

第14回宮崎海岸市民談義所

議事次第

本日の流れ

1. 談義所の役割、談義のルール等
2. 台風通過後の状況と応急対策の予定
3. 宮崎海岸の侵食対策(案)の振り返り
4. 第12回談義所以降の状況報告
 - ・第12回 市民談義所（平成23年7月10日開催）
 - ・第06回 技術分科会（平成23年7月17日開催）
 - ・第13回 市民談義所（平成23年7月17日開催）
 - ・オープンハウス・資料閲覧コーナー（開催中）
 - ・地元代表者への説明（平成23年7月12日、15日開催）
 - ・第09回 侵食対策検討委員会（平成23年8月22日開催）
5. 談義「突堤の素材・形状について」
6. 今後の予定

本日の流れ



1. 談義所の役割、談義のルール等
2. 台風通過後の状況と応急対策の予定
3. 宮崎海岸の侵食対策(案)の振り返り
4. 第12回談義所以降の状況報告
 - ・第12回 市民談義所（平成23年7月10日開催）
 - ・第06回 技術分科会（平成23年7月17日開催）
 - ・第13回 市民談義所（平成23年7月17日開催）
 - ・オープンハウス・資料閲覧コーナー（開催中）
 - ・地元代表者への説明（平成23年7月12日、15日開催）
 - ・第09回 侵食対策検討委員会（平成23年8月22日開催）
5. 談義「突堤の素材・形状について」
6. 今後の予定

1. 談義所の役割、談義のルール等

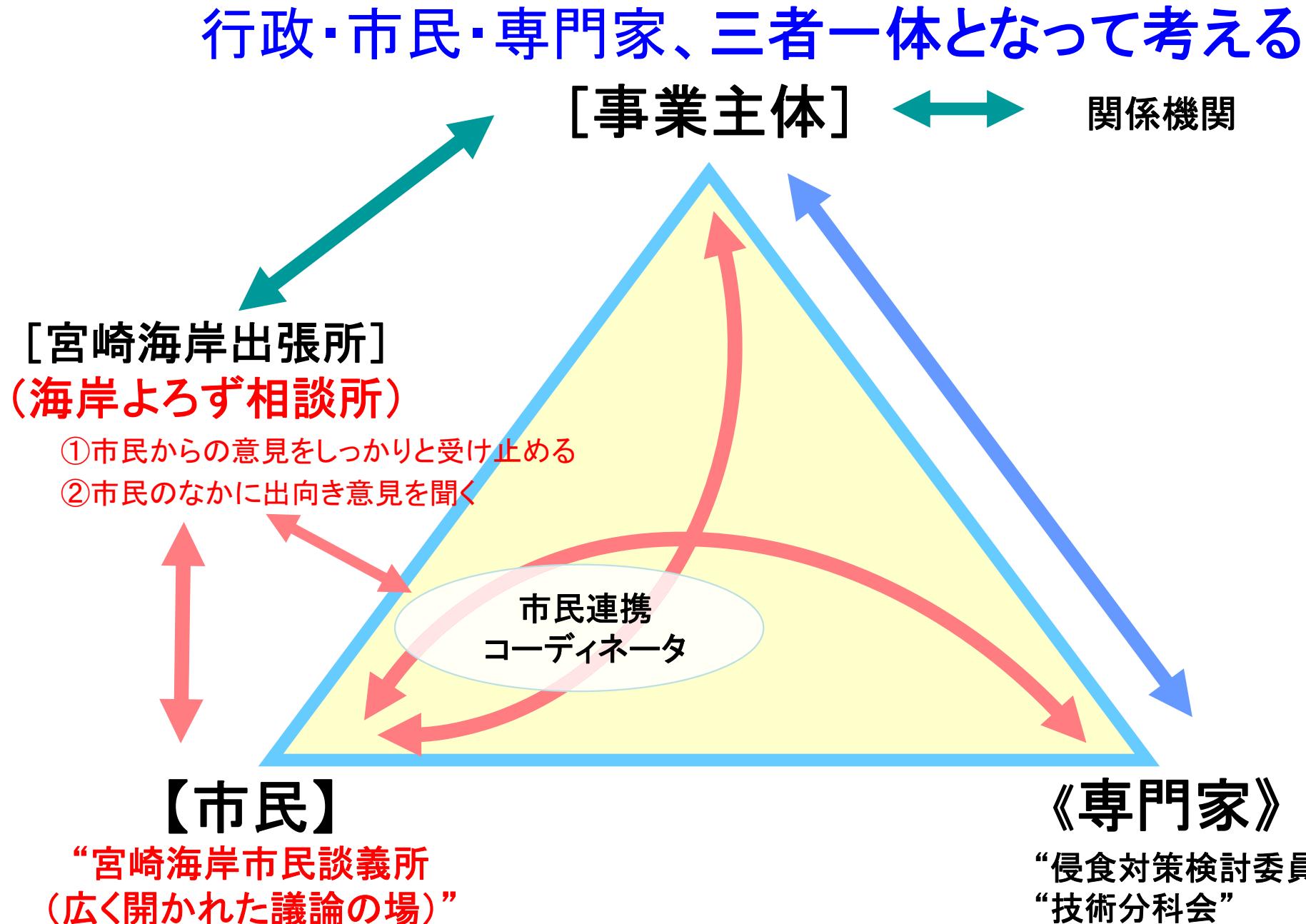


談義所の役割等

- 1) 宮崎海岸トライアングル
- 2) 宮崎海岸ステップアップサイクル

1) 宮崎海岸トライアングル

- 5 -



それぞれの役割と責任

事業主体

市民からの多様な意見を反映した案(複数)を専門家に提示し、検討を依頼する。また、専門家からの助言をもとに、**責任ある意思決定をする。**

専門家

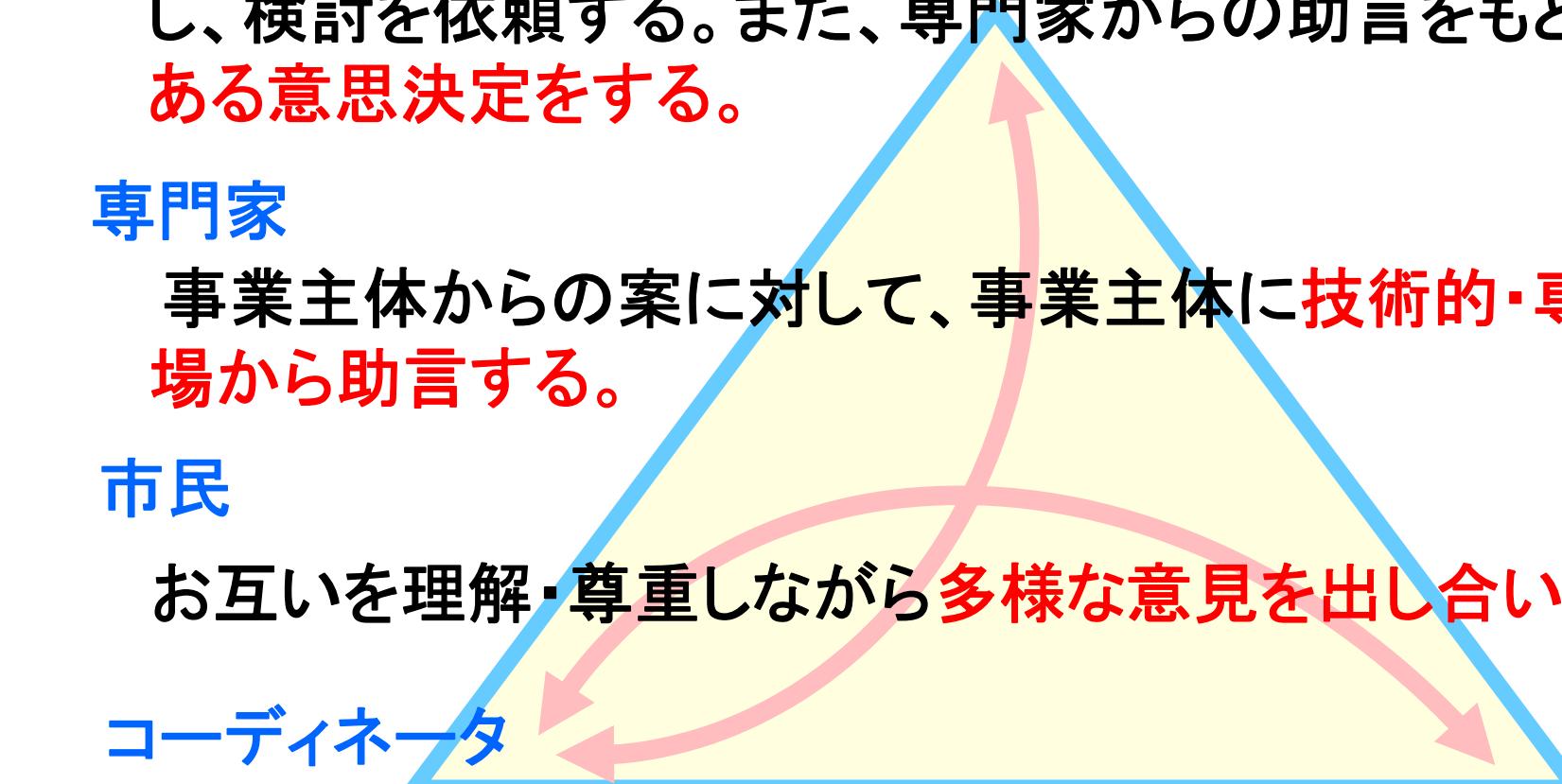
事業主体からの案に対して、事業主体に**技術的・専門的な立場**から助言する。

市民

お互いを理解・尊重しながら**多様な意見を出し合い議論を深める。**

コーディネータ

市民からの多様な意見を取りまとめ、事業主体に伝える。また、事業主体が専門家に正確に伝えているか、専門家がきちんと検討しているか**中立・公正な立場**からチェックする。



市民談義所の目的、役割と機能

【目的】

お互いを理解・尊重しながら多様な意見を出し合い議論を深める。

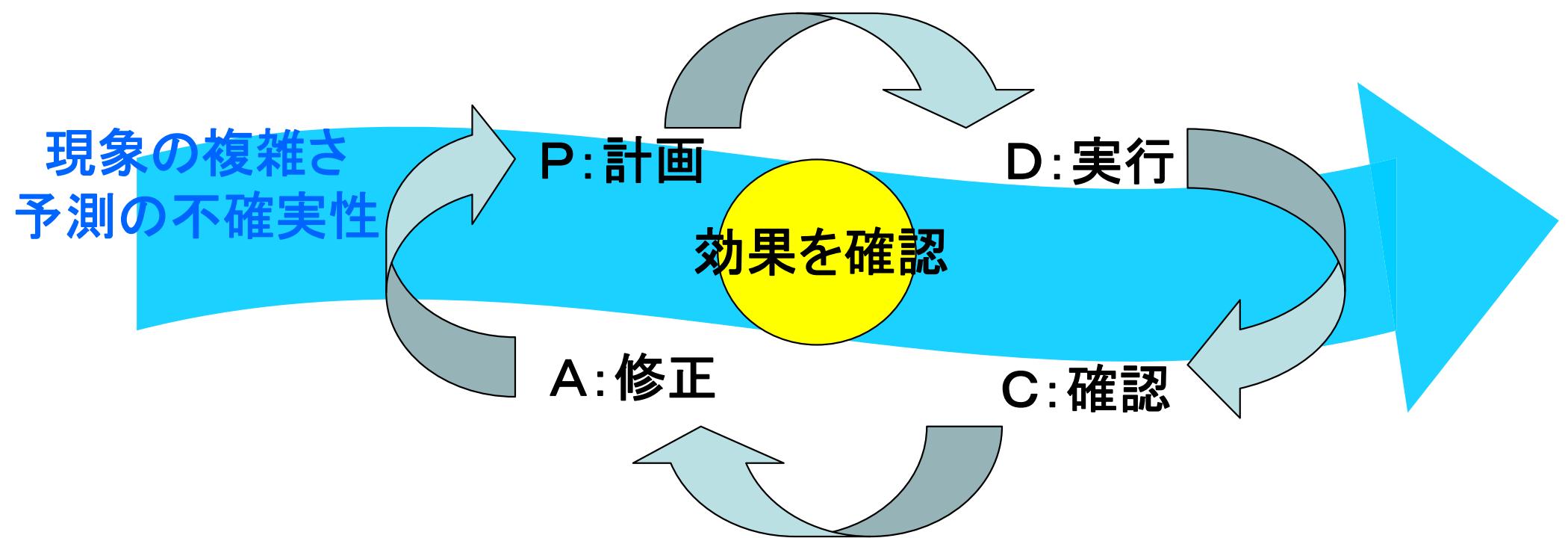
【役割と機能】

- ①多様な意見をお互いに認識し、知識・情報を共有する
- ②市民と行政のコミュニケーションを充実する
- ③市民がお互いに納得できる、手段を含めた方向性を見いだす

