



令和2年度  
清水海岸侵食対策検討委員会

検討資料【概要版】

令和3年3月

静岡県

# 報告事項

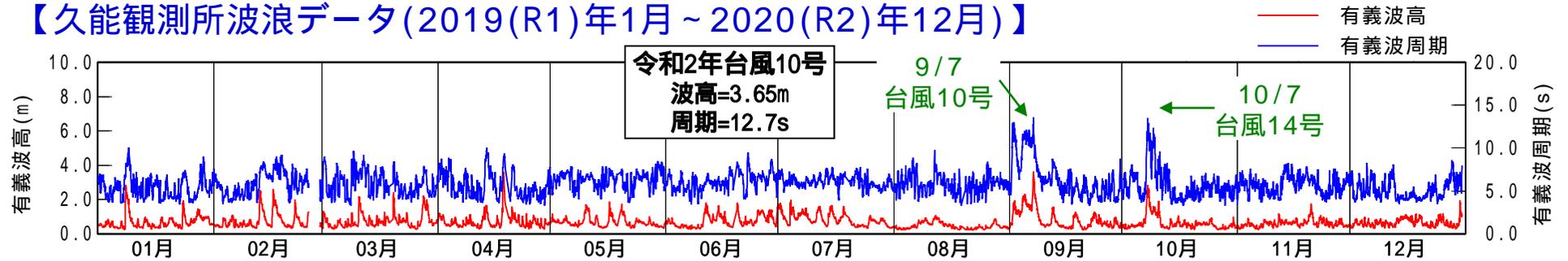
- 1. 令和2年度の高波浪の来襲状況
- 2. 地形モニタリング結果
- 3. 令和2年度事業実施状況
- 4. 令和3年度事業実施計画



# 1. 令和2年度の高波浪来襲状況

2020(R2)年は台風来襲に伴う高波浪の頻度が比較的になかったものの、台風10号及び14号時の高波浪により三保地区1号突堤下手側の養浜の一部が流出し、堤防基礎工が露出する状況となりました。堤防前面への根固工の整備を行うとともに、現在、養浜を集中的に実施中です。

## 【久能観測所波浪データ(2019(R1)年1月～2020(R2)年12月)】



○台風10号、14号後の養浜材の流出



○養浜材の流出への対応



## 2. 地形モニタリング結果 砂浜の自然回復状況 【 離岸堤区間】 3

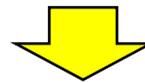
安倍川からの供給土砂による砂浜の自然回復域（サンドボディ）は、2014年～2020年までに北側へ1.7km進み、1年あたり約100m砂浜が回復しています。  
2020(R2)年は蛇塚地区の9～15号離岸堤背後の砂浜の回復が進んでいます。

：サンドボディの先端位置(護岸～離岸堤間の半分まで砂浜が回復した位置)

