

(3)海岸保全の検討 1)先行着手するエリアの選定

- 55 -

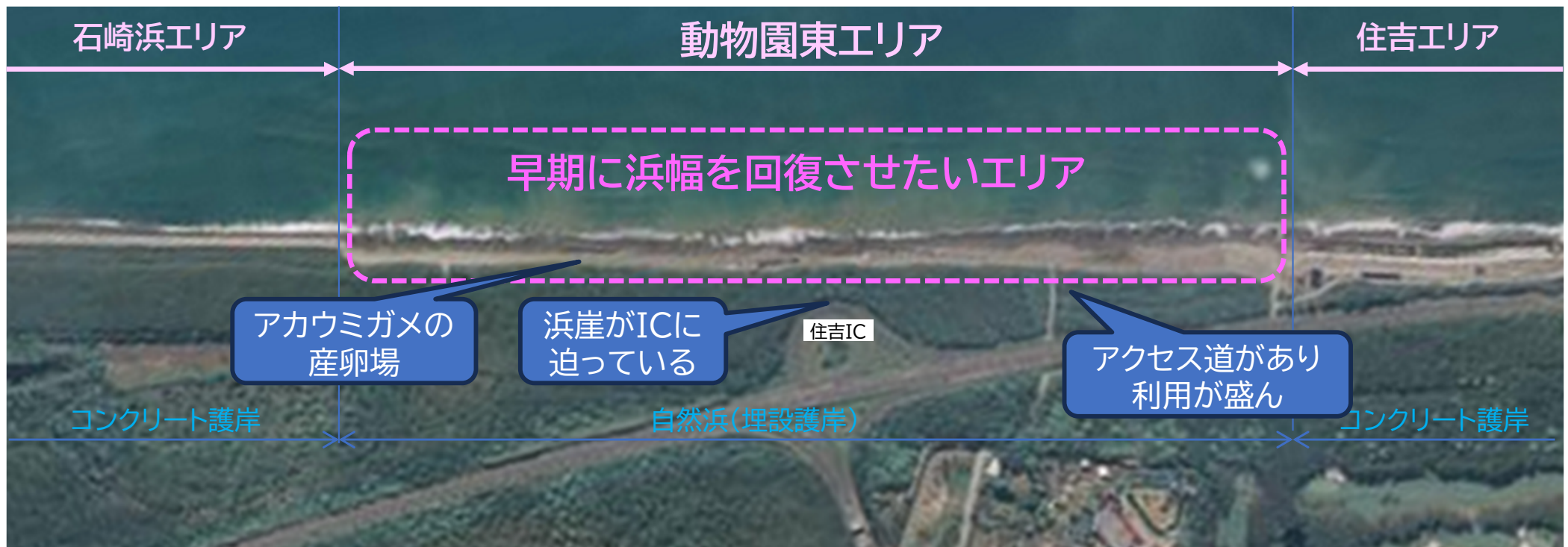
- ・先行着手するエリアは、動物園東～大炊田エリアの中から以下の観点で検討する
 - 効果発現が見込まれ、砂浜を早期に回復することが望ましいエリア
- ・上記の観点から、「動物園東エリア」が候補である

エリア	砂浜早期回復の観点		
	浜幅	砂浜の状態	砂の動きに対する位置 (北から南への移動が多い)
動物園東	狭い	自然浜(埋設護岸)	南側(沿岸漂砂の下手側)
石崎浜	狭い	コンクリート護岸	中間
大炊田	やや広い	自然浜(埋設護岸)	北側(沿岸漂砂の上手側)



(3) 海岸保全の検討 2) 先行着手する動物園東エリアの状況 - 56 -

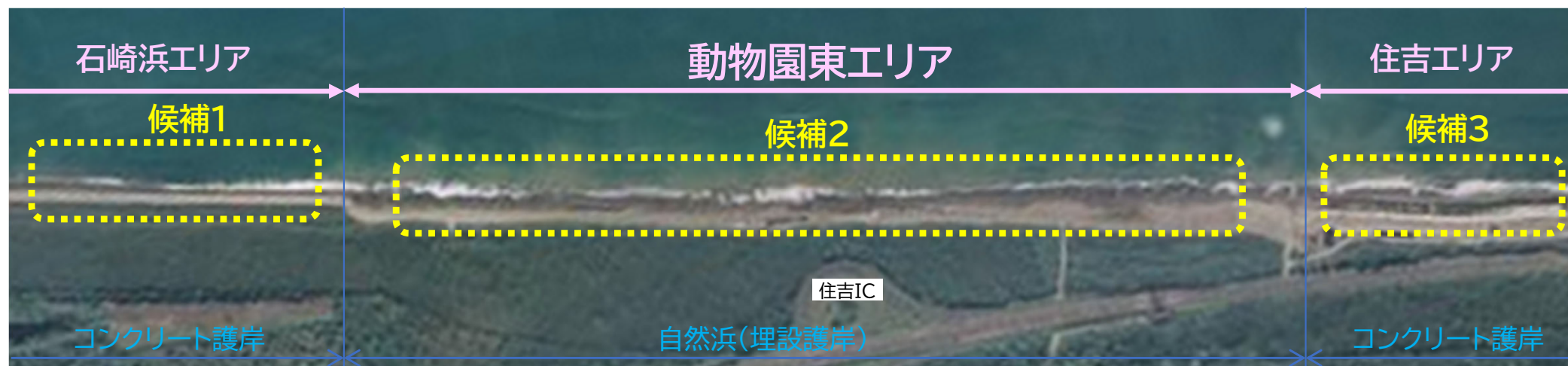
- ・動物園東エリアは、自然浜(埋設護岸)であり、アカウミガメの産卵場となっているとともに、アクセス道もあり、サーフィン、釣り、散策等の利用も盛んである
- ・浜幅は狭く、サンドバックの露出によりアカウミガメの上陸や海岸利用に支障が生じる場合も多くある。また、住吉ICと浜崖の距離は短く、高波浪時の越波被害等の危険性が高い



