



令和7年度
清水海岸侵食対策検討委員会
開催日：令和8年3月12日

静岡県

本日の議事次第

I. 報告事項

1. 令和7年度 事業実施状況の報告
2. 令和7年 高波浪の来襲状況
3. 地形モニタリング結果の報告
4. 2号新堤（南）整備後のモニタリング方針
5. サンドリサイクル養浜材採取のモニタリング結果
6. 海岸保全基本計画の見直しについて

II. 検討事項

1. 令和8年度の養浜実施計画

III. 今後の予定

1. 今後の予定

安倍川からの供給土砂による砂浜回復域の進行状況【資料2】

関連報告 安倍川総合土砂管理計画【資料4】

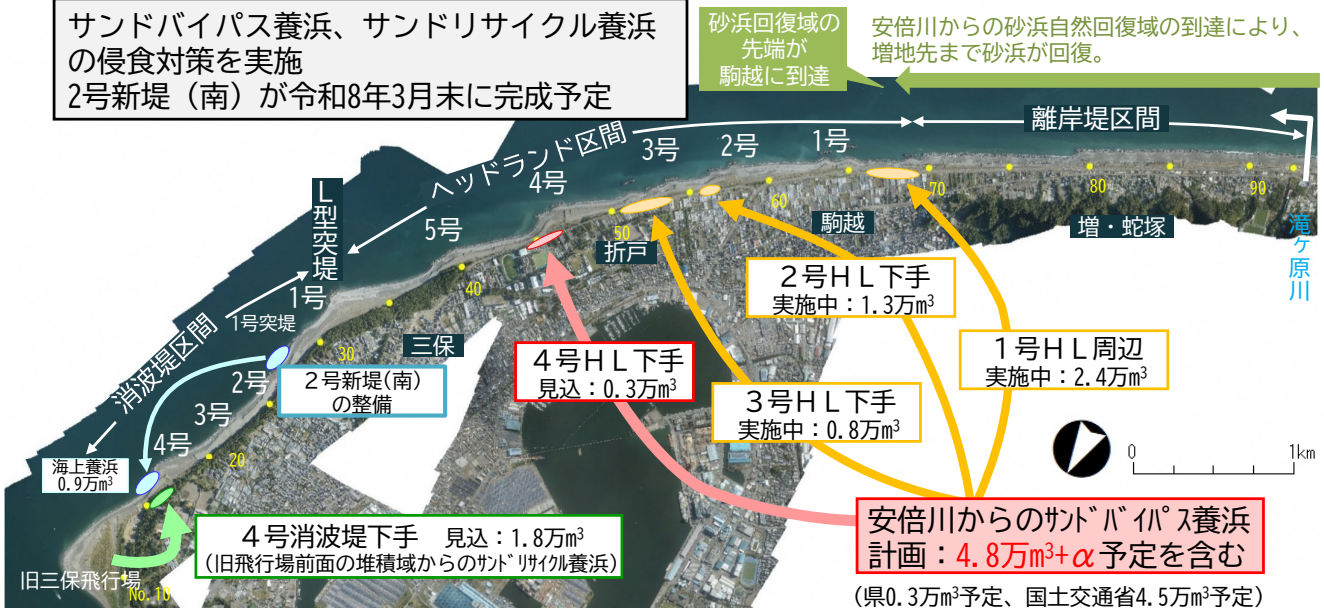
令和6年度 清水海岸侵食対策検討委員会（R7.3.12）でいただいた主な意見

No	意見	対応
1	水深変化図は、-8mコンターだけでなく、 土砂は-4m位にたまっている ので追加して示した方がよい。	礫の移動境界付近の -4mコンターを追加
2	安倍川からの土砂供給の 自然回復の成果を明確化 ・静岡海岸と清水海岸の合計10.7万m ³ の増加が一目でわかるように表示する	静岡・清水海岸の砂浜自然回復域から消波堤区間下手までの モニタリング結果を連続的に整理
3	駒越西の交差点付近で離岸堤沖側への土砂投入は効率が悪い 。陸側への直接の投入を検討できないか。既往の陸上養浜も砂が流出し毎年繰り返し施工しており、 台風時の流出が懸念 される。	2号新堤（南）工事に伴う 海上掘削土砂を有効活用 し、1号離岸堤と1号ヘッドランド間の水深4m程度に約2.1万m ³ を投入している。 投入土砂が砂浜形成に寄与することを確認 している。
4	2号新堤（南）完成が近づいているため、防護・景観達成状況を客観的に評価し、計画変更の有無を判断する資料整理が必要。また 高波浪時来襲時に激的な地形変化が生じた際、臨機応変に対応できる体制 が必要。	三保松原景観改善フォローアップ会議の検討事項として、2号消波堤の撤去方針の検討等を進める（R8.2.19開催）。 緊急時に備えて 消波堤背後への養浜材ストック をこれまで 実施 してきている。