養浜は実施年度と養浜量(m<sup>3</sup>)を表記



2004(H16)年1月



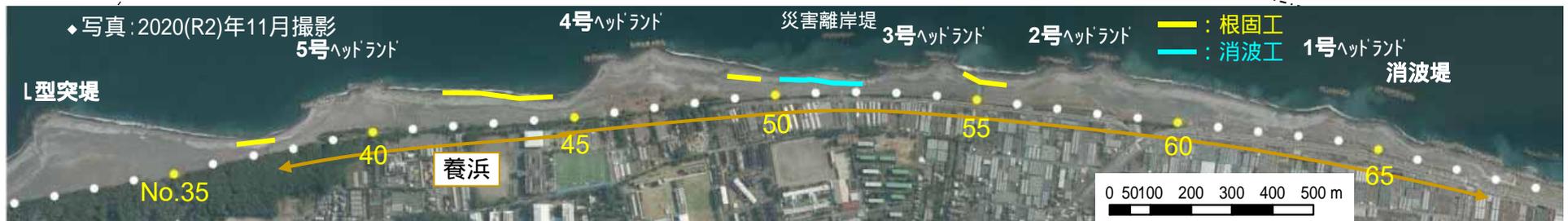
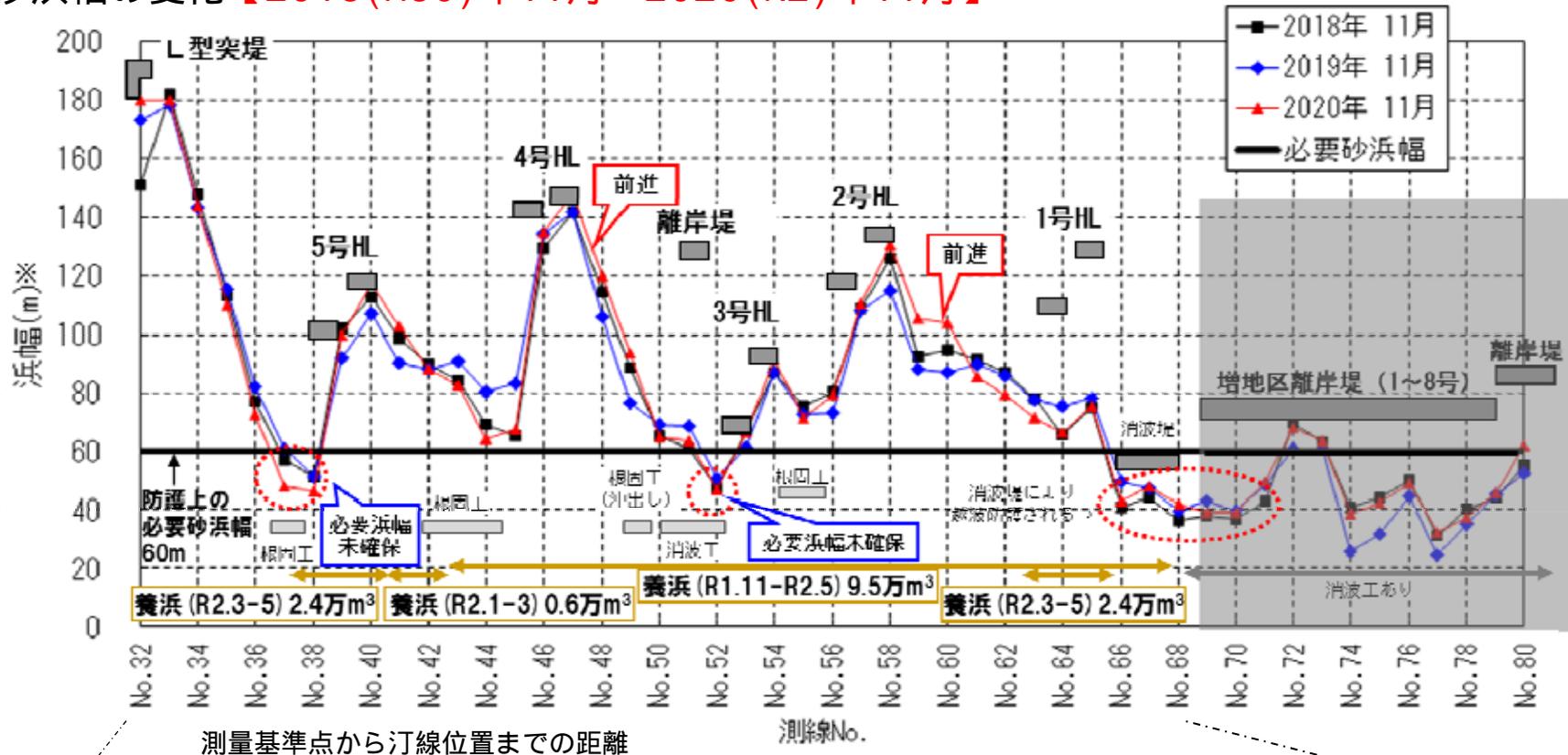
2020(R2)年11月