2) 宮崎海岸ステップアップサイクル

自然現象の複雑さと社会環境・自然環境の変化に対する未来予測の不確実性を踏まえ、

どのような方法をとればよいかを検討・実施し、その方法の効果を確認しながら、修正・改善を加えて、対策を着実に進めていきます。



談義のルール

1) 談義の留意事項

- ・「〇〇(お住まい、所属)の〇〇(氏名)」を名のって発言する
- ・発言時間2分/回(多くの意見をいただくための目安)
- ・勉強会ルールを尊重

2) 勉強会のルール等について

○ルール

- ・誰かを悪者にするということはしない(前向き議論をするため)。
- ・糾弾というやり方はしない。
- ・参加者が自主的に企画する小さな勉強会等の情報を告知(チラシの配布など)は構わない(意見が異なるためこの場で配布してならないということはしない)。

○司会者の役割

発言者(説明者や質問者)が誰かによらず、分かりやすくするために、説明が足りない等の要求や積極的に質問する事はある。しかし、いろんな事を解説することはしない。

3) 多摩川ルール

多摩川流域では、平成4年に開催された三多摩東京編入100周年記念イベント【TAMAらいふ'21】のとき、「湧水・崖線研究会」が開催され、多くの市民や行政が集った。このときの会議で、「3つの原則、7つのルール」が誕生した。

『3つの原則』

- ①自由な発言、②徹底した議論、③合意の形成

『7つのルール』

- ①参加者の見解は所属団体の公式見解としない
- ②特定個人・団体のつるし上げは行わない
- ③議論はフェアプレイの精神で行う
- ④議論を進めるにあたっては実証的なデータを尊重する
- ⑤問題の所在を明確にした上で合意を目指す
- ⑥現在係争中の問題は客観的な立場で事例として扱う
- ⑦プログラムづくりにあたっては長期的に取り扱うものと短期的に取り組むものを区別し実現可能な提言を目指す

2. 台風通過後の状況と応急対策の予定

台風通過後の状況【動物園裏～大炊田海岸】

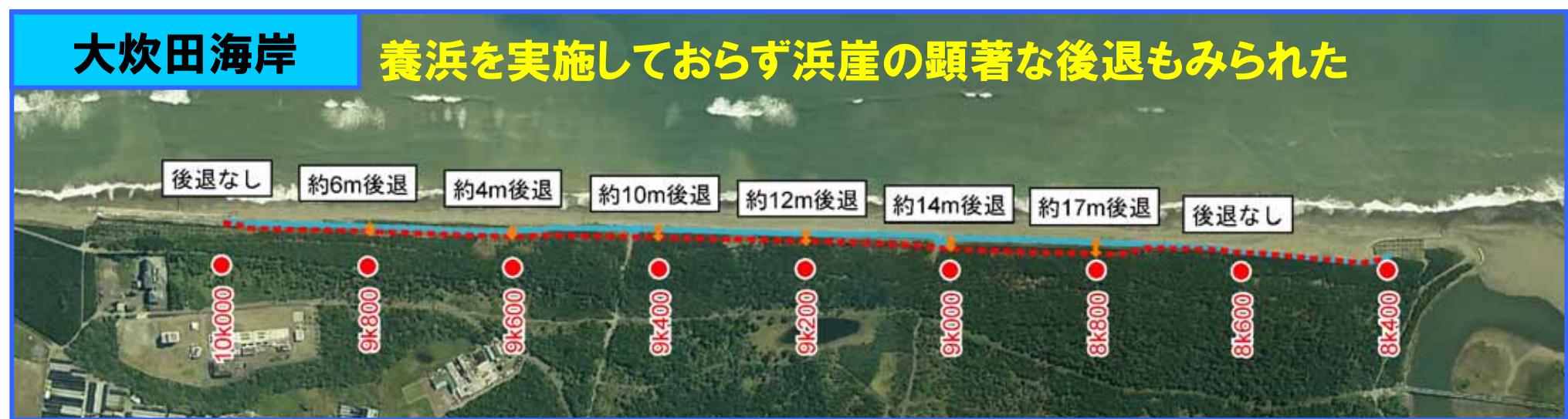
動物園裏

養浜により浜崖の大きな後退はなかった



大炊田海岸

養浜を実施しておらず浜崖の顕著な後退もみられた



台風通過後の状況【動物園裏(1/4)】

- 4k300～4k700間は養浜材流出・**浜崖後退**、4k400付近で最大約5mの**浜崖後退**を確認
- 南側は砂浜と浜崖の高低差が比較的大きく、北に向かうに従い高低差が小さくなる傾向
- 高低差が小さい場所では養浜天端・浜崖頂部に**越波痕**を確認



台風通過後の状況【動物園裏(2/4)】

- 4k300～4k700間は養浜材流出・**浜崖後退**、4k400付近で最大約5mの**浜崖後退**を確認
- 南側は砂浜と浜崖の高低差が比較的大きく、北に向かうに従い高低差が小さくなる傾向
- 高低差が小さい場所では養浜天端・浜崖頂部に**越波痕**を確認



台風通過後の状況【動物園裏(3/4)】

- 4k700～5k200間は養浜材流出・浜崖後退なし
- 南側は砂浜と浜崖の高低差が比較的小さく、北に向かうに従い高低差が小さくなる傾向
- 高低差が小さい場所では養浜天端・浜崖頂部に越波痕を確認



台風通過後の状況【動物園裏(4/4)】

- 5k200～5k400間は養浜材一部流出・5k400付近で最大約5mの浜崖後退を確認
- 南側は砂浜と浜崖の高低差が比較的大きく、北に向かうに従い高低差が小さくなる傾向
- 高低差が小さい場所では養浜天端・浜崖頂部に越波痕を確認



台風通過後の状況【大炊田海岸(1/2)】

- 8k700～10k000間の一連で**浜崖後退**を確認(多量の防風垣・松が流出)
- 特に8k700～9k600間の後退が著しく、8k800付近で最大約17mの**浜崖後退**を確認
- 前浜と浜崖の高低差が大きく、前浜の地盤が低いのが特徴



台風通過後の状況【大炊田海岸(2/2)】

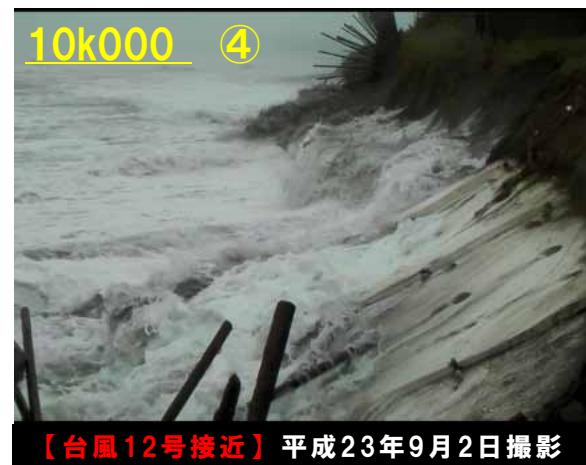
- 20 -

- 8k700～10k000間の一連で**浜崖後退**を確認(多量の防風垣・松が流出)
- 特に8k700～9k600間の後退が著しく、8k800付近で最大約17mの**浜崖後退**を確認
- 前浜と浜崖の高低差が大きく、前浜の地盤が低いのが特徴



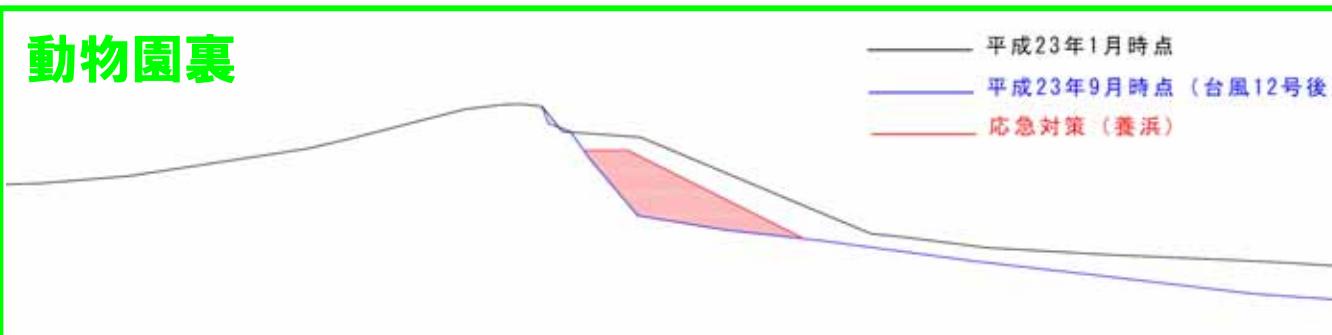
台風通過後の状況【参考】

- 動物園裏では養浜天端・浜崖頂部で越波痕を確認〔これまで未確認〕
- 動物園裏では排水管が崩落〔局所的に養浜材流出・浜崖後退約5m〕
- 10k000付近で波が浜崖を洗う様子を撮影

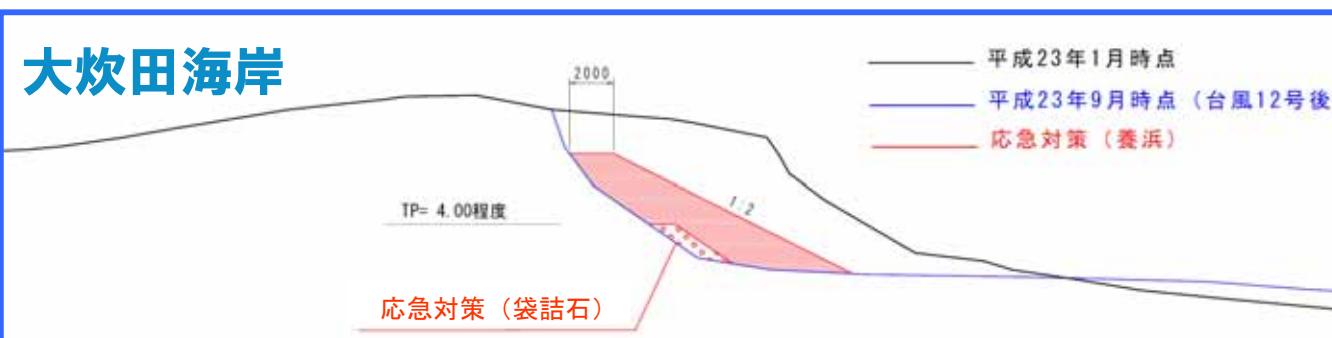


【対策の考え方】

- 台風通過に伴い発生した養浜砂流出および浜崖後退の応急対策として、自然浜区間の動物園裏・大炊田海岸において浜崖前面に養浜を実施する。
- なお、自然浜区間で背後に施設が近接し、越波の危険性が高い大炊田海岸の一部区間においては、養浜内部へ仮設的に袋詰石を設置する。