5	安倍川砂利採取を10万m ³ /年から15万m ³ /年に拡大予定とのことであるが、海岸に異変が生じた際に、採取の休止ができるか。現状では5万m ³ の増加は問題ないと考える。 →令和7年度実施後、 問題発生時は柔軟に対応 可能。	安倍川での砂利採取の増量による影響が、静岡海岸の地形変化、 清水海岸の砂浜回復域の進行速度に影響が生じていないか 等の観点で モニタリングを継続

1. 令和7年度 事業実施状況の報告

I 報告事項

サンドバイパス養浜、サンドリサイクル養浜の侵食対策を実施
2号新堤（南）が令和8年3月末に完成予定



	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	計画養浜量 5万m ³ サンドリサイクル養浜1.8万m ³ 【県】	計画養浜量 8万m ³ サンドバイパス養浜0.3万m ³ 【県】 サンドバイパス養浜4.5万m ³ 【国土交通省】	-
施設	2号新堤（南）整備【県】 工事に伴う浚渫0.9万m ³ を海上養浜（4号消波堤下手側）	-	-

1. 令和7年度 事業実施状況の報告

I 報告事項

2号新堤（南）は、令和8年（2026年）3月に工事完了の見込みである。

- ①工場製作（ガイド管、鋼管杭）
現場製作（袖師：函体製作）
2024年8月～2025年10月



5

2. 令和7年 高波浪の来襲状況

I 報告事項

10月9日の台風22号来襲時に、有義波高4.09m、有義波周期14.0sを観測
⇒年間を通じて比較的静穏

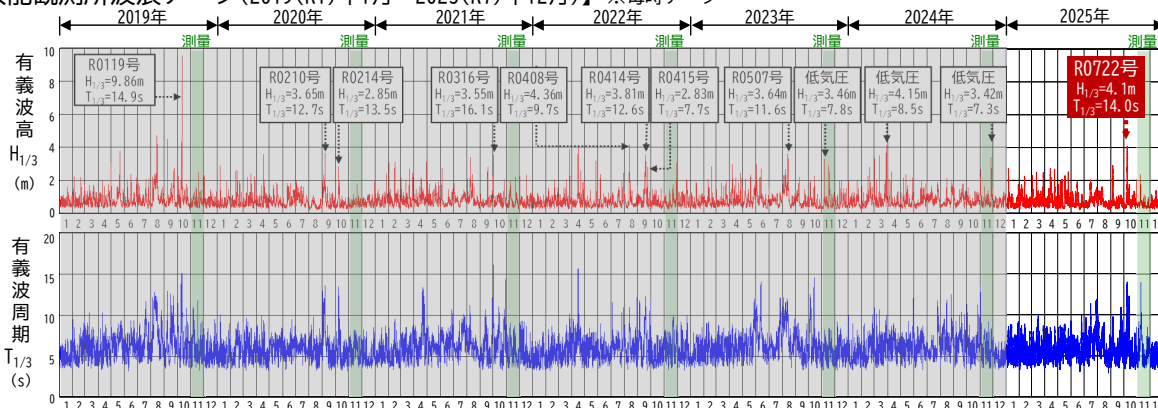
【久能観測所の波高上位10波(2000(H12)年1月～2025(R7)年12月)】

順位	気象要因	有義波高(m)	有義波周期(s)	波向	有義波高3m以上の継続時間(時間)
1位	2017年台風21号	11.69	16.5	S	24.7
2位	2011年台風15号	10.11	12.4	欠測	27
3位	2019年台風19号	9.86	14.9	欠測	29.5
4位	2014年台風18号	9.31	15.1	S	8
5位	2013年台風26号	9.28	16.7	S	20
6位	2012年台風17号	8.40	13.7	S	8
7位	2002年台風21号	8.37	16.4	SSE	11
8位	2018年台風24号	8.37	13.9	S	10.7
9位	2009年台風18号	8.13	13.7	S	9
10位	2013年台風18号	7.97	13.1	S	19