サンドボディの進行：約1700m ÷ 16.8年 = 1年あたり約100m進行

## 2. 地形モニタリング結果 砂浜幅の状況 【 ヘッドランド区間】

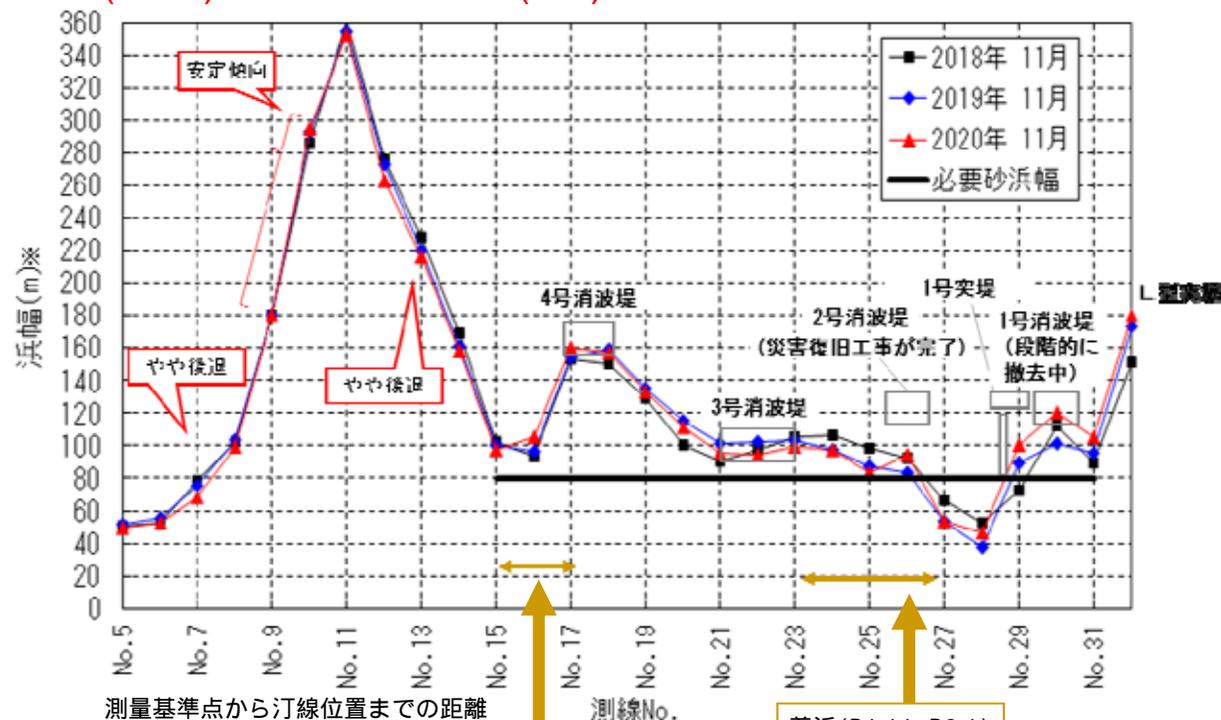
2号～5号ヘッドランド上手は2019 (R1)年台風19号による汀線後退箇所が養浜の実施により回復・前進しました。しかし、3号・5号ヘッドランド下手側は防護上の必要浜幅60mが不足している状態のため、養浜を集中的に実施中です。

砂浜幅の変化【2018(H30)年11月～2020(R2)年11月】



1号突堤整備の効果で上手側の汀線が前進しましたが、下手側では防護上の必要浜幅80mが不足した状態です(測線No.27~29)。2019(R1)年台風19号で被災した2号消波堤の災害復旧工事により汀線は回復傾向であるものの必要浜幅が不足した状態のため、養浜を集中的に実施中です。三保飛行場前面の堆積土砂による養浜材浚渫箇所~真崎については、概ね安定傾向です。

