他

# 本日の流れ ②年次評価を検討する手順と市民談義所の役割

### 本日の市民談義所



- ▶ 市民談義所は、主な調査及び工事に関する談義を行い、事業主体に意見・要望を伝える。
- ▶事業主体は、調査結果及び談義を 踏まえ、年次評価(素案)を作成する。
- ▶ <u>委員会</u>は、効果検証分科会が作成した年次評価(案)を検討し、最終的な年次評価を行う。
- ▶ 技術分科会は、必要に応じて、対策の修正、見直しを検討する。

# 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)。

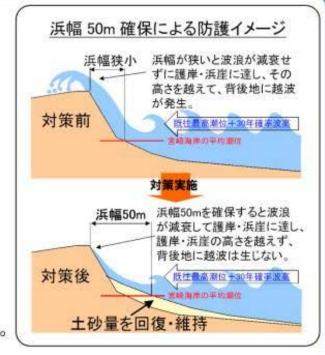
#### ◆配慮事項

- 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

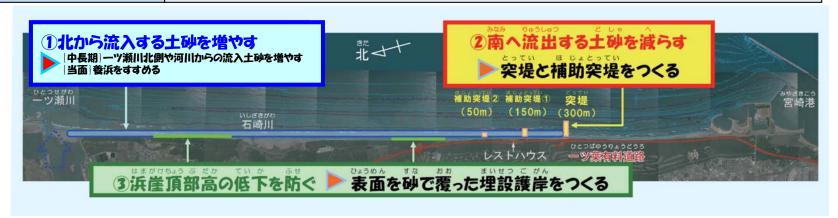
・今後もこれまでと同様、「**宮崎海岸トライアングル**」および「**宮崎海岸ステップアップサイクル**」の考え方に基づいて進めていく。



## 宮崎海岸の侵食対策

たいさく もくひょう 対策の目標

砂浜を回復し浜幅50mを確保する。



### ひん浜

りくじょう "砂浜を養う"ために陸上または海中へ人工的に 砂を入れることです





#### てい 堤

た。 きみ 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 うこ 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 がん

自然の堤防である砂丘がくずれないよう、浜崖の 根元を波から守る「砂の中に埋まった護岸」です

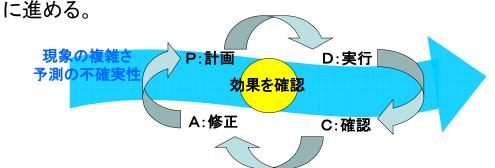


# 宮崎海岸侵食対策の技術検討の流れ

~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



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

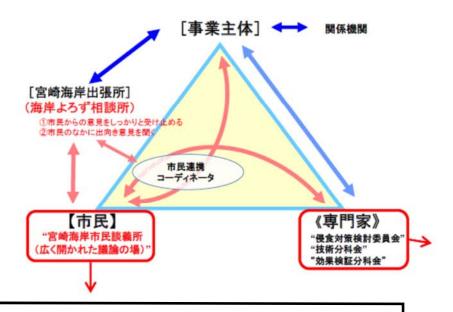
機能③:埋設護岸

## 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。

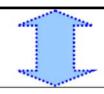


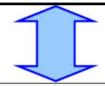
### 宮崎海岸市民談義所

- ・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16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6回開催

■宮崎海岸 市民談義所

平成21年4月25日~現在まで39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6回【平成29年8月30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16回【平成29年9月29日開催】

#### 市民談義所

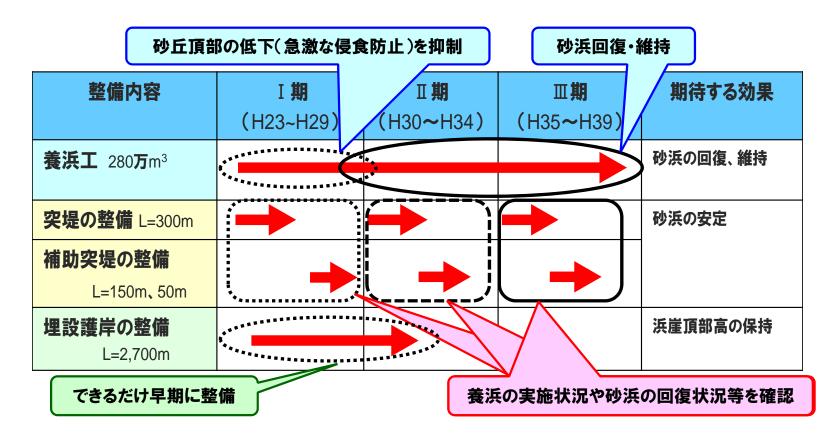


第39回【平成30年2月3日開催】

### 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。
- ・<mark>突堤・補助突堤</mark>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。