袋詰石のイメージ

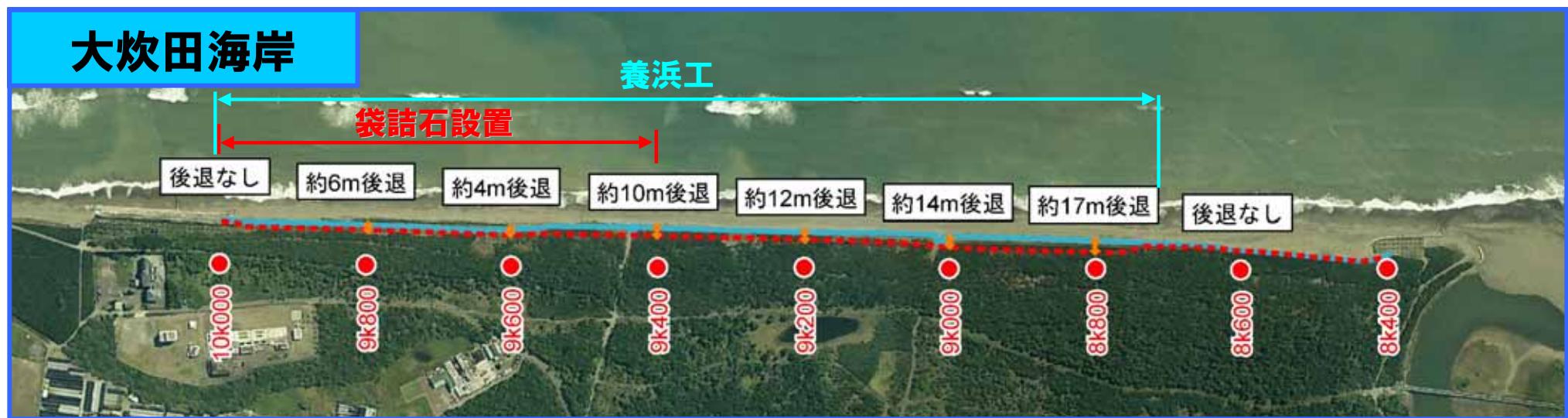


応急対策の予定(2/2: 対策の範囲)

動物園裏



大炊田海岸



県災害復旧箇所分(1/2:平成23年度台風6号関連被災箇所状況)

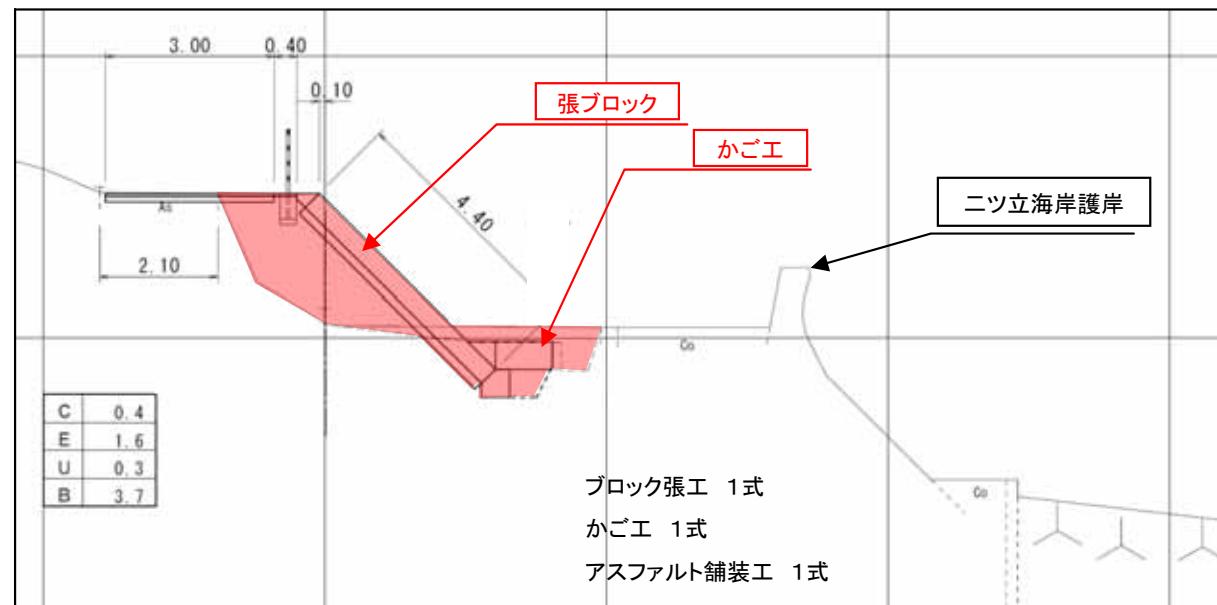
- 24 -



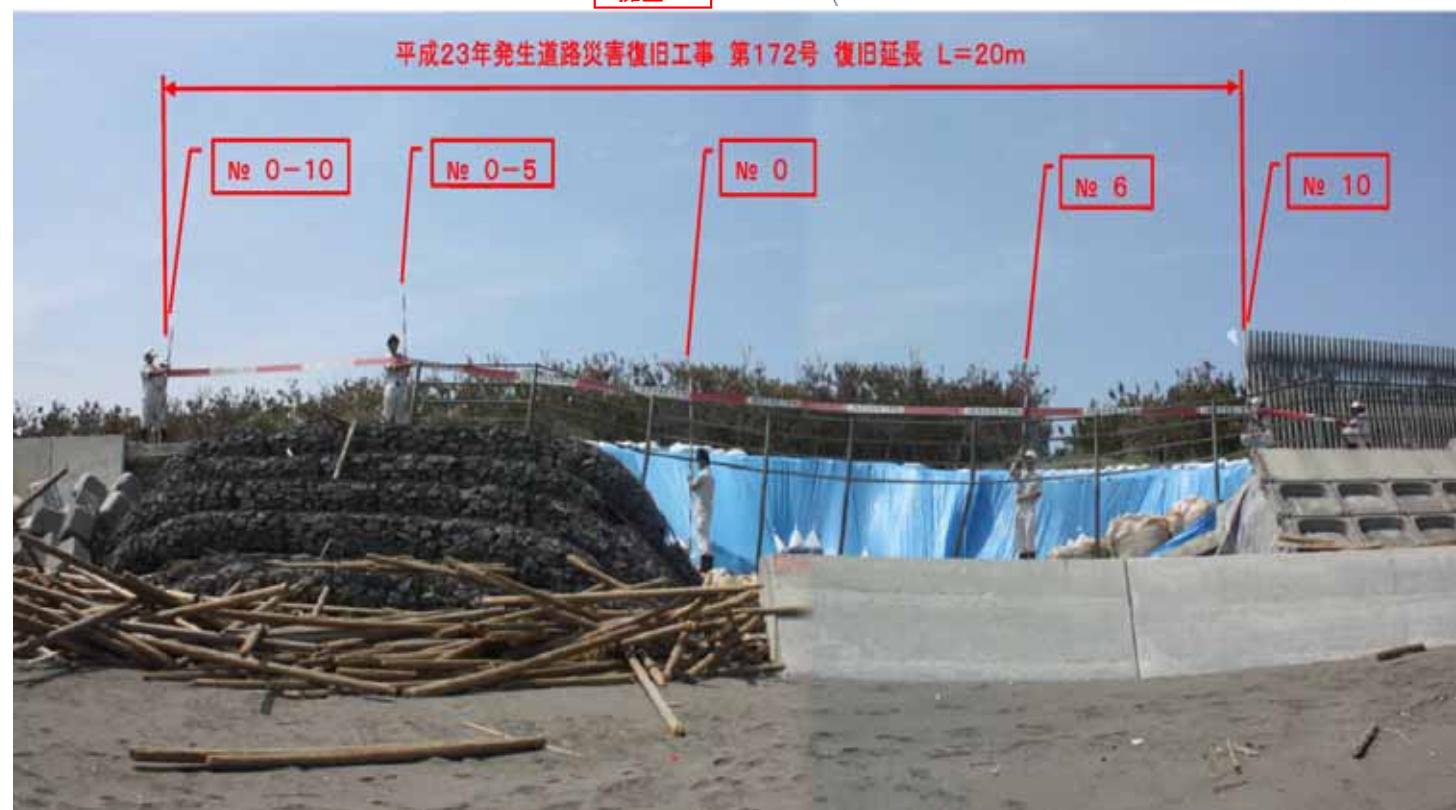
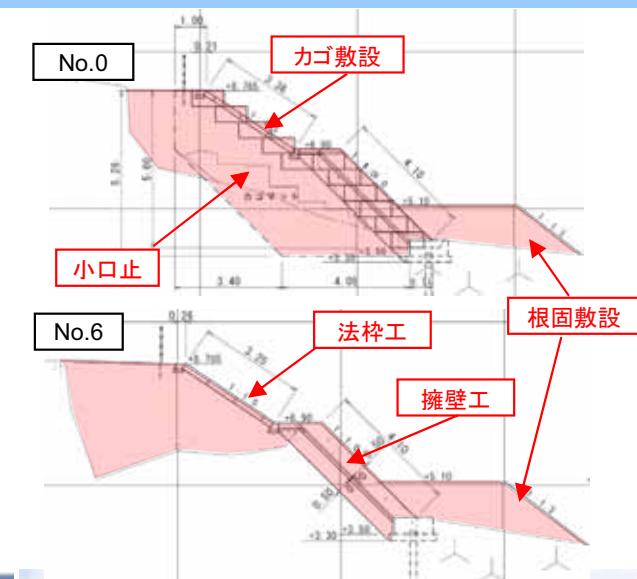
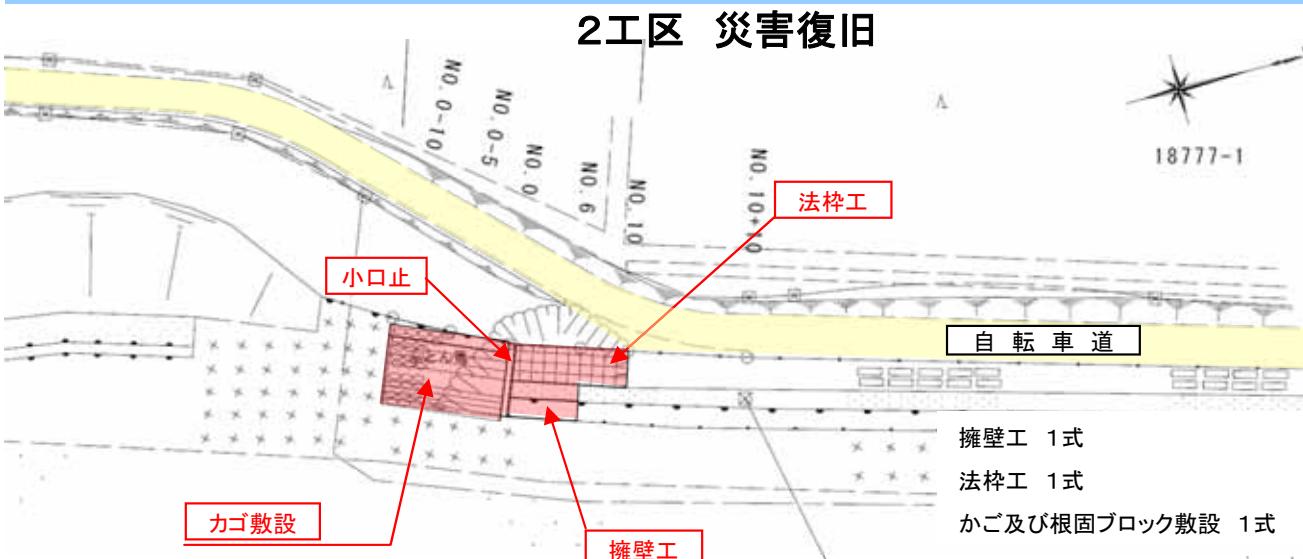
1工区 被災状況