(3)海岸保全の検討 3)先行着手箇所の候補

- 57 -

- ・台風時期などに南からの波による北向きの土砂の移動を抑える北側を候補1とする
- ・住吉IC前の浜崖後退を防ぐために、住吉IC前の南側を候補2とする
- ・動物園東エリアの砂の動きの下手側である南側を候補3とする

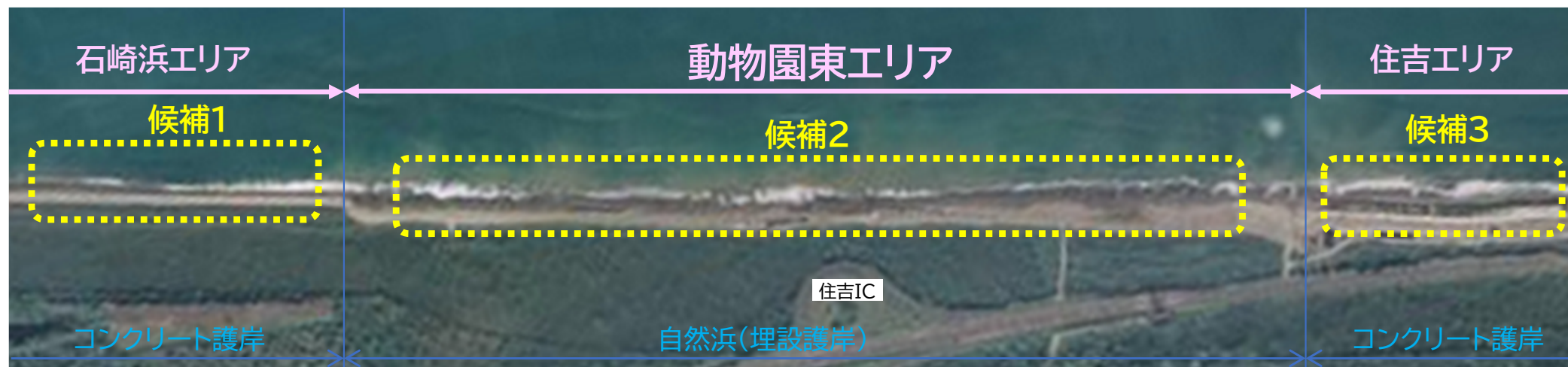


候補	期待する効果	詳細に検討が必要な事項
1	・台風時期などに発生する南からの波による北向きに流れる土砂を捕捉する	・卓越する南向きに流れる土砂を捕捉するため、動物園東エリアの砂浜が後退する可能性がある
2	・動物園東エリアの浜崖後退を防ぐ ・自然浜の砂の移動を直接抑える	・台風時期などの高波浪等により、施設周辺の砂浜が後退する可能性がある ・サンドパックの間に施設を設置した事例はない
3	・卓越する北からの波による南向きに流れる土砂を捕捉する	・北向きに流れる土砂を捕捉するため、台風時期などには、動物園東エリアが後退する可能性がある

(3)海岸保全の検討 4)先行着手箇所(案)

- 58 -

- ・卓越漂砂、周辺の一時的な後退の危険性を考慮し、候補3を先行着手箇所とする。なお、小突堤周辺や下手側の侵食を緩和するために養浜も合わせて実施する

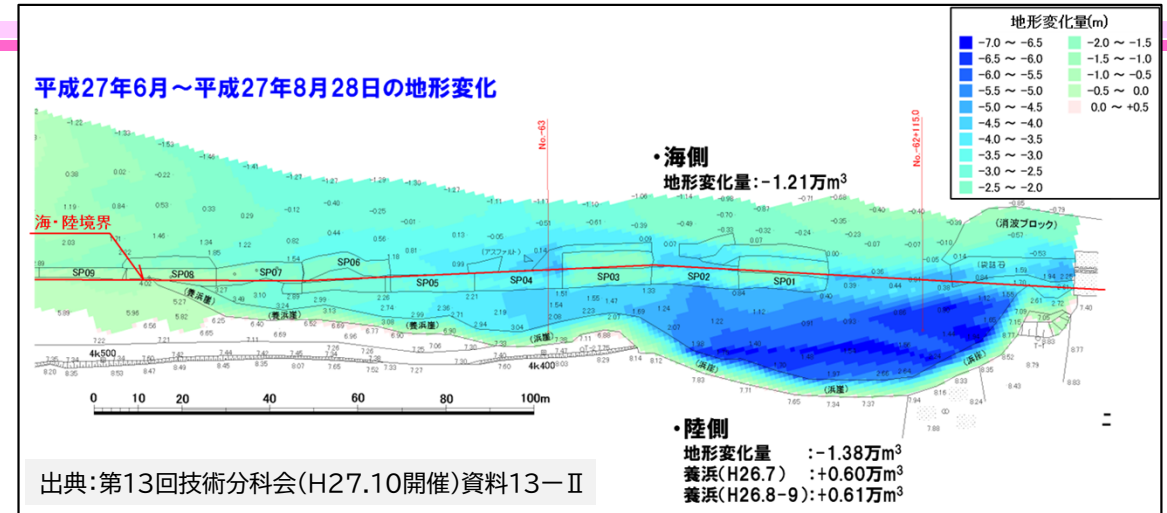


候補	卓越漂砂	取り付け部の状況	北側の状況	南側の状況	総合評価
1	× ・動物園東エリアへの供給を阻害	○ ・コンクリート護岸であり取り付けが容易	○ ・コンクリート護岸であり一時的後退に耐性が高い	△ ・サンドバックであるが端部処理が行われている	○
2	△ ・動物園東エリア内の移動を制御	× ・サンドバックであり取り付けには十分な検討が必要	× ・サンドバックであり補強等の処理が必要	× ・サンドバックであり補強等の処理が必要	△
3	○ ・動物園東エリアからの流出を制御	○ ・コンクリート護岸であり取り付けが容易	△ ・サンドバックであるが端部処理が行われている	○ ・コンクリート護岸であり一時的後退に耐性が高い	◎