### 事業の見通し~直近スケジュールの概要~

	計画量 ※1	第 I 期 (H23~H29年度)	第Ⅱ期(H30~H34年度)		
対策工		H29年度まで 上段:施工量 下段:進捗率	H30年度(見込み含む※2)	H31 <i>年度</i> ( <b>見込み含む※2</b> )	
養浜工 (万m³)	280	120.7 (43%)	実施中	実施予定	
突堤 (m)	300	75 (25%)	実施しない予定	状況によっては 実施	
補助突堤① (m)	150	42 (28%)	実施予定(10m程度)	実施予定	
補助突堤② (m)	50	50 (100%, 完成)			
大炊田地区 埋設護岸(m)	1600	1,600 (100%, 完成 <sup>※3</sup> )			
動物園東地区 埋設護岸(m)	1100	940 (84%)	実施予定 (160m程度, 完成)		

※1:計画量は、第I期~第II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

H3O年度以降は、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:KDDIタワー前面の20m程度区間は袋詰玉石で仮設施工済み

# 2. 第39回宮崎海岸市民談義所の振り返り

(1)第39回宮崎海岸市民談義所の開催概要

# (1)第39回宮崎海岸市民談義所の開催概要

- 口開催日:平成30年2月3日(土)
- □場所:佐土原総合支所研修室、現地(宮崎海岸 住吉地区)
- 口参加した市民:16名
- □議事概要:

#### 【現地見学】

- 1. 宮崎海岸の侵食対策の概要
- 2. 第38回宮崎海岸市民談義所の振り返り
- 3. 談義 (1)補助突堤①の周辺地形について (2)現地をみて感じたこと
- 4. 今後の予定
- 5. その他

#### 【現地見学】

●住吉地区の補助突堤①周辺において、現地を見学すると ともに、海底地形や底質を確認した。

#### 【談義の概要】

●現地見学に引き続き室内にて、現地を見て感じたことや補助突堤①周辺の海底の深さや底質の粒径などについて 共有するとともに、そのような海底地形になっている理 由や砂の動き、突堤の効果などについて談義を行った。





# 3. 報告(工事の実施状況、予定他)

- (1)養浜工 工事の実施状況と予定
- (2)補助突堤① 延伸 工事の予定
- (3)動物園東地区 埋設護岸 延伸 工事の予定
- (4)大炊田地区 埋設護岸 維持補修 工事の予定
- (5) 宮崎港一ツ葉防砂堤 工事等の実施状況と予定