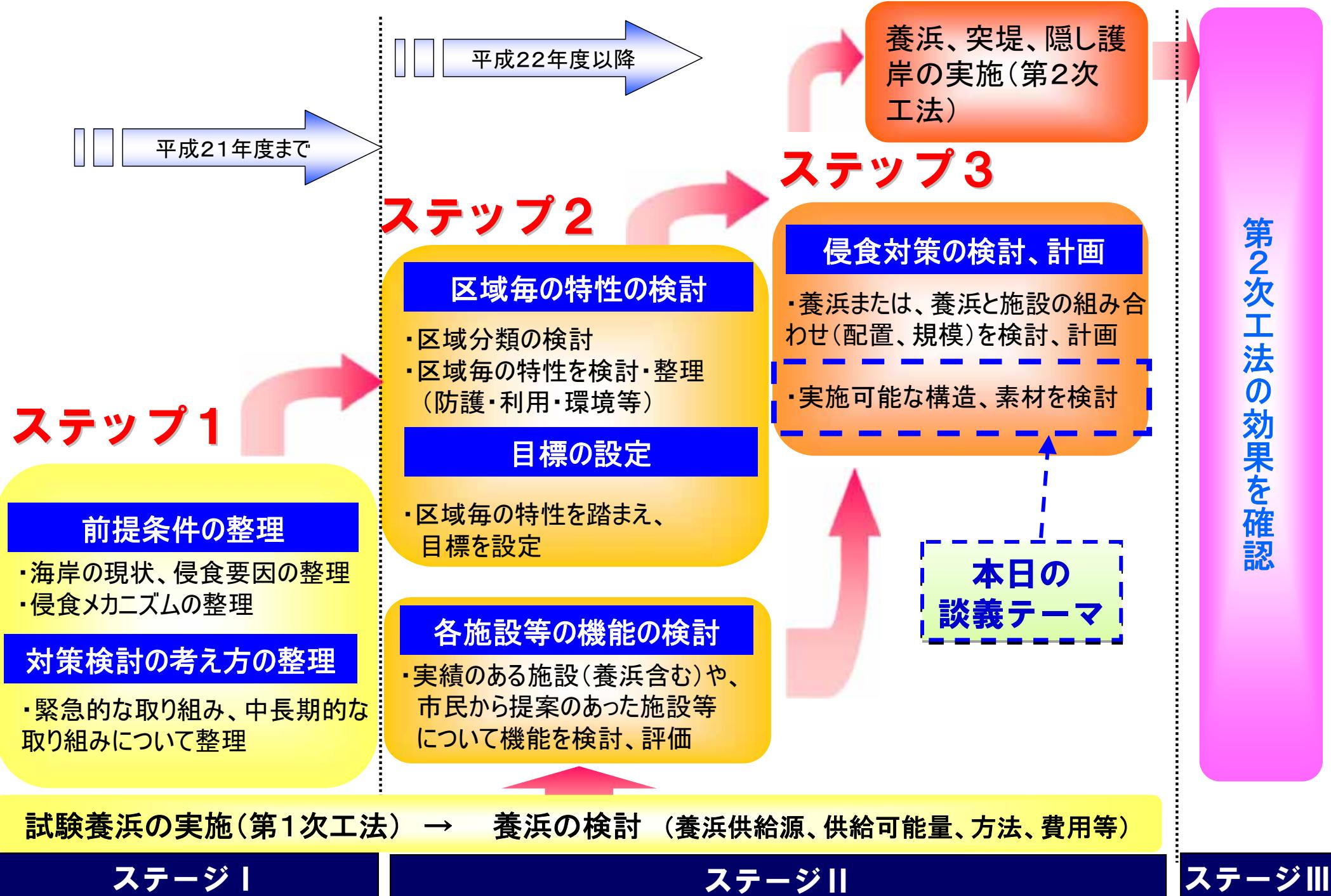
1工区 災害復旧



県災害復旧箇所分(2/2:平成23年度台風6号関連被災箇所状況)



3. 宮崎海岸の侵食対策(案)の振り返り



対策に対する市民意見

市民談義所等では、対策の早期実施、構造物設置の反対、自然環境の保全等のさまざまな意見があった。

安全	<ul style="list-style-type: none"> ・早急に対策を実施して欲しい、台風による浸水が心配 ・構造物を入れて欲しい または 早急に砂浜を復元して欲しい ・安全確保、生命・財産の優先を第一に考えて欲しい ・市民提案工法を採用(試験施工含め)して欲しい
自然 環境 保全・利用	<ul style="list-style-type: none"> ・自然の浜を残して(取り戻して)欲しい ・持続可能な対策を実施して欲しい(ビーチサイクルを考慮など) ・アカウミガメ・コアジサシ等の生物環境に配慮して欲しい ・コンクリート構造物(護岸、ヘッドランド等)を作らないで欲しい ・漁業、サーフィンなどの利用ができなくなる対策には反対
その他 (連携等)	<ul style="list-style-type: none"> ・行政機関が連携して取り組むべき(河川、ダム、港湾、保安林など) ・ダム、港湾、保安林、導流堤を撤去して欲しい ・セットバックについて議論して欲しい ・住民、サーファー、研究者、行政が知恵を出し合って話をする円卓会議がほしい

各種調査・技術的検討

各種調査

- ・既存資料調査
- ・測量
- ・環境調査(生物等)
- ・波浪・流況観測
- ・トレーサー調査
- ・アカウミガメ調査
- ・利用調査

調査・試験養浜でわかったこと

- ・長期的・広域的な砂の流れは南向き
- ・水深約 10~12m より浅い所で砂が移動
- ・消失土砂 25 万 m³/年 (一ツ瀬川~住吉海岸)
- ・港周辺に 22 万 m³/年堆積 (宮崎港周辺)
- ・一ツ瀬川以北からの土砂供給は減少
- ・動物園裏や大炊田で浜崖が後退
- ・宮崎海岸における基礎情報(地形、底質、生物、波浪、利用等の各情報を取得中)
- ・養浜に伴う生物や濁りへの影響は小さい
- ・アカウミガメの産卵、利用、環境、景観に配慮した養浜の手法の確立
- ・粗めの養浜砂は汀線付近に残りやすい

試験養浜の実施



宮崎海岸侵食対策の基本的な考え方

I 対策の目的

- ・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、有料道路や田畠等を保全する。

II 対策の目標

- ・「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。

III 対策の考え方

- ・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、浜崖の後退を抑制する。(機能③)

IV 対策検討における配慮事項

- ・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。
- ・美しい景観や漁業、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、当面は他事業と連携した養浜を積極的に実施していく。

V 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。

(参考)【日向灘沿岸海岸保全基本計画】(宮崎県、平成 15 年 3 月)において定められている <海岸保全の方向性> および <宮崎海岸が含まれる区域の整備方針>

<海岸保全の方向性> 人にとっても、自然にとっても、安全・安心・快適・豊かな環境が守られ、人と人、人と自然、自然と自然が集い来て『驚き・潤い・癒し・学び・喜び』を共有できる、くつろぎ・活力の交流空間としての日向(ひむか)の海岸づくり(出典:日向灘沿岸海岸保全基本計画 p.50)

<宮崎海岸が含まれる区域の整備方針>

(旧佐土原町の範囲) 海岸全体を一連の土砂移動がある漂砂系として見て、漂砂制御施設等による侵食対策を進める。(出典:日向灘沿岸海岸保全基本計画 p.69)

(旧宮崎市の範囲) 海岸全体を一連の土砂移動がある漂砂系として見て、漂砂制御施設の設置等による侵食対策を進める。特に侵食が顕著であり、重要交通網である一ツ葉有料道路が隣接している区間については、早急な対策工を行うものとする。(出典:日向灘沿岸海岸保全基本計画 p.70)

◆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

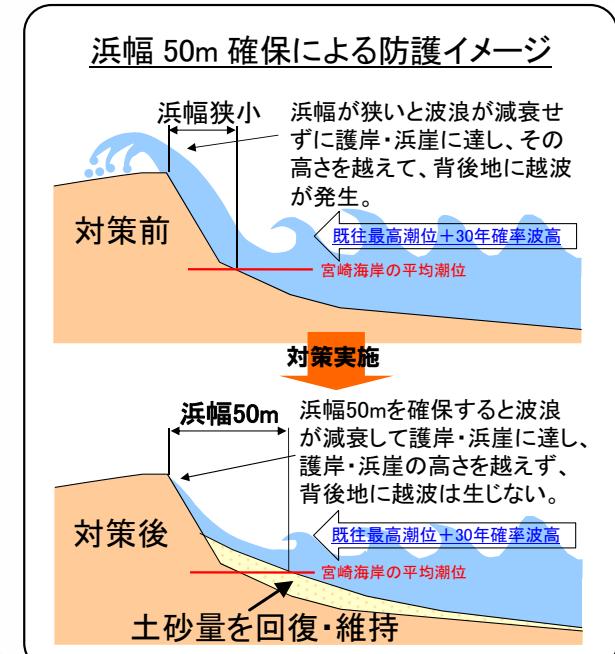
- ・北からの流入土砂を増やすこと(**機能①**)、南への流出土砂を減らすこと(**機能②**)により、これまでに失われた宮崎海岸の土砂量を回復・維持し、砂浜を回復・維持する。
- ・急激な侵食の危険性がある区域において、浜崖の後退を抑制する(**機能③**)。

◆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(案)

- 30 -

目標

海岸の環境や利用と調和を図りつつ、背後地（人家、有料道路等）への越波被害を防止するために、「浜幅 50m の確保」を達成することを目指す。

機能①北からの流入土砂を増やす

一ツ瀬川 [中長期]: 一ツ瀬川北側や河川からの流入土砂の増加など
[当面]: 養浜の実施(関係機関が連携した養浜を実施)

大炊田海岸 石崎川 石崎浜

機能②南への流出土砂を減らす

補助突堤② 拡幅突堤① 突堤
(50m) (150m) (300m)

住吉海岸

機能③浜崖の急激な後退を抑制する

浜崖の後退を抑制する対策を実施

機能①北からの流入土砂を増やす

(1)養浜をすすめる

・失われた土砂の回復のため、養浜を実施

(2)養浜の位置と方法

・砂の動きや養浜の利点(機動・柔軟的な対応可能)を考慮し、北側(大炊田海岸周辺)や侵食の著しい箇所で実施
・試験養浜結果を踏まえ、陸上養浜・海中養浜を関係機関との連携により実施

(3)ステップアップの方法

・当面は、関係機関と連携した養浜を実施
・地形測量や各種モニタリングを実施し、投入位置や量を決定
・関係機関と連携した、様々な手法による養浜を検討
・中長期的には、一ツ瀬川北側や河川からの流入土砂の増加など、自然の力による砂浜の回復・維持を目指した様々な取り組みを実施