参考:コンクリート構造物と砂浜の境界での侵食状況 1/2

- 59 -

- これまでにコンクリート構造物と砂浜の境界では一時的な侵食が発生した

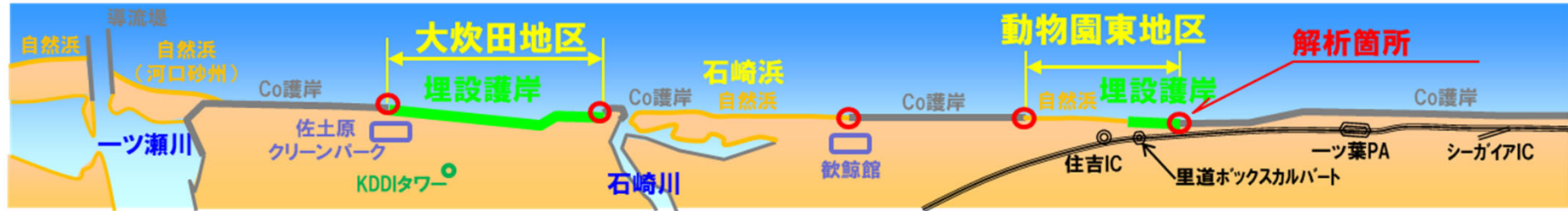


石崎浜(2015(H27).7)

動物園東南側(2015(H27).7)

住吉(2005(H17))

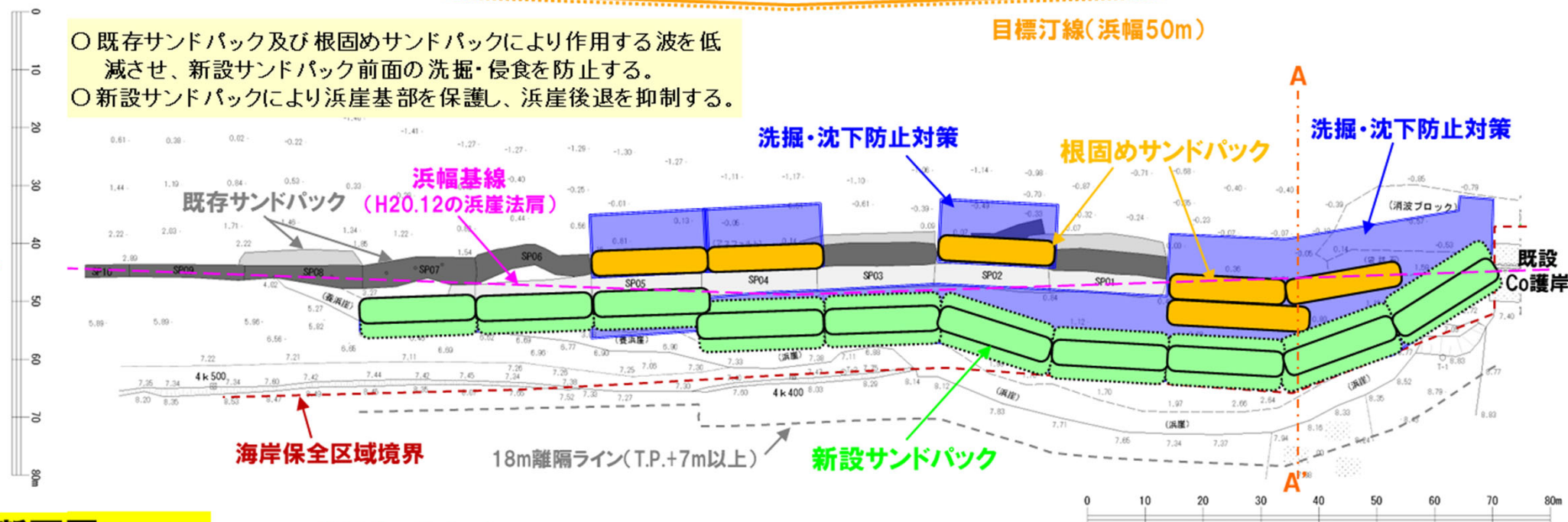




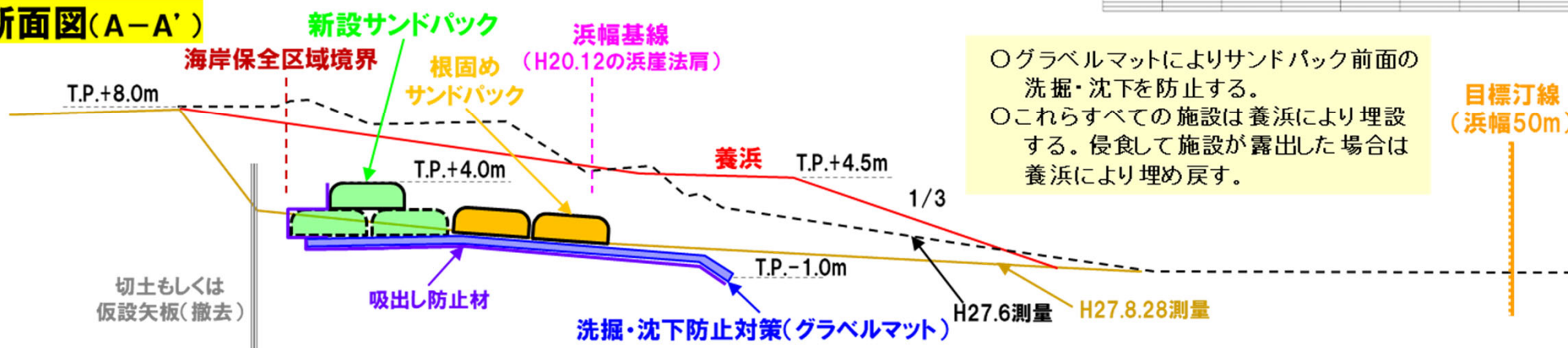
過去3年間の空中写真によるコンクリート護岸端部の砂浜の状況

	大炊田地区 北端	大炊田地区 南端	石崎浜 南端	動物園東地区 北端	動物園東地区 南端
H26.11.19					
H24.10.24					
H24.9.25					
H23.1.23					