# (1) 養浜工 工事の実施状況と予定



動物園東地区の例: 2018/05/25(金)撮影 T.P.-0.08m

通年:必要な箇所に適宜実施

# (2) 補助突堤① 延伸 工事の予定



2018/07/26(木)撮影 T.P.+0.18m

### (3) 動物園東地区 埋設護岸延伸 工事の予定



2018/06/18(月)撮影 T.P.-0.50m

# (4) 大炊田地区 埋設護岸補修 工事の予定



2018/07/26(木)撮影 T.P.+0.05m

### (5) 宮崎港一ツ葉防砂堤 工事等の実施状況と予定



### ■工事等スケジュール

平成29年度 測量·調查·設計 平成30年度 実施設計·工事

# 4. 談義(対策の評価について)

- (1)調査の実施概要
- (2)対策の評価の主要なポイント
- (3)対策の評価のまとめ

# (1)調査の実施概要

		調査項目	詳細な調査手法	
		①潮位観測		水位計を定点に設置・観測
(1)	毎象・漂砂	②波浪観測	a)高波浪, b)エネルギー平均波	波高・流速計を定点に設置・観測
(1);	世 <b>外</b> "宗彻	③風向・風速観測		風向・風速計を定点に設置・観測
		④流向·流速観測		流速計を定点に設置・観測
(2)測量		①地形測量	a)汀線変化, b)目標浜幅, c)土砂変化量, d)限界水深, e)浜崖形状, f)前浜勾配, g)等深線位置	汀線横断測量、浜崖横断測量 マルチファンビーム等を用いた面的な測量
		②カメラ観測	a)汀線変化, b)短期変動	カメラ観測機材を定点に設置・観測
		③施設の点検	a)県管理離岸堤, b)突堤, c)埋設護岸	直接水準測量もしくはレーザー測量
	(3)底質	①底質	a)粒度組成, b)有機物調査	底質分析
		②養浜材調査		養浜材の分析(水底土砂判定基準項目)
	(4)付着·幼稚仔	①付着生物調査		潜水目視観察および枠内採取、分析
		②幼稚仔調査		サーフネットを用いた採取、分析
	(5)底生生物	①汀線付近		採泥器、ソリネットによる底質採取、 ソリネットによる底質採取、分析
		②砕波帯		
環		③石崎川河口		771711CG 0/20 Q JAAN 771/1
境		①地元漁法採取	a)ケタ網, b)底曳網	地元漁法(網漁法)による採取、分析
•	(6)魚介類	②大型サーフネット採	取	大型サーフネットによる採取、分析
利用	(0/杰月)及	③潜水目視観察		潜水目視観察
H		4)漁獲資料調査		統計データ調査
	(7)植物	①植生断面調査		ライントランセクト法、横断測量
	(8)鳥類	)鳥類 ①コアジサシ利用実態調査		定点観察法、任意踏査による観察
	(9)アカウミガメ	①アカウミガメ上陸実	態調査	上陸・産卵痕跡の確認・記録、横断測量
	(3/) /3 /2/3/	②砂浜の固結調査		可搬型測定器を用いた貫入調査
	(10)利用•景観	①巡視による利用実施	態把握	利用形態、分布調査
	(11)市民意見			談義所等
(12	(12)目視点検			関係者による目視、市民による目視・通報







2017(H29)年の調査結果より、来襲した波浪状況、宮崎海岸の浜幅などの地形変化状況、アカウミガメの上陸・産卵や海浜の利用状況など、宮崎海岸の特徴的な主な調査結果について、以降に示す。

# (2)対策の評価の主要なポイント (1)海象(波浪観測)

### ■主な調査結果

#### 【高波浪】

・年最大の波高は9.1m(H29年の台風22号)、年数回波(高波上位5波の平均)の波高は6.6mであった。

### 【エネルギー平均波】

- ・波高は平年並みであり、周期は短かった。
- ・波の強さ(波のエネルギー)は平年並みであった。

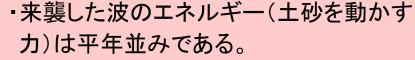
#### 【波向】

- ・北側(ENE~E方向)からの波が主であった。
- ・計画検討時に比べて、ENE方向からの波のエネルギーが多かった。
- ○南側からの波の例



#### ■評価の概要

・計画波高(11.6m)を超える波は観測されていない。なお、年数回波はやや高めの波高であった。



-2015(H27)年~2016(H28)年は波のエネルギーが想定より南側からが多かったが、2017(H29)年は想定より北側からが多かった。

#### 〇北側からの波の例





# (2)対策の評価の主要なポイント

# ②測量

### ■主な調査結果

#### 【浜幅変化】

- ・これまで増加もしくはやや増加傾向であった宮崎海岸北側の範囲で、2016(H28)年と2017(H29)年を比較すると若干減少が見られた。一方、補助突堤②北側では浜幅回復が見られた。
- 浜幅は9m~61m(平均32m)であった。

#### 【突堤周辺の断面地形変化】

- ・突堤、補助突堤①、補助突堤②の設置範囲(陸側)で堆 積傾向が見られた。
- ・特に補助突堤②の北側で顕著な堆積がみられた。

### 【浜崖形状の変化】

- ・埋設護岸設置区間の浜崖頂部の天端高はT.P.+7.5~ +9.9mであり、浜崖後退・頂部高の低下は生じていなかった。
- 動物園東の埋設護岸未設置区間の浜崖頂部の天端高は、 T.P.+6.0~+6.4mであり、2016(H28)年よりもやや低下。

#### ■評価の概要

- ・宮崎海岸北側の浜幅が減少、補助突堤 ②北側で回復している。これは、波向に 対応して北から南に土砂が移動したこと による変化と考えられる。
- ・全体的に目標浜幅50mを確保できてい ない。
- ・補助突堤②よりも南側の範囲は、砂浜の 再生までには至らないが、突堤の設置範 囲より陸側の海中部で堆積が見られる。
- ・補助突堤②の北側では、砂浜が再生するほどの堆積が見られる。