機能②南への流出土砂を減らす

(1)突堤と補助突堤を設置する

・効率的に海岸の土砂を回復させるため、北から南に動く養浜砂を直接止める(捕捉する)突堤を設置
・効果の早期発現のため、補助突堤を設置

(2)突堤・補助突堤の配置と規模

・砂の動き(北→南)、一ツ葉PA前の砂浜消失状況、離岸堤の設置状況を考慮し、住吉海岸離岸堤の北側に配置
・突堤は、砂の動きの激しい水深約 5m の位置を目安に、岸から 300m の規模を設定
・補助突堤は、岸から 150m、50m(南側より)の規模

(3)ステップアップの方法

・地形測量や各種モニタリングを実施し、効果・影響をみながら徐々に突堤を伸ばす



機能③浜崖の急激な後退を抑制する

(1)表面を砂で覆ったかくし護岸を設置

・越波・浸水の防止に重要な役割を果たす砂丘を保全
・できるだけコンクリート以外の材料を使うこと、養浜の実施箇所を工夫し、護岸の表面を養浜で覆うことで、環境・景観・利用に配慮

(2)対策の位置

・自然浜区間の浜崖後退が懸念される箇所(動物園裏および大炊田海岸など)で実施

(3)ステップアップの方法

・素材・形状等について、引き続きその実現性(安定性、耐久性等)を検討してたうえで決定



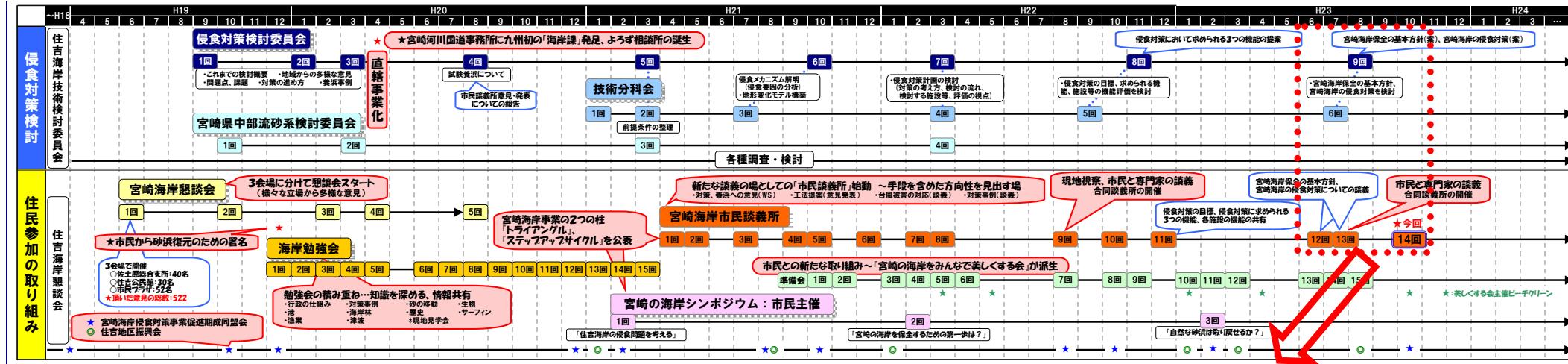
この対策は「宮崎海岸トライアングル」、「宮崎海岸ステップアップサイクル」を継続しながら進めています。

- ・宮崎海岸ステップアップサイクルに基づき、①地形測量、②環境調査、③利用調査等のモニタリングにより、侵食対策の効果を確認しつつ、修正・改善を加えながら、段階的に整備を進めます。
- ・侵食対策の効果や修正・改善については、侵食対策検討委員会や技術分科会において検討を実施します。
- ・宮崎海岸市民談義所を適宜開催し、侵食対策の効果や修正・改善について談議していきます。

4. 第12回談義所以降の状況報告

これまでの経緯と案公表以降の状況

- 32 -



市民談義所

- ◆第12回【H23年7月10日】
 -宮崎海岸侵食対策(案)の提示
 -侵食対策(案)に関する談義

➡ 第12回談義所以降、談義所に参加できない人等、多くの市民に情報提供し意見を聴くための取り組みを実施（オープンハウス、資料閲覧コーナー、地元代表者への説明）

◆第13回【7月17日】

- ・宮崎海岸の侵食対策(案)の提示
- ・第6回技術分科会結果の報告
- ・技術分科会委員との意見交換

- ◆第14回【10月6日】 **※今回**
 -侵食対策(案)の振り返り
 -突堤の素材・形状に関する談義

技術分科会

●第6回【7月17日】

- ・侵食対策に必要な機能のおさらい
- ・宮崎海岸保全の基本方針(案)の検討
- ・宮崎海岸の侵食対策(案)の検討
- ・侵食対策(案)に関する市民意見の確認・検討

委員会

■第9回【8月22日】

- ・これまでの検討結果の振り返り
- ・「宮崎海岸保全の基本方針」及び「宮崎海岸の侵食対策」の検討
- ・技術分科会への付託事項

- 開催日:7月10日(日)
- 場所:佐土原総合支所 2階 研修室
- 参加した市民:41名
- 議事概要:
 - ①宮崎海岸侵食対策(案)の提示
 - ②侵食対策(案)に関する談義

侵食対策(案)を提示して、以下の観点から意見をお聞きしました。

1. 平面計画(案)について
2. 景観・構造、施工順序について
3. 今後の宮崎海岸との関わり方について

技術的な意見は、第6回
技術分科会で検討議論
しました。



《主な意見・質問》

- 現実として砂浜がないところがあり、ゆっくり対策と言っている場合ではない。とにかくスピード感を持って早く整備を進めてほしい。
- 議論だけ先行しても地元住民に安心感はない。たとえ後日撤去することになつても、まずは着工してほしい。
- 現実としてニッ立海岸の侵食実態がある。今は波が護岸に叩き付けている。早く対策をしてほしい。
- 提示された突堤案の効果を示す具体的な事例はないか。
- 突堤を作ると侵食が進むのではないか。
- 提示された対策案は、それが有効かどうかを調べる調査とセットになっているのか。施工される対策が有効かどうかの判断や次の段階に進むかどうかの判断はどのように行われるのか。
- 突堤は、対策のためには必要なかもしれないが、漁業者の立場では、漁場に対して悪くなるし狭くなるため、あまり沖に出してほしくない。
- 提示された対策案は、津波が来襲した場合に悪影響はないのか。
- 本当にいい海岸はどうしたらいいかという長期の目標に立って目の前の対策を考えていってほしい。

◆談義のまとめ

- 宮崎海岸侵食対策(案)について談義を行い、参加者からのさまざまな質問や意見があった。

- 地元住民からは、「急いで対策してほしい」「安全を確保してほしい」という声が強かった。
- 他方、対策の効果をきちんと確認して、その都度判断するというステップアップのサイクルをきっちり回し、また効果の確認の方法と判断の方法については十分かつ慎重に検討して欲しい。
- 漁業などの利用者にも十分配慮して欲しい。
- また、東北の大震災を受けて、津波に対して今回の対策案がどのような影響を及ぼすのかという関心も非常に高かった。

□開催日:7月17日(日)

□場所:佐土原総合支所 2階 研修室

□議事概要:

1) 報告事項

- ・第11回、第12回宮崎海岸市民談義所の報告
- ・養浜及び関連調査等

2) 検討事項

- ・宮崎海岸における地形変化と侵食対策に必要な機能のおさらい
- ・宮崎海岸保全の基本方針(案)の検討
- ・宮崎海岸侵食対策(案)の検討
- ・宮崎海岸侵食対策(案)に関する市民の意見の確認・検討



市民(第12回市民談義所意見)

①できるだけ早期に安全を確保してほしい
(安全第一)

- 利用も環境も大事だが、安全を確保することを第一に考えて欲しい
- 現実として砂浜がなくなっている
- スピード感を第1に対策を実施してほしい

②効果・影響を確認してほしい。モニタリング調査の方法、判断方法はきちんと検討してほしい

- 対策案は効果があるのか
- 突堤を作ると侵食が進むのではないか
- 突堤を伸ばす判断をするために一定の期間のモニタリングが必要ではないか

③漁業等利用への影響も十分に考慮してほしい

- 漁業に支障のない対策としてほしい

④対策の津波への効果・影響を知りたい

- 突堤により津波被害が拡大しないか
- 東日本大震災の被害からの教訓は

事業主体

I 高潮・高波等から背後地を守るために必要な砂浜(浜幅50m)が確保できる対策案を提示。

II 侵食が進行しており、早期に安全を確保する必要があることから、波浪観測、地形測量、環境調査を実施し、毎年その結果を確認した上で、徐々に整備を進める案を提示。

III 安全を確保しつつ、環境、利用、漁業、景観等へ配慮した対策案を提示。

IV 東日本大震災の被災地の事例を収集し、対策の実施による津波の遡上等への悪影響が見られないことを提示。

◆検討結果および議論の内容

- 宮崎海岸侵食対策(案)について、突堤による漂砂制御が妥当かどうか、また、この対策を進めていくためには、どのような課題があり、検討を詰めていくべきかという話を中心に議論した。

- 侵食対策に必要な機能のうち、南への流出土砂量を減らすことに関しては、突堤による漂砂制御が妥当であることを確認した。
- 今後の分科会では、対策の実施にあたり、以下のような対応が必要という認識。
 - 突堤の基本形状・構造・素材、施工順序を検討する。
 - 浜崖後退抑制工(護岸+養浜)の基本形状・構造・素材、施工順序を検討する。
 - 突堤・護岸の規模、養浜方法について、モニタリングを確実に実施し、必要に応じて修正・改善を加える。

□開催日:7月17日(日)

□場所:佐土原総合支所 2階 研修室

□参加した市民:26名

　　分科会委員5名、杉尾オブザーバー(中部流砂系委員会委員長)

□議事概要:

①宮崎海岸侵食対策(案)

②第6回技術分科会の概要

③第12回市民談義所等での市民意見についての
　　技術分科会での議論

④意見交換



《主な意見・質問》

- 一つ瀬川左岸の富田浜に砂が堆積しているのは、流入河川(一つ瀬川の流れ)の影響ではないか。(流入河川のない場所に設置する突堤には堆積は生じないのでないか)
- 突堤300mのうちの100m程度の位置までしか砂が堆積しないようになっている。突堤の先端まで砂がつかない計画としているのか。
- これまで、汀線位置をもとに戻せという意見もずいぶん出ていたが、それは非常に難しいということか。また、浜幅を100mなどの将来的な考えは含まれないのでないのか。
- 今回の侵食対策案は、巨大地震とか巨大台風(などの想定外の災害)を分離した形で進めていくのか。
- 地盤沈下の対策はとても難しいと思うが、国と県にはぜひ長期的な対策の中に地盤沈下対策を入れて欲しい。
- 提示された対策案によって、砂浜に立ち入り禁止の立て札がたつのか。
- 歴史的にも由緒ある地域であり、宮崎県の誇る海浜であるため、それにふさわしい景観づくりをお願いしたい。
- コンクリートが一概に悪いということではなく、使い方、あるいは美観の問題としてもう少し冷静で客観的な評価をして欲しい。

◆談義のまとめ

- 前回談義所で頂いた市民意見を含めて宮崎海岸侵食対策(案)について談義を行い、参加者からのさまざまな質問や意見に対し、事務局からの回答、分科会委員による説明・解説があった。
- 談義の最後に、市民連携コーディネーターが談義所としてのまとめを行い、以下の3つについて談義所が理解を共有したこと、宮崎海岸侵食検討委員会に報告することを参加者と確認した。