平面図

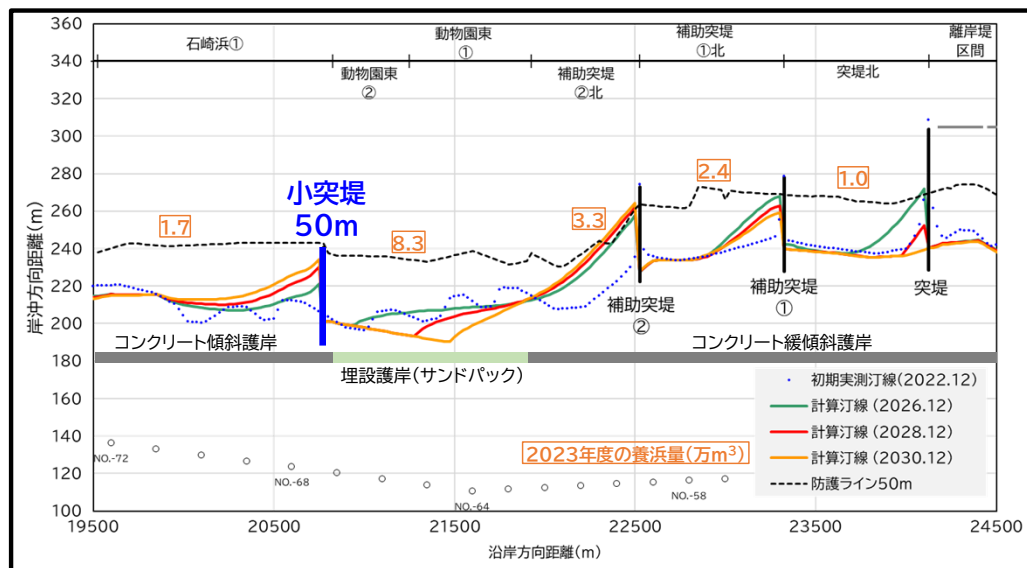


断面図(A-A')

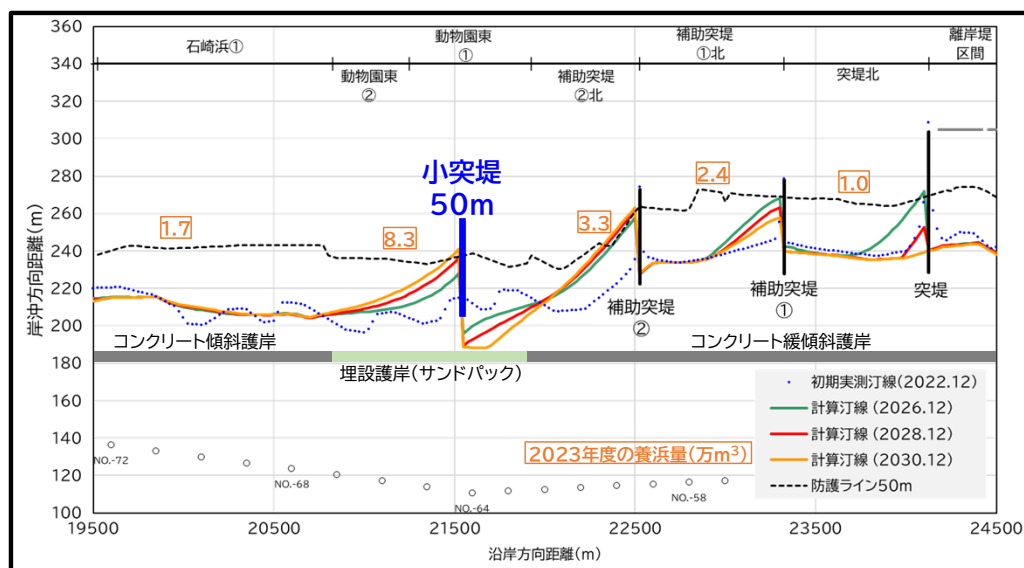


参考:モデルによる小突堤の先行着手箇所の効果・影響予測 - 62 -

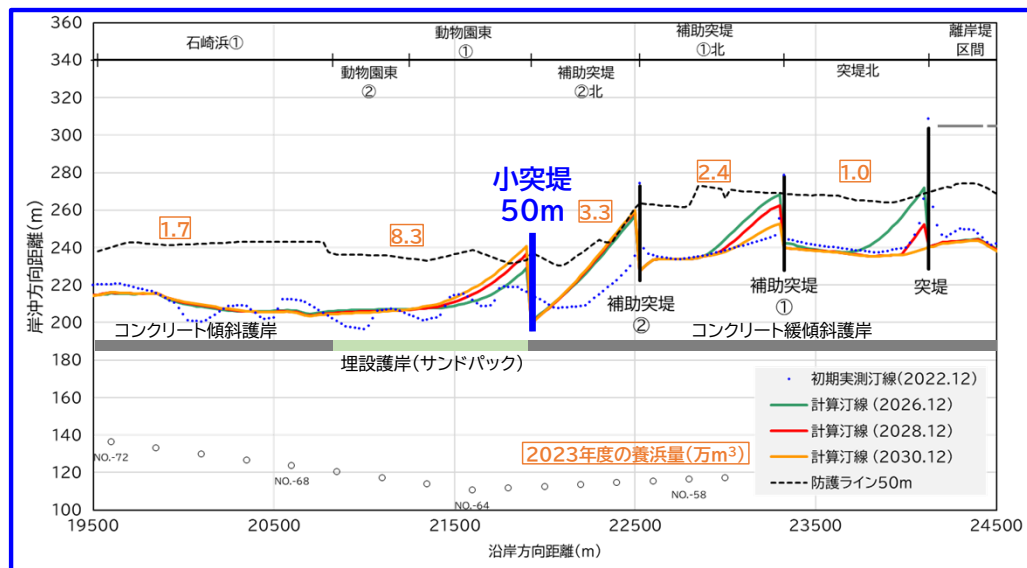
候補1(動物園東エリアの北側)