【清水海岸の計画外力(50年確率波)】：沖波波高 $H_o=12.0m$ 、周期 $T_o=17.0s$ (石廊崎測候所の観測データ(1976年から22年間)による)

【久能観測所波浪データ(2019(R1)年1月～2025(R7)年12月)】 ※毎時データ



6

2. 令和7年 高波浪の来襲状況

台風22号来襲後のヘッドランド区間（折戸）～消波堤区間（三保）の状況は、これまでの養浜実施により必要砂浜幅を満足した状況維持

3号～4号ヘッドランド区間の状況（折戸地先）



4号～5号ヘッドランド区間の状況（折戸地先）



これまでの養浜の実施により、必要砂浜幅を満足した状態を維持
(養浜天端面まで波は遡上せず、植生が繁茂)

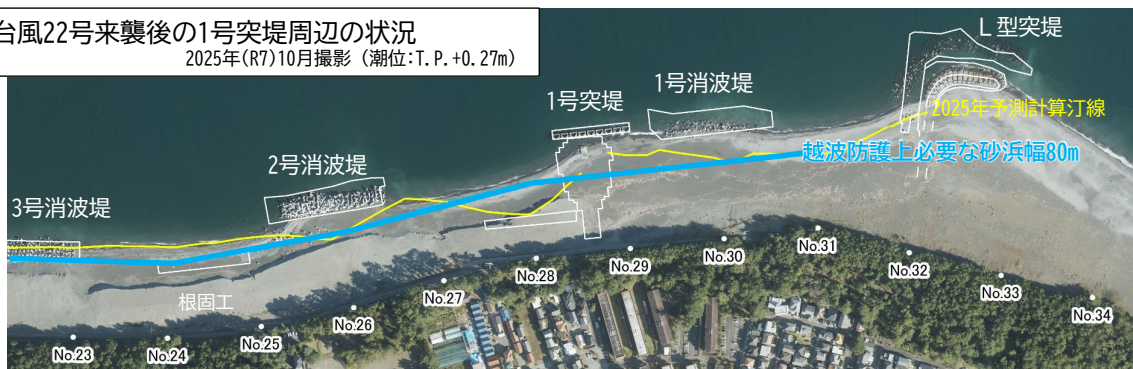


参考：令和元年台風19号来襲後の様子（2019年10月）

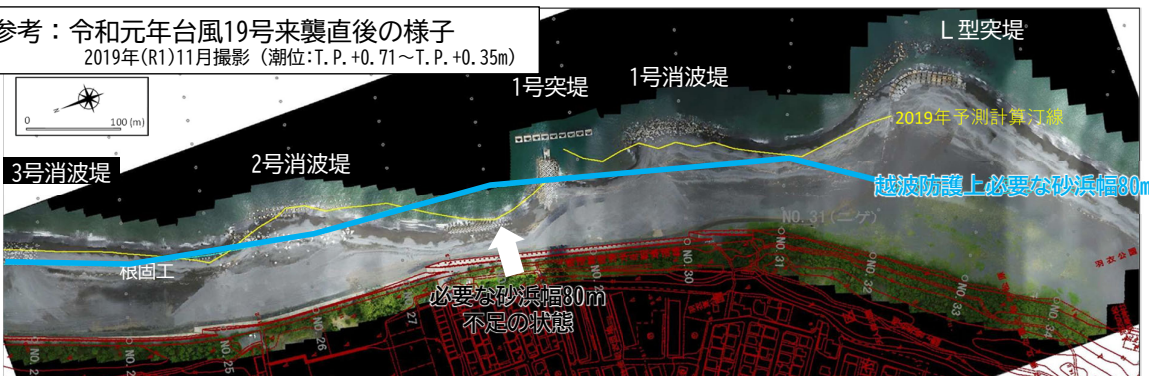
2. 令和7年 高波浪の来襲状況

1号突堤下手の汀線は、2号消波堤の復旧（令和2年度完了）と養浜の継続的な実施により、越波に必要な砂浜幅80mを確保した状態を維持

台風22号来襲後の1号突堤周辺の状況