砂浜幅の変化【2018(H30)年11月~2020(R2)年11月】



## 2. 地形モニタリング結果（令和2年度のモニタリング結果のまとめ） 6

### 全体概況

- 高波浪来襲が少なく令和元年度の盛土養浜の歩留まりが高く養浜箇所の砂浜・汀線は概ね維持。
- 2020(R2)年台風10号時の高波浪により、1号突堤下手側に投入した養浜材が流出し、堤防基礎工が露出する状況となった。2号消波堤の復旧により汀線は前進傾向であるが必要浜幅が不足する状態。

### 離岸堤区間（静岡・清水海岸）

- 安倍川からの土砂供給による砂浜の自然回復域の進行とこれまでの養浜の効果により、静岡・清水海岸境界から北側の蛇塚地先まで堆積が進行

### ヘッドランド区間

- 2～5号ヘッドランド上手側は2019(R1)年台風19号による汀線後退箇所が養浜実施により回復・前進(盛土養浜の歩留まりが高く水中部への寄与は少ないが2019(R1)年台風19号での侵食箇所は埋め戻され回復)
- 3号・5号ヘッドランド下手側は防護上の必要浜幅60m未確保

### 消波堤区間

- 1号突堤上手側で顕著な砂浜回復
- 2号消波堤の復旧により1号突堤下手側の汀線は前進傾向であるが、防護上の必要浜幅80m未確保

### 消波堤区間下手

- 三保灯台～飛行場の汀線はやや後退し、水中部も侵食傾向。飛行場前面から真崎までの汀線は概ね維持

### 優先的な対応が必要と考えられる箇所

- 3号,5号ヘッドランド下手側は必要砂浜幅60m未確保であるため、優先的に養浜を実施する。
- 1号突堤下手側は2号消波堤復旧により汀線は前進傾向であるが、必要浜幅が不足する状態であるため、優先的に養浜を実施する。

### 3 . 令和2年度事業実施状況（モニタリング結果に基づく令和2年度養浜実施箇所） 7

設定した指標に基づき、令和2年のモニタリング結果から養浜箇所の優先度を決定して、養浜を実施しています。

【 ヘッドランド区間】 : 3号下手側(優先度1)、1号上手側、5号下手側(優先度2)

【 消波堤区間】 : 1号突堤下手側(優先度1)、4号消波堤下手側(優先度2)

○ 養浜優先度1  
○ 養浜優先度2



### 3 . 令和2年度事業実施状況（清水海岸全体）

令和元年度侵食対策検討委員会での検討等を基に決定した令和2年度の養浜と施設整備の状況は以下の通りとなっています。



		消波堤区間(三保)	ヘッドランド区間(駒越・折戸・三保)	離岸堤区間(増・蛇塚)
養浜	R2実施済み	サンドリサイクル養浜5万m <sup>3</sup>	-	-
	R2実施中	サンドバイパス養浜(3.8万m <sup>3</sup> )	サンドバイパス養浜13.7万m <sup>3</sup>	サンドバイパス養浜7.2万m <sup>3</sup>
施設	R2実施済み	1号突堤下手の堤防前面の根固工(完了) 1号消波堤の消波ブロックの段階的な撤去 レベルa レベルb1(完了)	転用ブロックによる消波工の嵩上げ(完了)	-
	R2実施中	2号消波堤の災害復旧工事	根固工の沖出し設置(3号下手)	-