候補2(動物園東エリアの中央)



候補3(動物園東エリアの南側)



■予測計算の条件

時期	施設設置、イベント	備考
2023年1月	計算開始	
2023年度	養浜(19.8万m ³)	実績(うち3.1万m ³ は大炊田)
2025年3月	突堤20m	
2026年3月	突堤50m	
2026年12月	1年後	
2028年12月	3年後	
2030年12月	5年後	

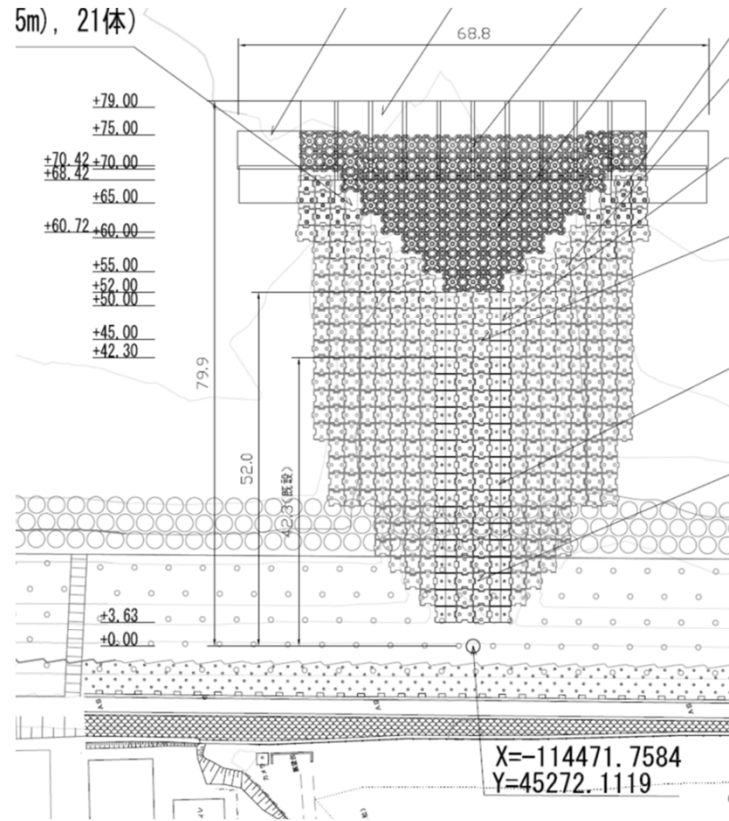
参考:宮崎海岸の既設突堤

2024(R6)年3月7日撮影

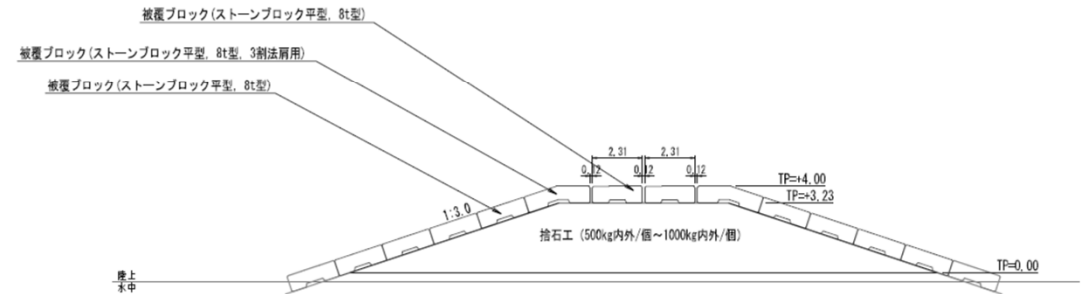


参考:既存突堤の概要設計図

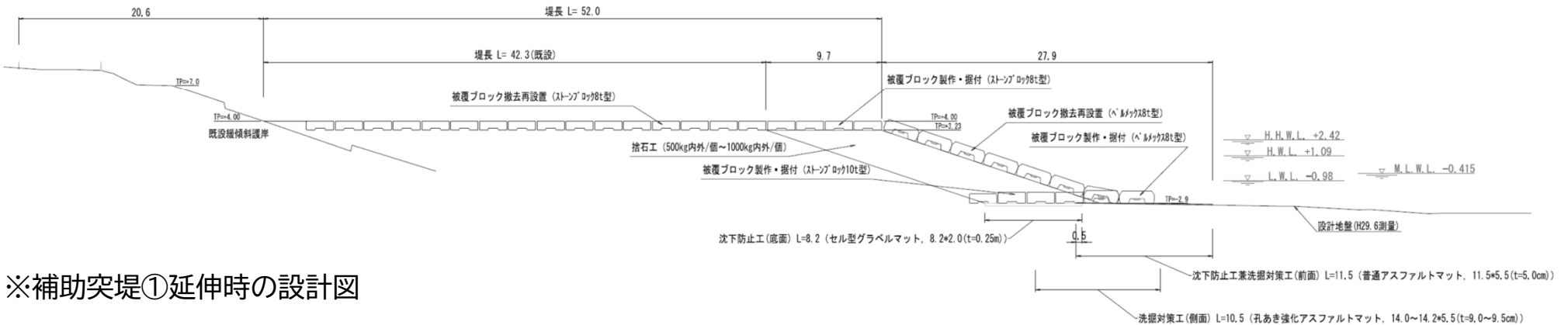
●平面図



●横断図



●縦断図