・埋設護岸未設置区間背後の浜崖頂部高は、越波対策上必要な防護高(T.P.+7m)よりも低くなっており、埋設護岸整備が必要である。







平成29年12月26日撮影 (海岸巡視時の定点写真)

# (2)対策の評価の主要なポイント

# ③環境,利用,目視点検

### ■主な調査結果

#### 【アカウミガメ】

- ・アカウミガメの上陸・産卵は、全体的には回復傾向 (前年より増)であった。
- ・大炊田は上陸・産卵ともに回復傾向であった。
- ・動物園東は上陸・産卵ともに回復が見られなかった。

#### 【魚介類(サーフネット調査)】

サーフゾーンで確認された魚介類は、夏季調査で 63種、冬季調査で60種であり、多種多様であった。

#### 【砂浜の植生)】

・大炊田のサンドパック背後養浜上で、植生の生育範囲が海側にやや広がった。

#### 【海岸巡視による利用者調査】

サーフィンと釣りの利用がほぼ同程度で多かった。

#### 【海岸巡視による点検】

- ・サンドパック、グラベルマット、アスファルトマットの 露出を確認したが、大炊田の一部箇所(SP39)を除 き埋設護岸の変状や背後の浜崖侵食は見られな かった。
- ・動物園東北側において養浜土砂の流出を確認した。

### ■評価の概要

- ・大炊田は浜幅の回復・維持傾向が、上陸・産卵の回復に寄与しつつあると考えられる。
- ・動物園東は浜幅が狭いことや埋設護岸 等の工事が上陸・産卵に影響している可 能性がある。
- ・例年通りであり、対策の実施と出現種数の変化に顕著な傾向は認められない。
- 大炊田の埋設護岸によりサンドパック背後が安定してきた効果と考えられる。
- ・海岸の多様な利用が見られる。
- ・ 埋設護岸は防護効果を発揮している。
- ・動物園東の北側は砂浜が狭く背後の砂丘が海岸線間近に迫っているため、砂浜の回復を目指すとともに、埋設護岸整備が必要である。

## (3)対策の評価のまとめ

### ■対策の効果

各対策ともに一定の効果を発揮している と考える

○養 浜:宮崎海岸全体で侵食進行の

抑制効果が見られた。

〇突 堤: 突堤設置範囲で堆積傾向が

見られた。

〇埋設護岸:設置区間では浜崖後退が生

じなかった。

### ■対策の課題

- •目標浜幅50mを確保するだけの回 復には至っていないことから、更なる 養浜の推進が必要である。
- ・突堤設置区間周辺の砂浜を回復するためには、突堤の延伸に加え、砂の供給が必要である。
- 動物園東北部の埋設護岸未設置区間で、浜崖侵食が生じている。

### ■今後の方向性

- ・引き続き、測量等により各対策の効果・影響の把握や施設の機能維持に努める。
- ・養浜投入と突堤延伸のバランスをとりながら砂浜回復を推進していくとともに、埋設護 岸の延伸により浜崖後退及び浜崖頂部高の低下を防ぐ。
- ・更なる養浜の推進に向けた土砂管理(サンドバイパス・サンドバックパスなど)の実施に むけて、検討を進めていく。

# 談義

下記について、ふだん皆さんが海岸を見て感じていることや、 意見等を、配布している付箋紙に記入して、模造紙に貼ってく ださい ※付箋紙には名前の記入もお願いします

- 〇「養浜」、「突堤」、「埋設護岸」 の3つの対策について
- 〇最近の海岸について感じていること、

気づいたこと

(砂浜で新しくできるようになったことなど)

〇その他

## 参考:砂浜が回復して新たにできるようになった神事など

### ■浜下り神事の予定

### ○新名爪八幡神社

- •月日 平成30年7月29日(日)
- •場所 動物園東地区

### ○島之内八幡神社

- •月日 平成30年8月5日(日)
- •場所 動物園東地区
- ※下田島神社も6月30日に大炊田地 区で浜下りを予定していたが台風 のため中止

昨年(平成29年)の実施状況(動物園東地区)



5. 談義(これからの市民談義所の進め方について)

# (1)これからの市民談義所について

### く新たに実施していくこと>

参加・体験型の談義を行うことにより、これまで談義所に参加したことのない市民にも広く参加してもらい、いろいろな方と、いろいろな談義をして、宮崎海岸をよりよい海岸にしていきたい。