### 3 . 令和2年度事業実施状況（1号突堤下手の対策）

三保地区の1号突堤下手への対策の実施状況は以下の通りとなっています。

1号突堤下手に直接養浜を実施

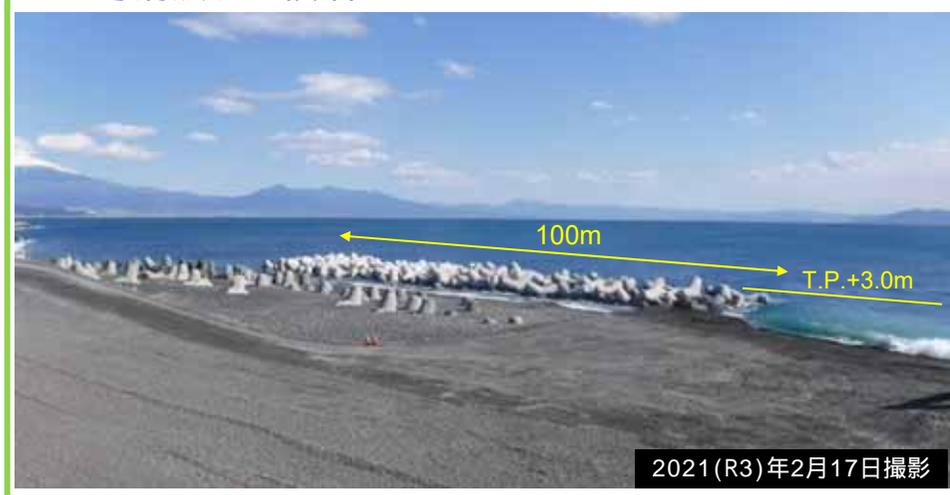
2号消波堤の復旧

堤防背後への土のうの設置

#### 1号突堤下手に直接養浜を実施



#### 2号消波堤の復旧

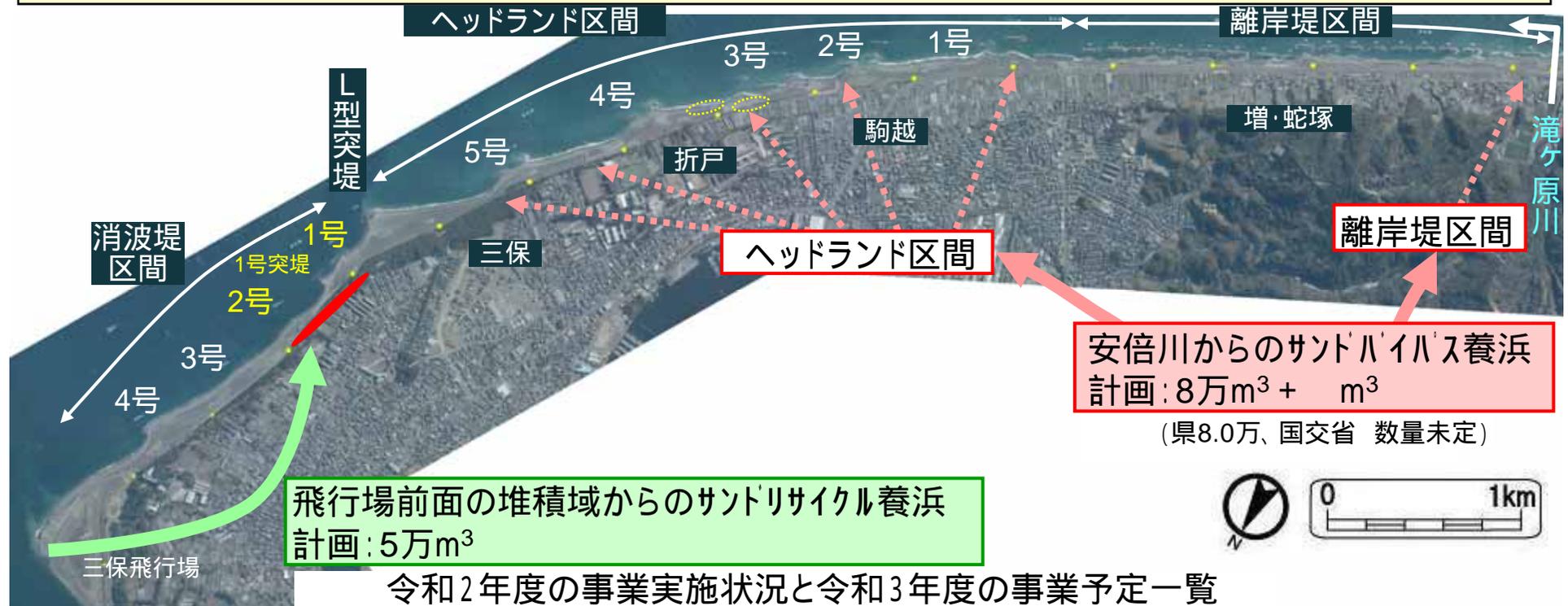


#### 堤防背後への土のうの設置



# 4 . 令和3年度の事業実施計画 (清水海岸全体)

令和2年度のモニタリング結果等に基づく、令和3年度の養浜と施設整備の予定は以下の通りとなっています。



令和2年度の事業実施状況と令和3年度の事業予定一覧

		消波堤区間(三保)	ヘッドランド区間(駒越・折戸・三保)	離岸堤区間(増・蛇塚)
養浜	R2実施	サンドリサイクル養浜5万m <sup>3</sup> (実施中) サンドバイパス養浜3.8万m <sup>3</sup> (実施中)	サンドバイパス養浜13.7万m <sup>3</sup> (実施中)	サンドバイパス養浜7.2万m <sup>3</sup>