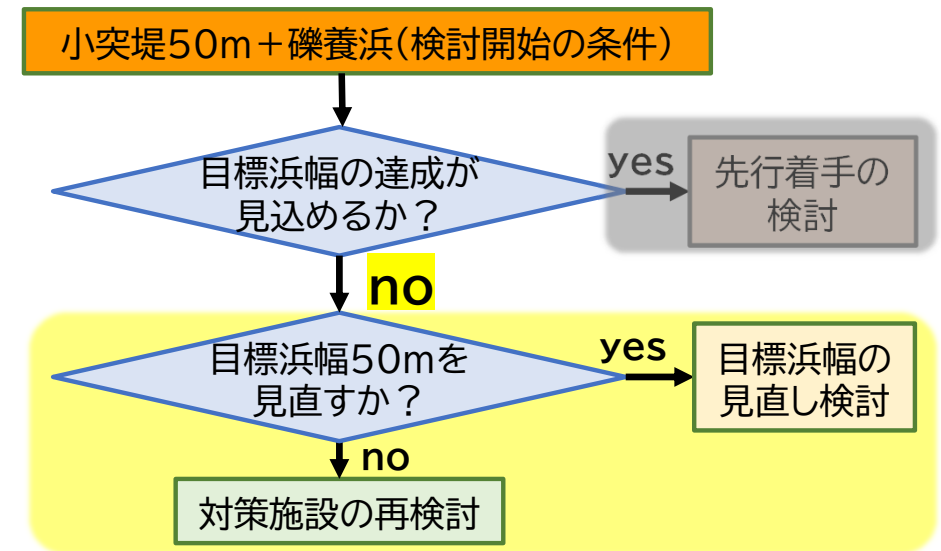


※補助突堤①延伸時の設計図

(3)海岸保全の検討 4)住吉エリアについて

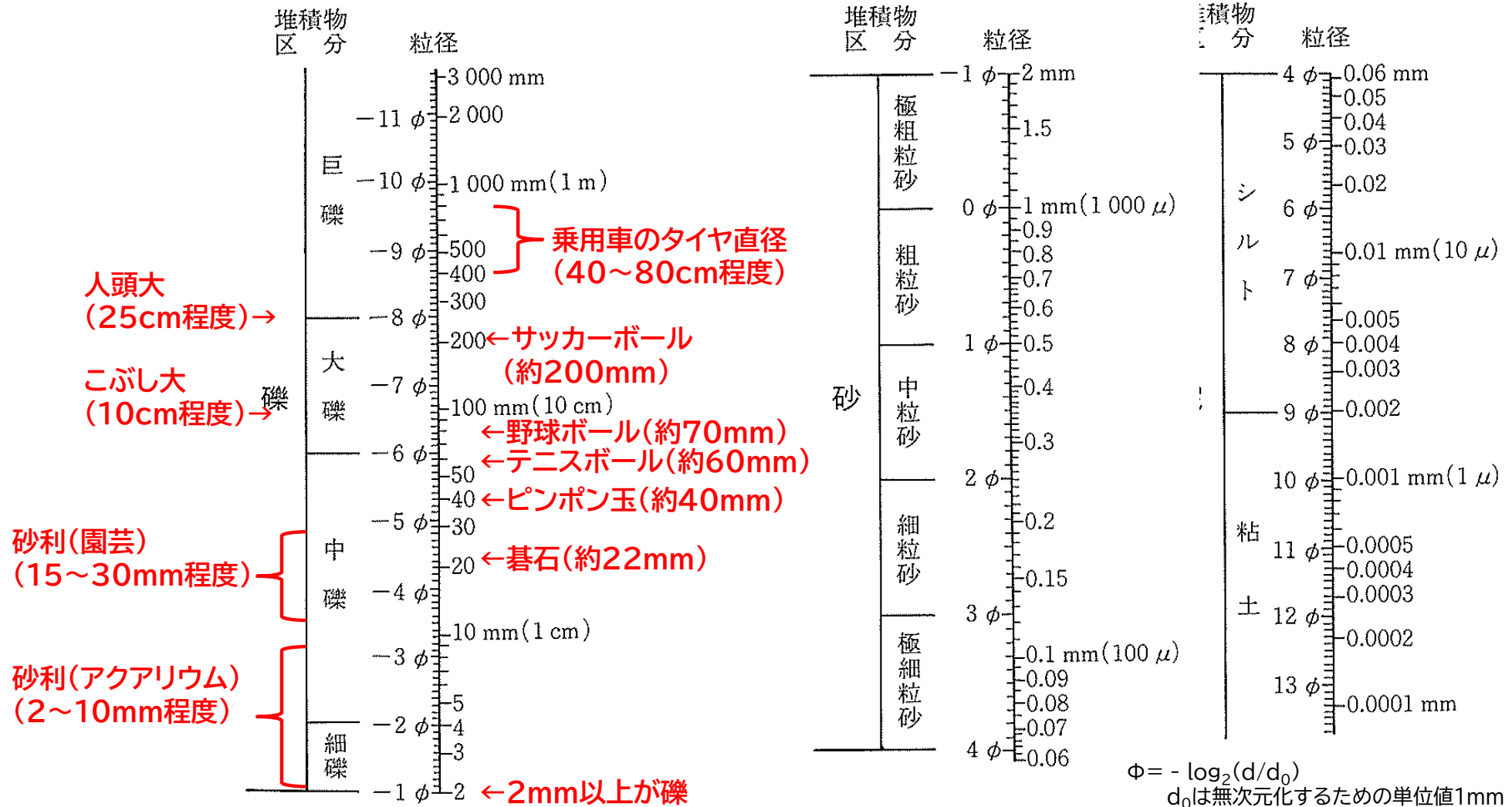
- 65 -

- ・住吉エリアは、護岸が海側に出っ張っていること、砂の移動が最も激しく砂浜の回復が最も困難であり、目標浜幅の達成が見込めない
- ・砂浜を回復し、背後地の安全性を確保(越波から人命・資産を守る)する方策を様々な観点から今後、十分に検討し、対策を慎重に進める
- ・目標浜幅50mを見直さない場合には、小突堤・礫養浜以外の施設(離岸堤等)も含めて浜幅50mを確保する対策を検討する
- ・目標浜幅50mを見直す場合には、背後地の安全性を確保する対策(適切な浜幅と施設の組み合わせ等)を検討する