### くこれまでどおり実施すること>

これから実施する工事の予定や、これまで実施してきた 工事の効果や影響を共有し、事業に対する意見や要望等 をきき、皆で談義して、よりよい方向性を見出していき たい。

# (2) <新たに実施していくこと>を 目的とした参加・体験型の談義について

<del>ネーミング(案):第1回 宮崎海岸 参加・体験型談義</del>

~宮崎海岸をもっと知ろう!~(宮崎海岸サポーター募集)

時期:平成30年11月末~平成31年2月頃

対 象 者:子供を中心に大人まで広く公募

実施内容:宮崎海岸の砂浜では、どんな利用がされているのか、どんな植物や生き

物がいるのか、今の砂浜は広いのか狭いのかなどを知ってもらうプログ

ラムについて、フィールド体験中心に抽出して実施。



具体的な実施内容等は10月末~11月頃に開催予定の次回市民談義所で提示



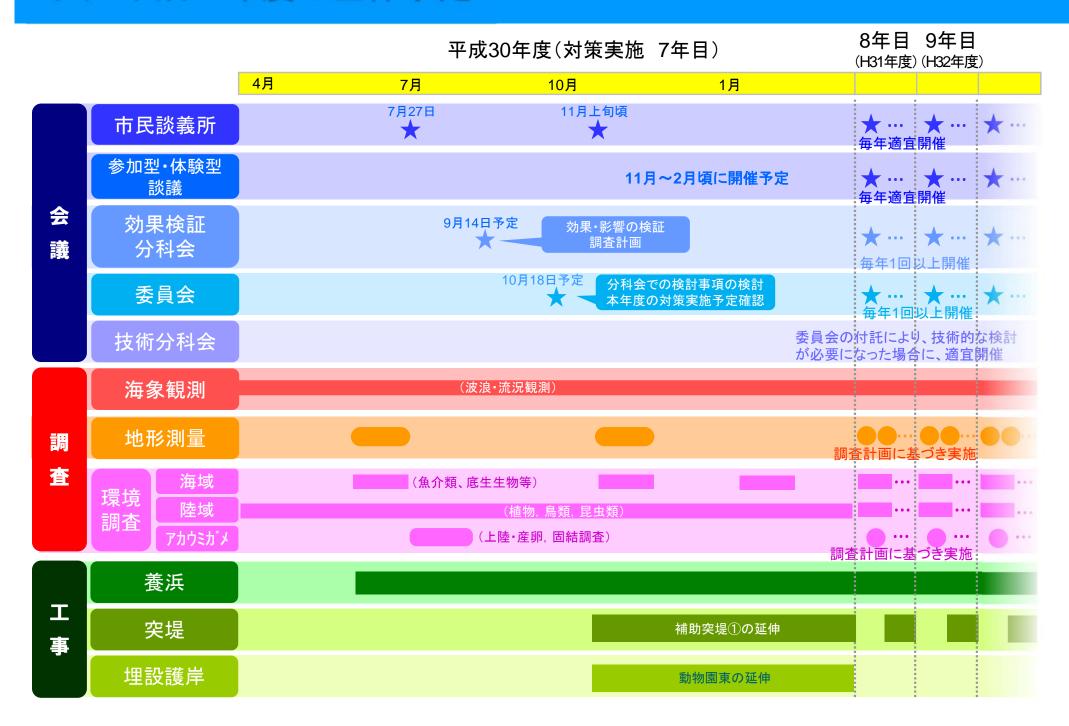
# これまで参加して頂いている皆さんで、お手伝い頂ける方には、運営補助をお願いしたい。

- ■運営補助のイメージ
  - 参加者の誘導や資料等配布等の補助
  - ・参加者への説明やクイズの出題等の補助 など

# 6. 今後の予定

- (1)平成30年度の全体予定
- (2)平成30年度の市民談義所での談義内容(案)

### (1) 平成30年度の全体予定



### (3)平成30年度の市民談義所での談義内容(案)

日程	分類	内容
平成30年7月27日 (本日)	談義所	効果検証に対する談義
平成30年11月上旬頃	談義所	委員会·分科会 結果報告
(計画中) 平成30年11月~ 平成31年2月頃	参加型•体験型 談議	(参加型・体験型の 談義を計画中)

- ※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
- ※市民からの提案や、台風等により大きな浜崖が生じた場合などには 必要に応じて談義所の回数を増やすことがあります。

# 7. その他