2025年(R7)10月撮影（潮位：T.P.+0.27m）



参考：令和元年台風19号来襲直後の様子
2019年(R1)11月撮影（潮位：T.P.+0.71～T.P.+0.35m）



3. 地形モニタリング結果の報告

侵食対策の効果と影響の把握を行うため、区間毎の観点に基づきモニタリングを実施

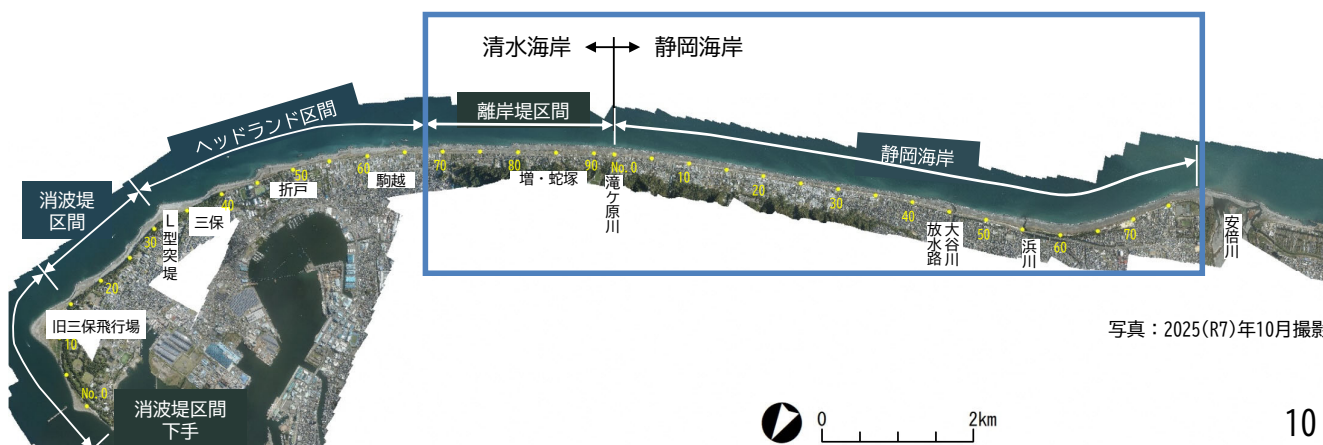


年度		令和6年度						令和7年度											
月		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
モニタリング	①汀線・深淺測量																		
	②空中写真撮影																		
	③定点写真撮影		11/14		1/15	2/11							9/4	10/23		12/11		2/16	
	④波浪観測(久能)		低気圧											台風22号					
台風, 低気圧等※																			

※波高3m前後の台風と低気圧を記載

3. 地形モニタリング結果の報告

離岸堤区間 (静岡・清水海岸)