参考:礫の定義

- ・土木工学、土質工学で定義される礫は直径2mm以上である。
- ・砂利は「細礫」、「中礫」、こぶし大や人頭大は「大礫」、それ以上は「巨礫」とされる。

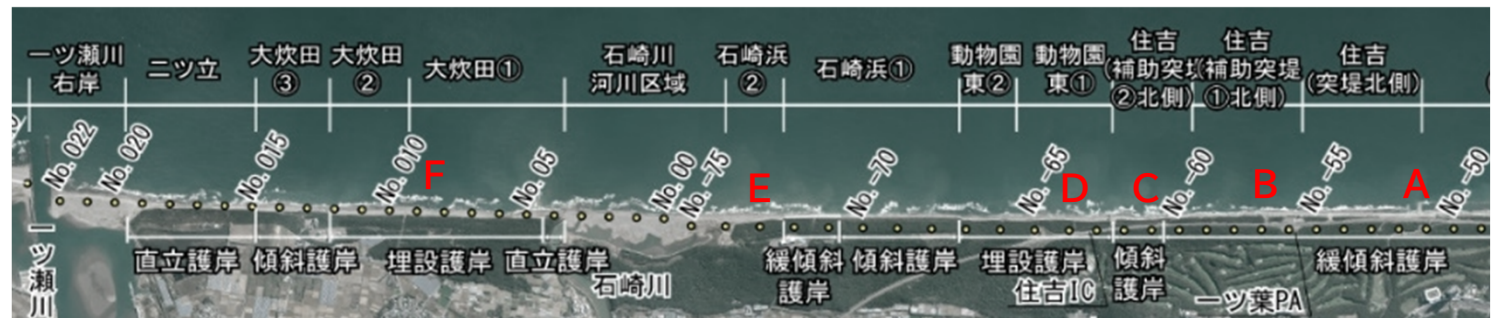


参考:宮崎海岸の礫の状況



※踏査時の状況であり、恒常的にこのような状況ではない

区分	粒 径	粒径イメージ
礫	巨礫	256mm以上 人頭大
	大礫	64～256mm こぶし大
	中礫	4～64mm 砂利(園芸), 基石
	細礫	2～4mm 砂利(アクアリウム)
砂	砂	2mm未満



参考:礫の安定性のモデルによる検討例

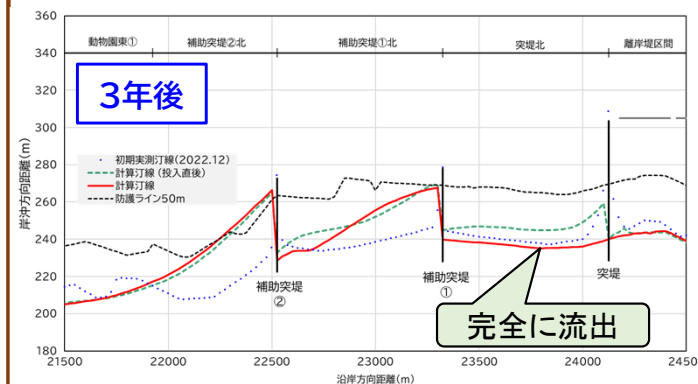
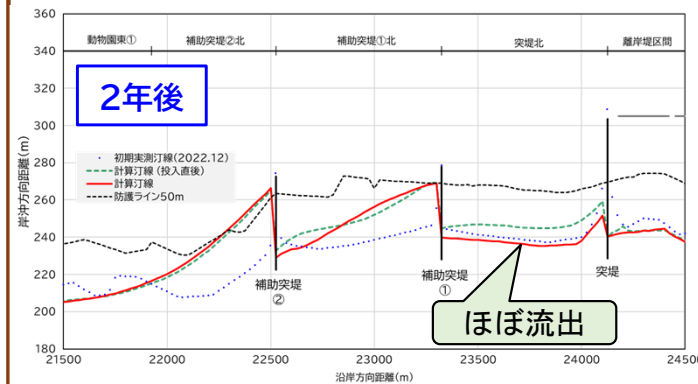
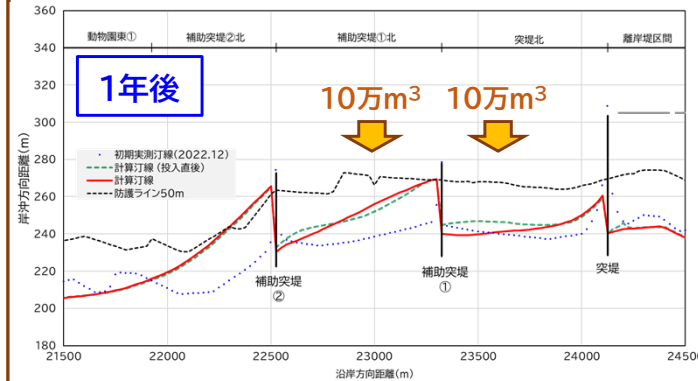
- ・礫分が多いと留まる時間が長くなることを活用して、浜幅を維持することが考えられる。