	R3計画	サンドリサイクル養浜5万m <sup>3</sup>	サンドバイパス養浜8万m <sup>3</sup> + m <sup>3</sup>	
施設	R2実施	緩傾斜護岸の復旧 1号消波堤の消波ブロックの段階的な撤去	消波工の嵩上げ(3号ヘッドランド下手) 根固工の設置(3号ヘッドランド下手)	-
	R3計画	1号突堤下手の対策 養浜(サンドリサイクル+必要に応じてサンドバイパス)、 根固工(40tブロック)、 堤防背後の地盤嵩上げ(大型土のうの代替) 2号突堤の検討		-

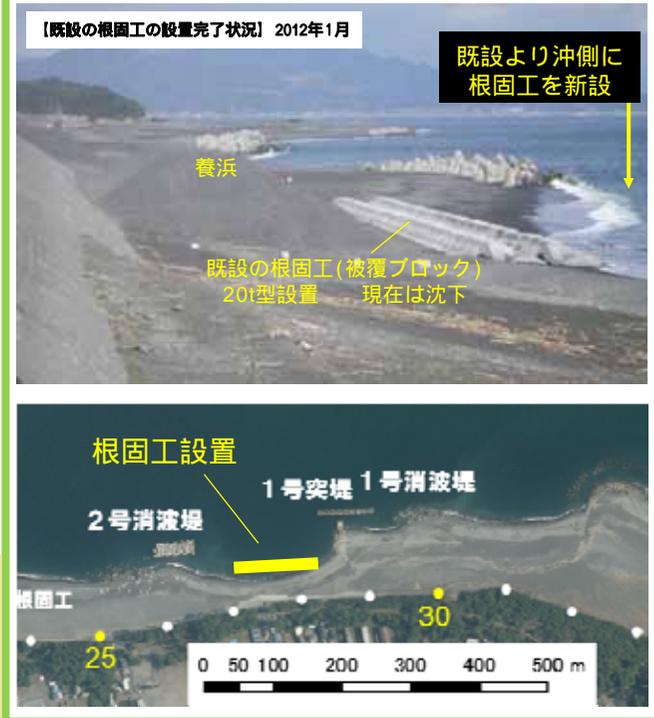
# 4 . 令和3年度の事業実施計画（1号突堤下手の対策）

**集中的な養浜の実施**：令和2年度の養浜効果を確認し、令和3年度も集中的な養浜を実施予定です。  
**根固工の設置**：汀線より沖側に根固工を設置し、波浪による養浜の流出の抑制を図ります。  
**堤防背後の地盤嵩上げ**：2019(R1)年台風19号来襲時に生じた越波被害に対し、2020年台風期前に大型土のうを設置しました。令和3年度に恒久対策として堤防背後の地盤嵩上げ(土堤の整備)を実施予定です。

## 集中的な養浜の実施



## 根固工の設置



## 堤防背後の地盤嵩上げ