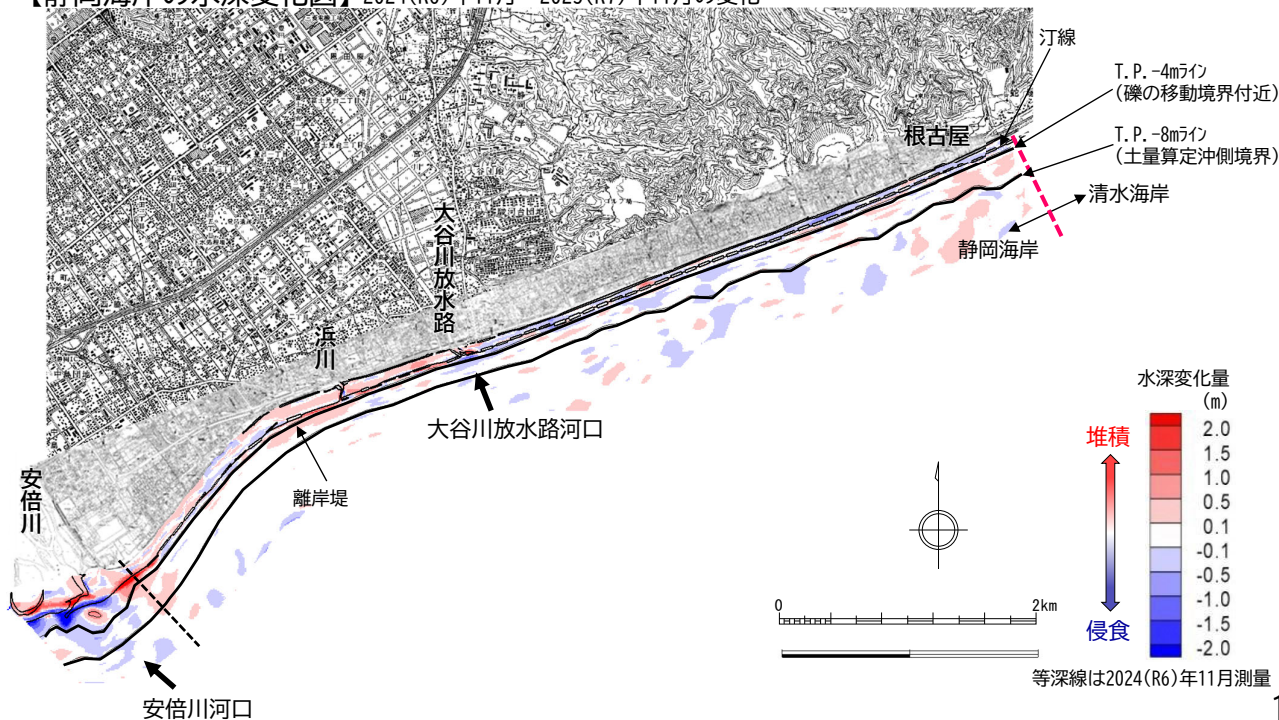


写真：2025(R7)年10月撮影

1年間の水深変化と土砂量の変化

静岡海岸は離岸堤岸側、離岸堤沖側ともに変化が少ない

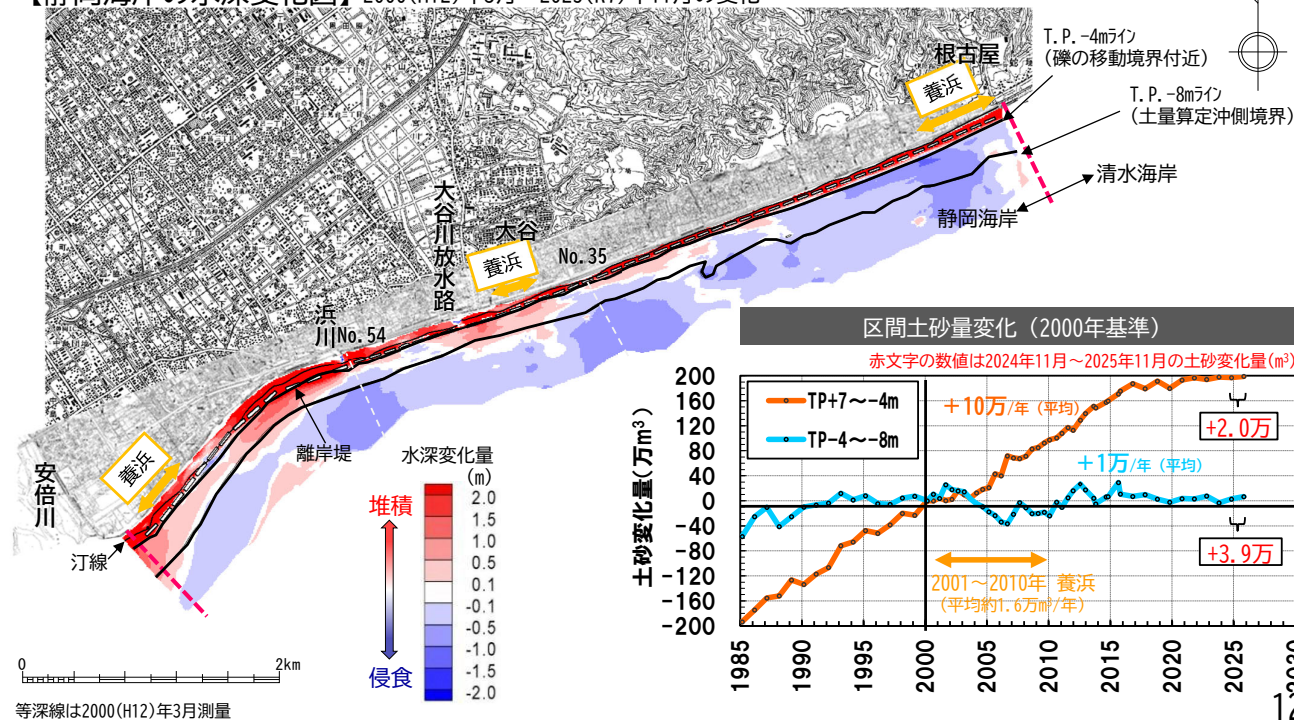
【静岡海岸の水深変化図】2024(R6)年11月～2025(R7)年11月の変化