■右図の計算条件

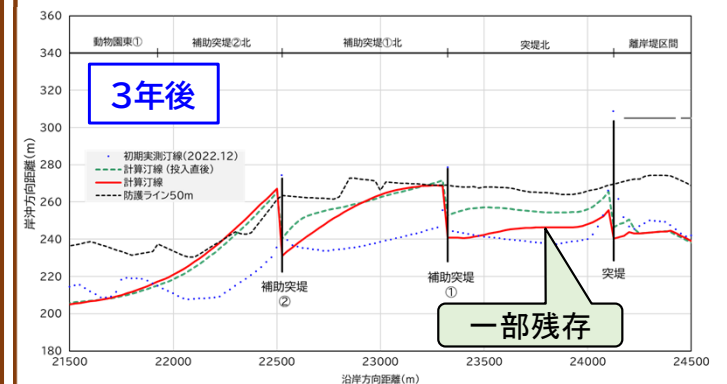
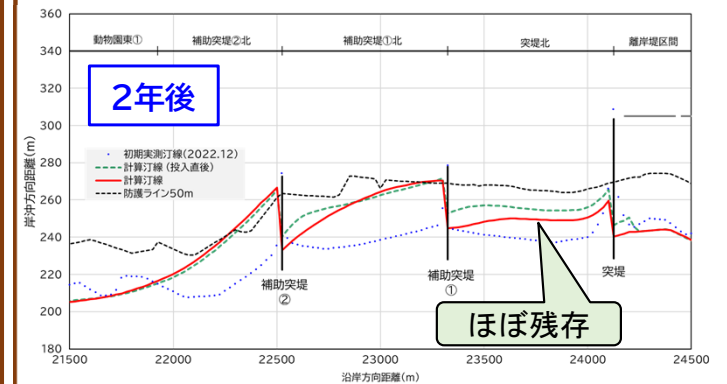
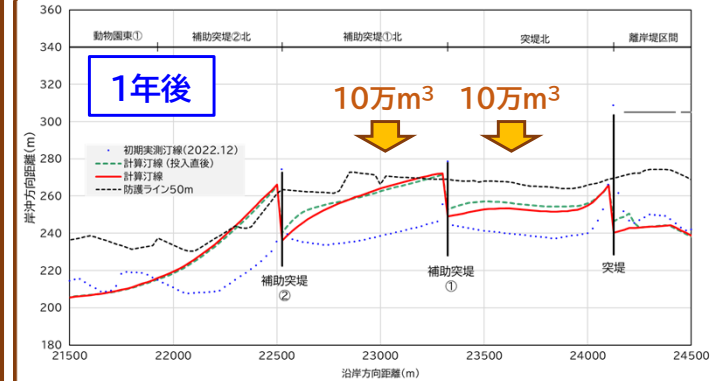
- ・2030年9～11月に各突堤間に10万 m^3 を投入。それ以外は養浜していない。
- ・図中の「投入直後」は2030年12月の計算結果
- ・養浜砂は細粒分(0.09mm, 0.18mm)が抜けると設定している。初期残留率は下記のとおり。

通常砂 :31%
川砂・川砂利:80%

●通常砂 $d_{50}=0.3mm$ 程度



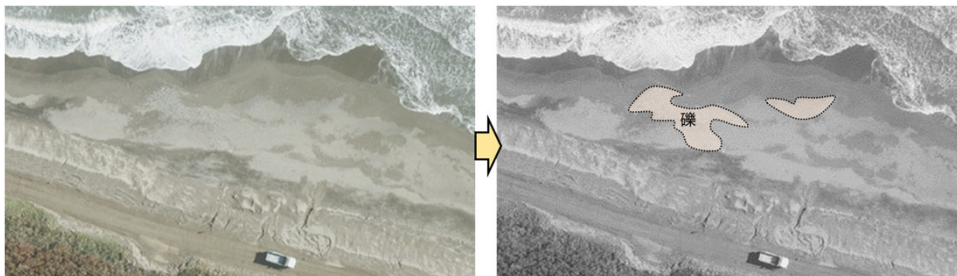
●川砂利・川砂 $d_{50}=10mm$ 程度



参考:礫の効果・影響把握調査のイメージ

調査の候補	目的	場所	時期	実施に向けた課題等
底質採取	粒度組成の把握	礫投入箇所および周辺	年2回程度	これまでは効果検証のモニタリングとして実施(今後見直しする予定)
巡視時写真の活用	砂礫分布の変化の把握	全域 (200m間隔)	週1回程度	継続して実施しており、整理手間のみ
CCTVによる定点観測	定点の砂礫の変化の把握	シーガイアIC前、 一ツ葉PA前、 動物園東、 大炊田	常時	画像の保存方法・保存機材等を準備する必要あり 任意の場所については、タイムラプスカメラを別途設置する方法もある
ドローンによる平面分布調査	砂礫の平面分布の把握	礫投入箇所および周辺	年2回程度	画像から粒径判読するためのソフト・ツールについて準備が必要
トレンチ調査	砂礫の鉛直方向の分布の把握	礫投入箇所および周辺	適宜	

○ドローンによる平面分布調査イメージ



○巡視時写真(継続的に実施中)





参考:突堤と人工リーフの事例(赤江浜)



- 71 -



6. 検討スケジュール

			令和6年度									
			6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
会 議	市民 談義所	主な 内容	(委員会等 の報告)	・現状認識		・海岸保全 の方向性 ・施設につ いて		・対策着手 に向けて (現地談義)	・先行して 着手する箇 所(案) ・計画素案	・計画素案		・計画案 ・計画策定
	※色文字は 報告	会議	第51回 ●	第52回 ●		第53回 ●		第54回 ●	第55回 ●	第56回 ●		第57回 ●
	技術分科会								第16回 ●		第17回 ●	
	委員会								第24回 ●			第25回 ●
工 事	養浜											
	突堤等(予定)											

※検討の状況等によりこのスケジュールは変更する場合があります