1. 今回提示された案が、市民、専門家、行政が一体となって検討されてきた案であるということ。
2. 今回提示された案の成り立ち。
3. 今後も市民、専門家、行政が一体となって施設の素材や形状の検討を行っていくこと、また、対策の効果・影響を現地で確認し、修正・改善を加えながら事業をすすめていくこと。

- 市民談義所に参加できない市民の方々にも、「宮崎海岸侵食対策(案)」について理解する機会を広く提供するため、オープンハウス、資料閲覧コーナーを開設
- 現在のところ対策(案)への意見は特になし(訪問者数も少ない)

オープンハウス(誰でも個別に事業の説明が受けられます)

★7月11日～ 9：00～17：00
毎週月曜日～金曜日（祝日を除く）

★場所：海岸よろず相談所
(宮崎海岸出張所 宮崎市佐土原町下田島
9515-6)

※上記時間外に希望される方は「海岸よろず相談所」(TEL0985-62-7050)へご相談下さい。

資料閲覧コーナー(説明資料を閲覧し、意見投稿ができます)

★7月11日～ 9：00～17：00
毎週月曜日～金曜日（祝日を除く）

★閲覧場所：

宮崎河川国道事務所1Fロビー(宮崎市大工2-39)

宮崎海岸出張所(宮崎市佐土原町下田島9515-6)

宮崎県国土整備部河川課(宮崎市橋通東2-10-1)

宮崎市佐土原総合支所建設課(宮崎市佐土原町下田島20660)

宮崎市住吉地域センター振興係(宮崎市大字島之内7409-1)

宮崎市役所6F土木課(宮崎市橋通西1-1-1)

□開催日:7月12日(火)

□場所:佐土原総合支所 2階 研修室

□参加者:佐土原町域内自治会会长 39名

□議事概要:

①宮崎海岸侵食対策(案)の提示

②侵食対策(案)に対する地元代表者の意見聴取

主な
意見

- ・砂浜が減った理由は何か
- ・生活に直結する問題、早急かつ着実に対策を進めて欲しい
- ・透過型の消波ブロックでは砂が抜けてしまう



- 開催日:7月15日(金)
- 場所:住吉公民館 2階
- 参加者:住吉地区自治会会长 32名
- 議事概要:

- ①宮崎海岸侵食対策(案)の提示
- ②侵食対策(案)に対する地元代表者の意見聴取

主な
意見

- ・侵食の原因をどのように考えているか
- ・整備スケジュールの予定を教えて欲しい
- ・補助突堤の50mをもっと延ばして砂浜を回復できないか
- ・耳川での取り組みを教えて欲しい(一ツ瀬ダム堆積砂関連)



□開催日:8月22日(月)

□場所:宮崎公立大学 交流センター 多目的ホール

□議事概要:

- 1) 第8回委員会までの検討結果の振り返り
- 2) 「宮崎海岸保全の基本方針」及び「宮崎海岸の侵食対策」

- ・基本方針(案)及び侵食対策(案)の説明
- ・技術分科会からの報告
- ・市民談義所からの報告
- ・関連事項(流砂系検討委員会、台風6号の状況、養浜・関連調査)の報告
- ・討議

- 3) 技術分科会への付託事項



市民(市民談義所等意見)

- できるだけ早期に安全を確保してほしい
(安全第一)
- 効果・影響を確認してほしい。モニタリング調査の方法、判断方法はきちんと検討してほしい
- 漁業等利用への影響も十分に考慮してほしい
- 対策の津波への効果・影響を知りたい

委員会に向け以下の認識を共有(第13回談義所)

- 今回提示された案が、市民、専門家、行政が一体となって検討されてきた案であるということ
- 今回提示された案の成り立ち
- 今後も市民、専門家、行政が一体となって施設の素材や形状の検討を行っていくこと、また、対策の効果・影響を現地で確認し、修正・改善を加えながら事業をすすめていくこと

第6回 技術分科会の助言

- 侵食対策に必要な機能のうち、南への流出土砂量を減らすことに関しては、突堤による漂砂制御が妥当
- 今後の分科会では、対策の実施にあたり、以下のような対応が必要

- 突堤の基本形状・構造・素材、施工順序を検討する
- 浜崖後退抑制工(護岸+養浜)の基本形状・構造・素材、施工順序を検討する
- 突堤・護岸の規模、養浜方法について、モニタリングを確実に実施し、必要に応じて修正・改善を加える

侵食対策(案)



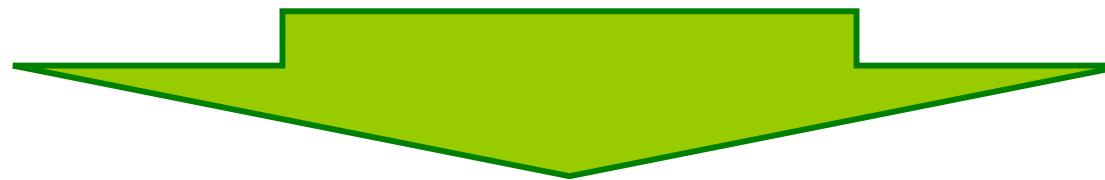
第9回 侵食対策検討委員会

「宮崎海岸保全の基本方針」および「宮崎海岸の侵食対策」の討議

◆討議の内容・結果

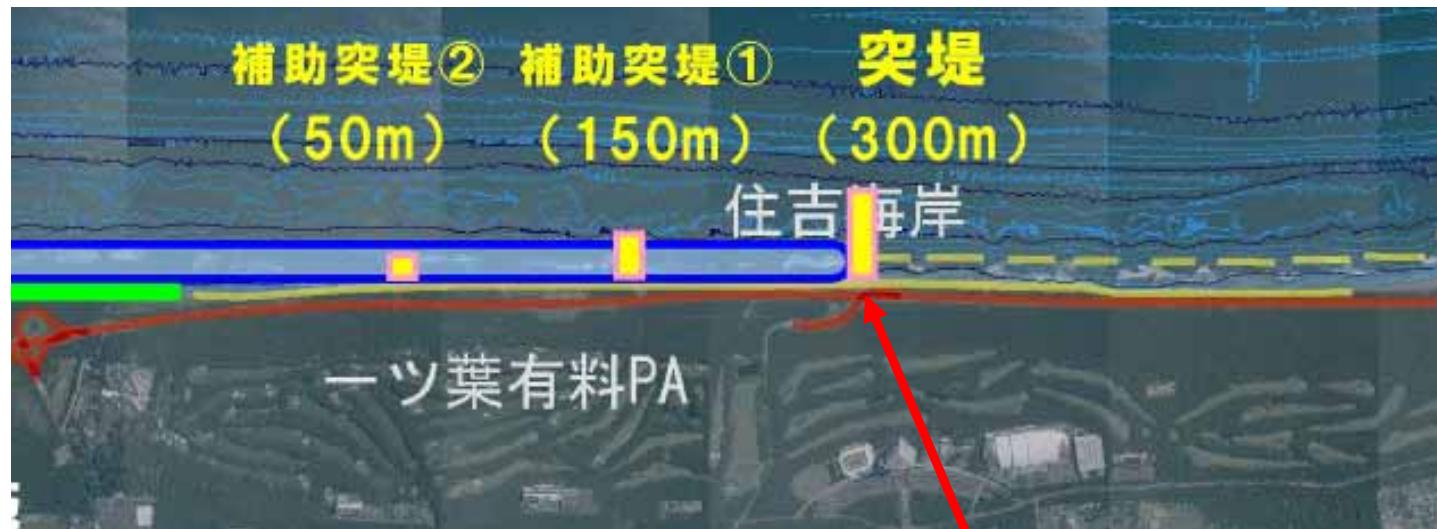
- 技術分科会および市民談義所の結果を踏まえ、「宮崎海岸保全の基本方針」、「宮崎海岸の侵食対策」について討議した。

- 「宮崎海岸保全の基本方針」は、表現に修正を加えることで了承され、今後は本方針をもとに具体的な対策の議論を進めるうことになった。
- 「宮崎海岸の侵食対策(案)」については、「宮崎海岸トライアングル」「宮崎海岸ステップアップサイクル」をベースに、養浜、突堤、護岸について技術分科会で詳細な検討を進めていくことになった。

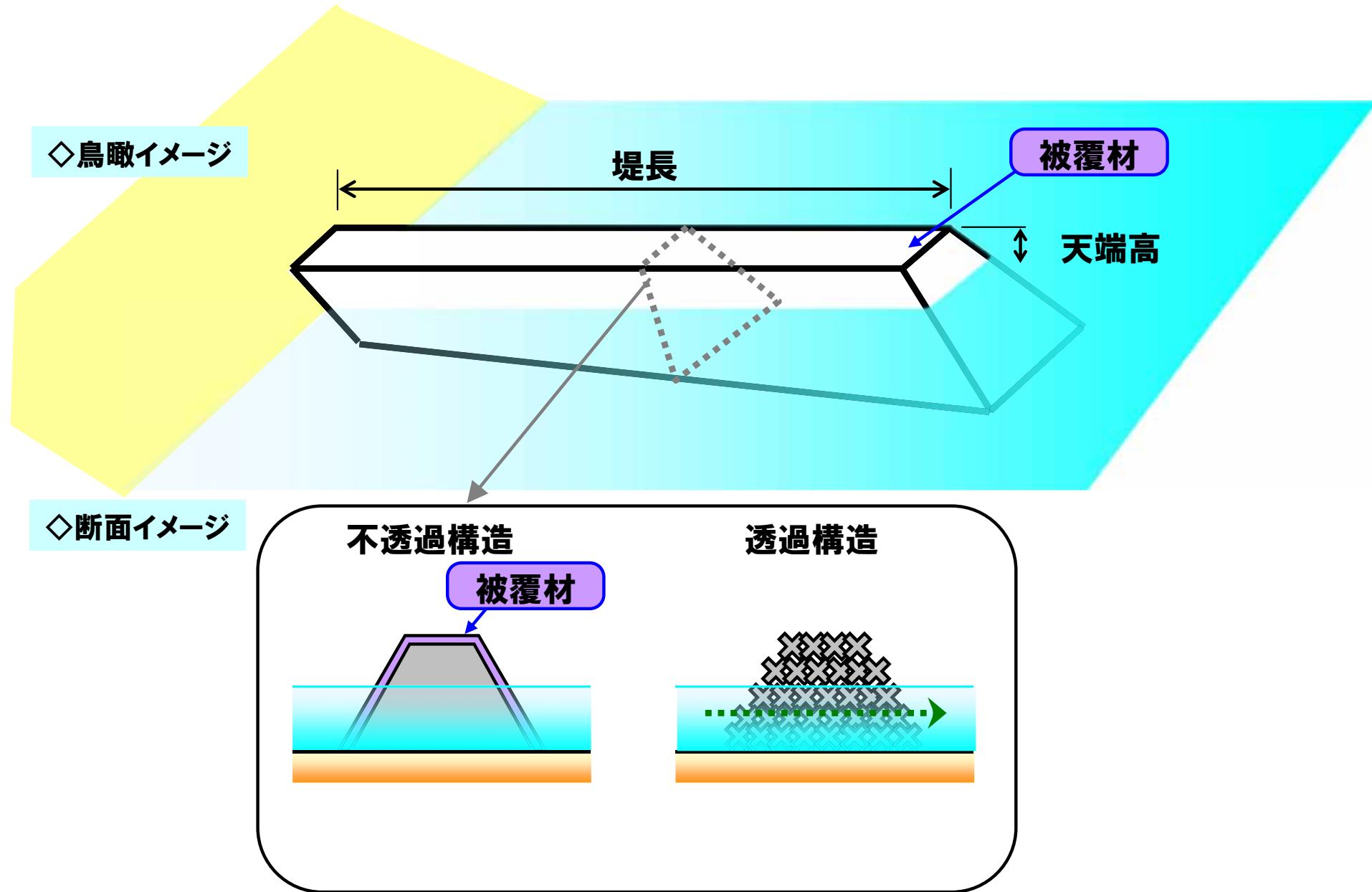


- 対策の実施に向け、技術分科会に対して、以下の事項の検討を付託した。
 - ・突堤の規模、構造、施工順序等
 - ・隠し護岸の具体的な構造、安全性等

5. 談義「突堤の素材・形状について」



「宮崎海岸の侵食対策(案)」のうち、今回は、**突堤**について談義します



突堤の諸元 (E～Hが今後談義したい事項)

- 50 -

項目	現在	根拠	備考
A. 設置の位置	—	シミュレーション	
B. 施設の種類	突堤	シミュレーション	
C. 堤長	突堤	300m	シミュレーション 委員会から技術分科会への付託事項を受けて、再検討中 ※第9回委員会で「突堤の規模」に対して短くできないかとの意見があがつたことから、 今後段階的な施工やモニタリング方法等を含め、技術分科会で再検討を行う
	補助①	150m	シミュレーション
	補助②	50m	シミュレーション
D. 天端高	陸側	T.P.+4.0m	設計基準書 沿岸方向の砂の移動を確実に止めるために、年数回起こるであろう高波が突堤を越えない高さとする
	沖側	T.P.+4.0m	設計基準書 縦断方向で変更はしない
E. 構造	透過性	不透過	透過構造だと、砂止め機能が低下する(砂が通過してしまう)
	型式	(検討中)	—
F. 被覆材	(検討中)	—	宮崎海岸保全の基本方針の配慮事項に留意
G. 施工順序	(検討中)	—	
H. モニタリング	(検討中)	—	※今回以降の談義所で談義



:今後技術検討を要する部分

突堤：長期的な汀線変化の状況、現況の砂浜幅、土砂の移動方向、離岸堤の設置状況等を踏まえ、離岸堤の北端に施設を設置する。

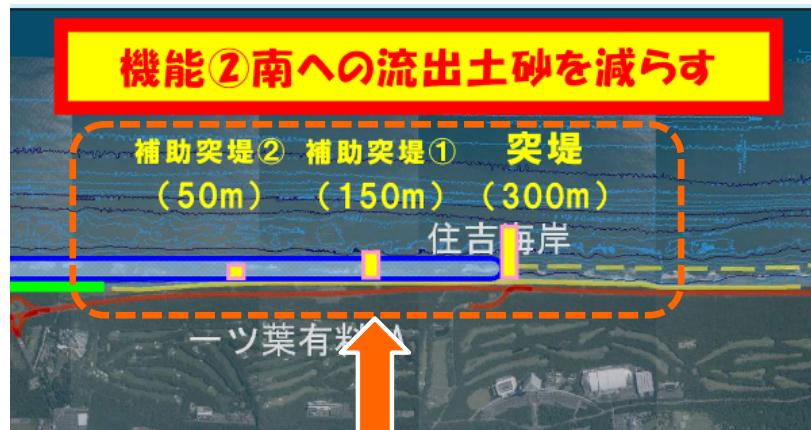
補助突堤①：一ツ葉有料道路PAの南側

補助突堤②：護岸法線の変化点（護岸の法線が陸側に下がるところ）

諸元(B. 施設の種類)

沿岸方向（南へ）の流出土砂を減らす施設の種類は、基本方針との整合性、コスト、対策の確実度のほか、利用面・環境面の影響等を総合的に考慮して突堤とする。

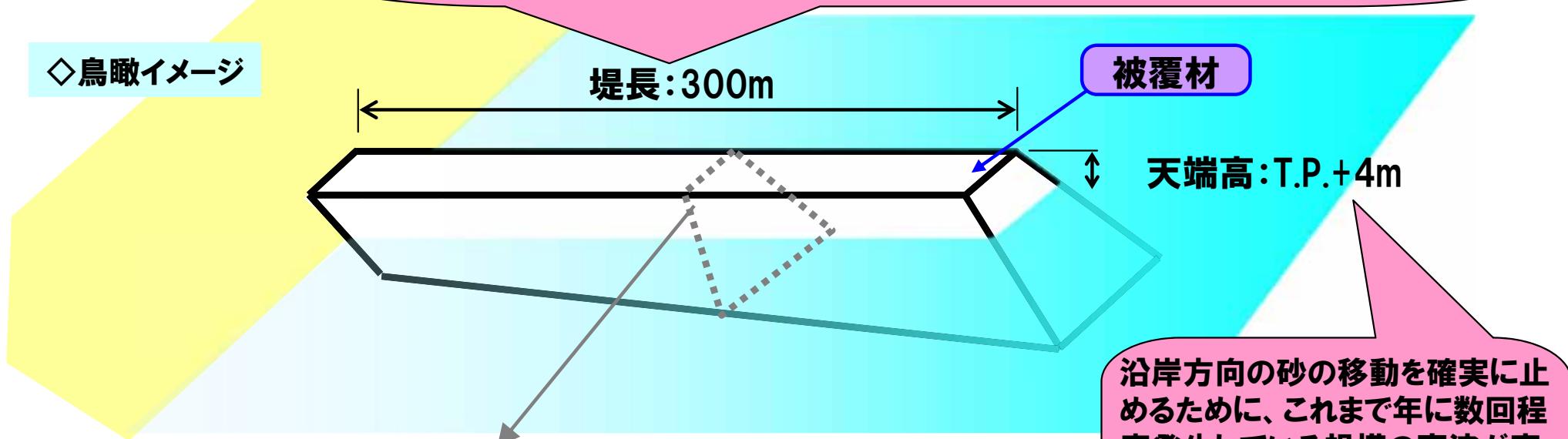
補助施設の種類は、構造物の量、施設コスト、対策の早期達成のほか、耐久性、利用面・環境面の影響等を総合的に考慮して突堤とする。



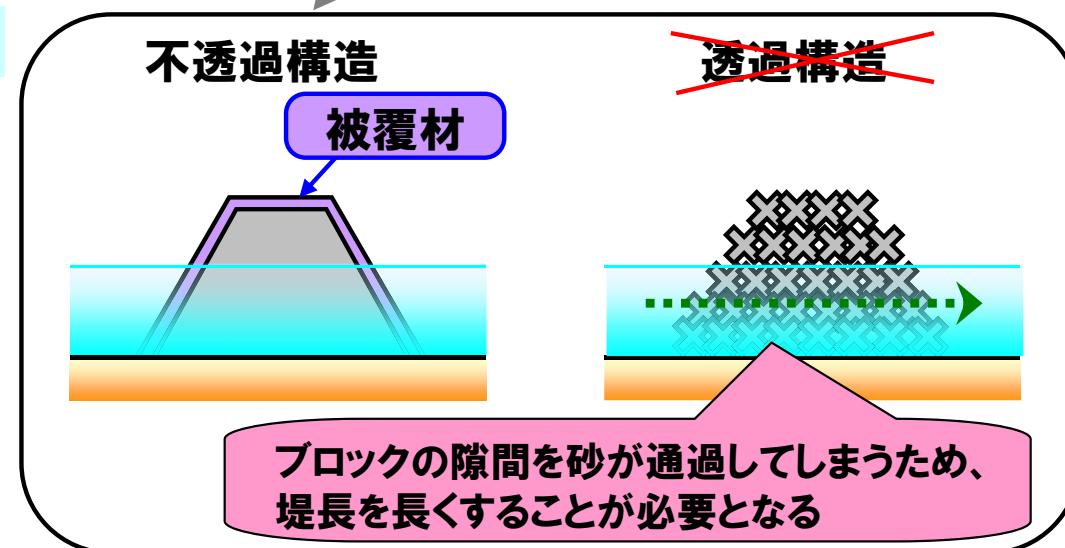
宮崎海岸の侵食対策(案)における
突堤の設置位置と堤長

砂は、波と流れによって海水と一緒に移動することから、砂を止めるための突堤の高さは、**高波時の波高よりも高く**する必要がある。
もし、突堤の高さを低くすると、突堤上の砂の通過量が増えるため、その分、より沖合まで海中の砂の移動を止めることが必要となる。
その結果、堤長が300mより長くなる。

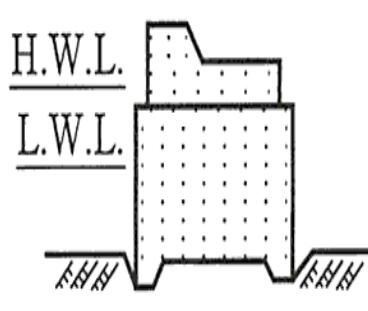
◇鳥瞰イメージ



◇断面イメージ

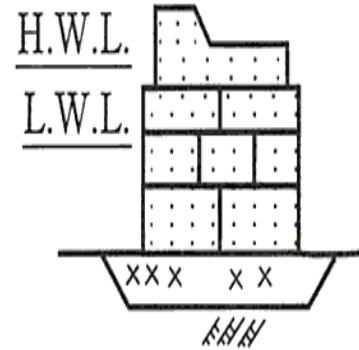


特徴:コンクリートの自重のみで波力に耐える構造。防波堤の実績が多い



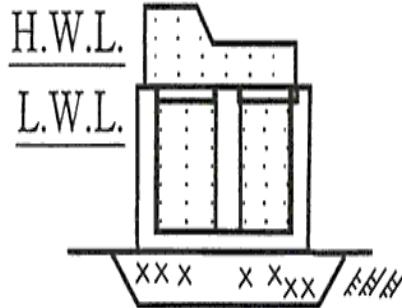
コンクリート単塊式

不透過



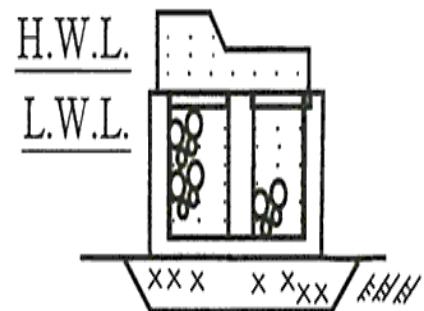
ブロック積式

不透過



ケーソン式

不透過



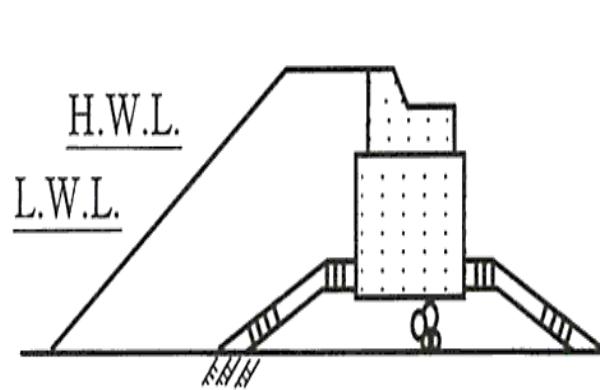
セルラーブロック式

不透過

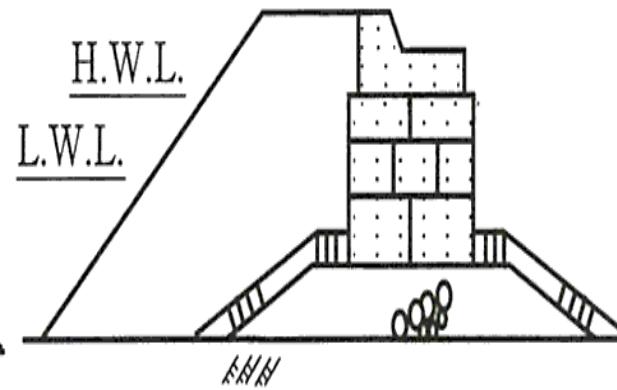


直立堤の事例写真

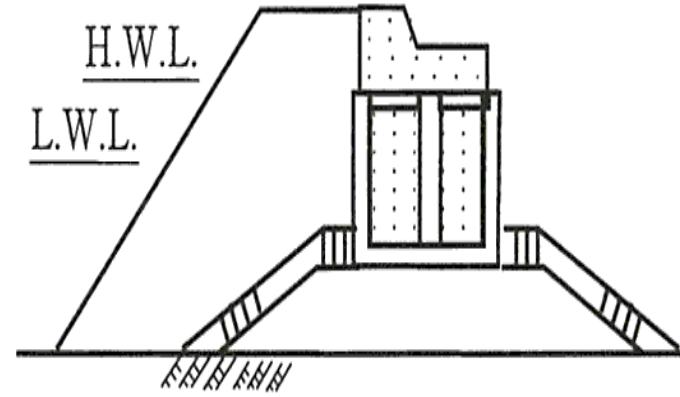
特徴:コンクリート、石基礎、消波ブロックで構成される構造。防波堤の実績が多い



コンクリート単塊式
不透過



ブロック積式
不透過

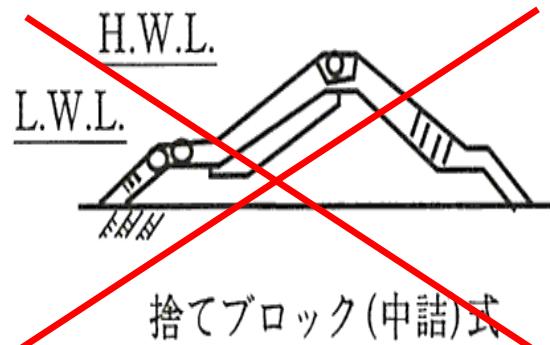


ケーソン式
不透過



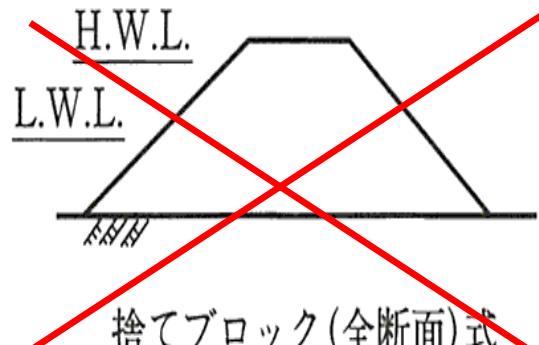
混成堤の事例写真

特徴: 法面を緩くすることで波力に耐える構造。砂止め突堤の実績が多い



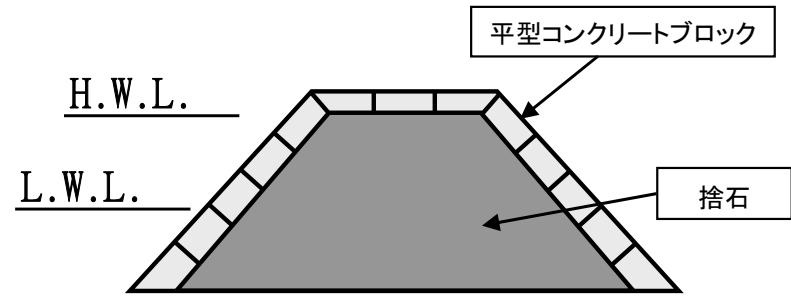
捨てブロック(中詰)式

透過



捨てブロック(全断面)式

透過



被覆式

不透過



傾斜堤の事例写真
(捨てブロック式)

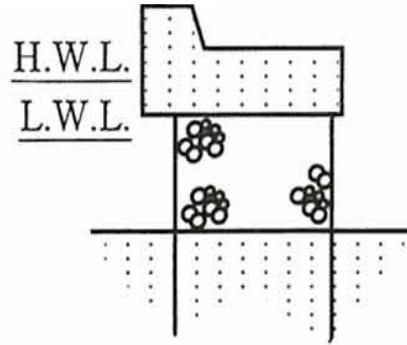


傾斜堤の事例写真（ブロック被覆式）



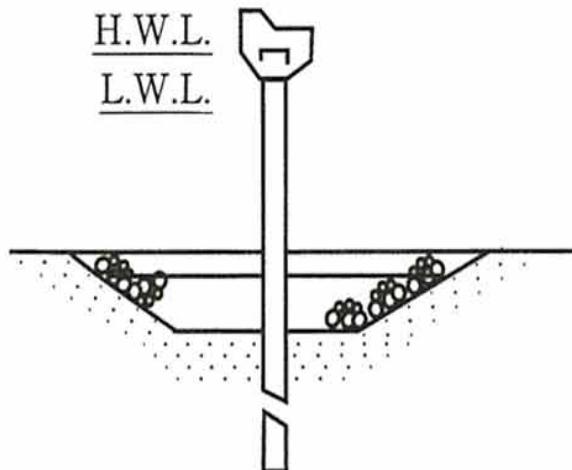
傾斜堤の事例写真（自然石被覆式）

特徴: 矢板・杭とコンクリートにより構成される構造。防波堤・導流堤の実績が多い



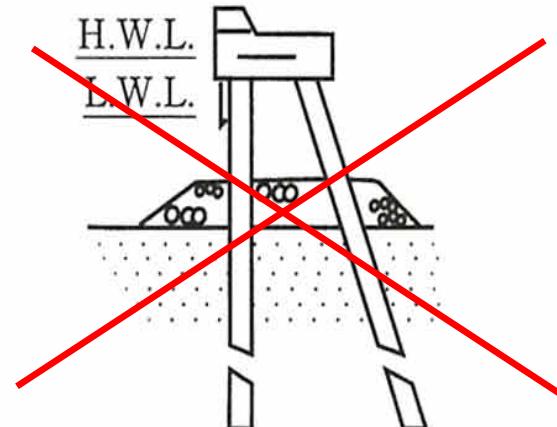
二重矢板式

不透過



鋼管式

不透過



カーテン式

透過



諸元(E. 構造ー型式の比較)

- 57 -

項目	直立堤	混成堤	傾斜堤	矢板・杭
事例写真			 自然石 ブロック	
配置条件	➤反射波が大きい ➤設置面積は比較的小さい	➤反射波が小さい ➤設置面積はやや大きい	➤反射波が小さい ➤設置面積は大きい	➤反射波が大きい ➤設置面積は小さい
自然条件	➤大水深に適する ➤強大な波力に対応可能 ➤地盤条件の影響を受ける (強固な地盤が必要)	➤大水深に適する ➤強大な波力に対応可能 ➤地盤条件の影響をあまり受けない	➤大水深に適さない ➤強大な波力には対応困難 ➤地盤条件の影響をあまり受けない	➤大水深に適する ➤強大な波力への対応はやや困難 ➤地盤条件の影響をやや受けれる
材料条件	➤主要材料はコンクリート ➤必要量は比較的少ない ➤人工素材であることから調達は計画的に行える	➤主要材料はコンクリート ➤必要量はやや多い ➤人工素材であることから調達は計画的に行える	➤主要材料は石、被覆石もしくはコンクリート ➤必要量はやや多い ➤被覆石の場合は天然素材であることから調達は容易ではない場合がある	➤主要材料は鋼材、コンクリート ➤必要量は比較的少ない ➤人工素材であることから調達は計画的に行える
施工条件	➤作業の種類は少ない ➤施工のための設備は大規模である	➤作業の種類は多い ➤施工のための設備は大規模である	➤作業の種類は多い ➤施工のための設備は比較的小規模である	➤作業の種類は少ない ➤施工のための設備は比較的大規模である
経済条件	➤設置費は比較的高価 ➤維持管理費は比較的安価	➤設置費は比較的高価 ➤維持管理費は比較的安価	➤設置費は比較的安価 ➤維持管理費は比較的安価	➤設置費は比較的安価 ➤鋸びるため維持管理費がやや高価

被覆材の事例写真



被覆用コンクリートブロック

- 実績のある被覆用コンクリートブロックは
国内に数十種類ある

表面を工夫した被覆用コンクリートブロック
※工夫には凹凸処理、着色、自然石埋め込み等がある



項目	自然石	自然石(連結)	コンクリートブロック	コンクリートブロック(表面工夫)
事例写真			(割愛)	
配置条件	➤人工的な景観ではない	➤人工的な景観ではない	➤人工的な景観である	➤近くで見ると人工的であるが遠くに見ると人工的な景観ではない
自然条件	➤波に対する安定性はやや低い	➤波に対する安定性は高い	➤波に対する安定性は高い	➤波に対する安定性は高い
材料条件	➤天然素材であることから調達は容易ではない場合がある ➤大型(2t以上)の調達は非常に困難	➤天然素材であることから調達は容易ではない場合がある ➤大型は製作(連結)するため調達は計画的に行える	➤人工素材であることから調達は計画的に行える ➤大型は製作するため調達は計画的に行える	➤人工素材であることから調達は計画的に行える ➤大型は製作するため調達は計画的に行える
製作条件	➤特別な作業は必要ない ➤仮置き場・作業場は不要	➤連結作業が必要 ➤仮置き場・作業場が必要	➤ブロック製作が必要 ➤仮置き場・作業場が必要	➤ブロック製作、型枠作成等の作業が必要 ➤仮置き場・作業場が必要
経済条件	➤小型は比較的安価であるが、大型(2t以上)は非常に高価	➤比較的高価	➤比較的安価	➤比較的高価(工夫の種類により値段は変化する)

1. 検討事項に対するご意見を記入

- ふせん
- ① 1枚の付箋紙に1つのご意見
 - ② 付箋紙には必ずお名前を書いて下さい
 - ③ 記入例: 型式は○○堤が望ましい
素材には△△を使って欲しい など



2. 会場の前面にある模造紙に、ご意見を書いた付箋紙を貼ります

- ① その付箋紙を事務局で整理します



3. ご意見に対する談義(意見交換)を行います

6. 今後の予定

7月

8月

9月

10月

11月

12月

1月～3月

市民談義所

- ◆第12回【H23年7月10日】
 - ・宮崎海岸侵食対策(案)の提示
 - ・侵食対策(案)に関する談義

- ◆第14回【10月6日】 **※今回**
 - ・侵食対策(案)の振り返り
 - ・突堤の素材・形状に関する談義

- ◆第13回【7月17日】
 - ・宮崎海岸の侵食対策(案)の提示
 - ・第6回技術分科会結果の報告
 - ・技術分科会委員との意見交換

第12回談義所以降、談義所に参加できない人等、多くの市民に情報提供し意見を聞くための取り組みを実施（オープンハウス、資料閲覧コーナー、地元代表者への説明）

技術分科会

- 第6回【7月17日】
 - ・侵食対策に必要な機能のおさらい
 - ・宮崎海岸保全の基本方針(案)の検討
 - ・宮崎海岸の侵食対策(案)の検討
 - ・侵食対策(案)に関する市民意見の確認・検討

**市民談義所、
技術分科会、
委員会を
年内開催予定**

委員会

- 第9回【8月22日】
 - ・これまでの検討結果の振り返り
 - ・「宮崎海岸保全の基本方針」及び「宮崎海岸の侵食対策」の検討
 - ・技術分科会への付託事項