長期（25年間）の水深変化と土砂量の変化

安倍川河口～清水海岸境界の全域で離岸堤岸側は堆積傾向
 安倍川河口～大谷川河口周辺では離岸堤沖側でも堆積
 大谷川河口の東側の離岸堤沖側は、2000年に比べると侵食傾向にあるが現在の地形形状で安定

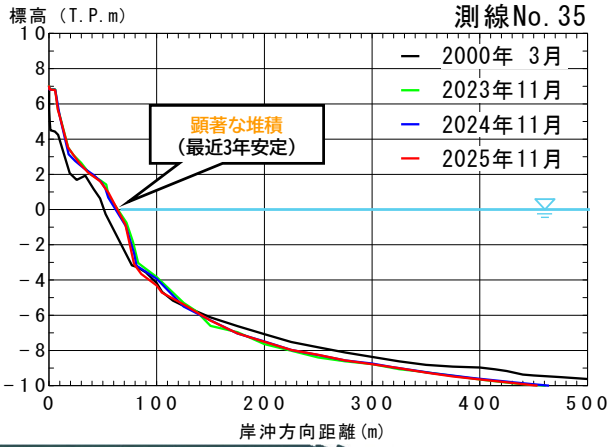
【静岡海岸の水深変化図】2000(H12)年3月～2025(R7)年11月の変化



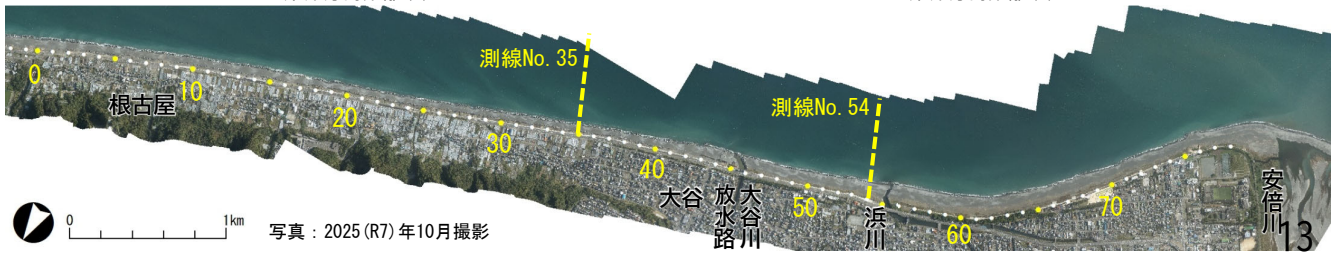
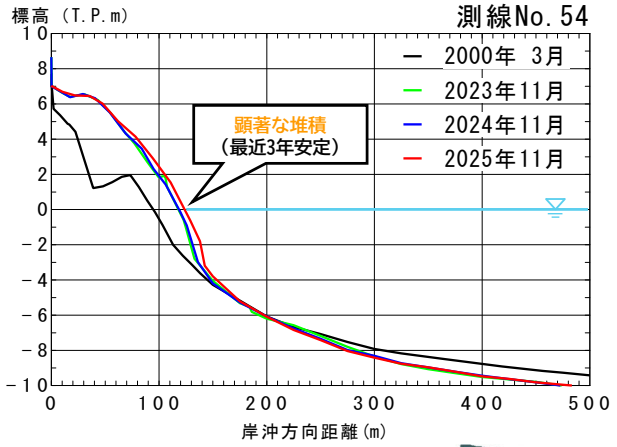
海浜断面地形の変化

浜川河口左岸No. 54、大谷川放水路河口左岸No. 35ともに、2000年時に比べると陸上部から T. P. -4m以浅にかけて堆積し、安定
 両測線ともに、T. P. -6m以深は2000年時に比べると地盤が低下しているが、現在の地形形状で安定

○大谷川放水路河口左岸



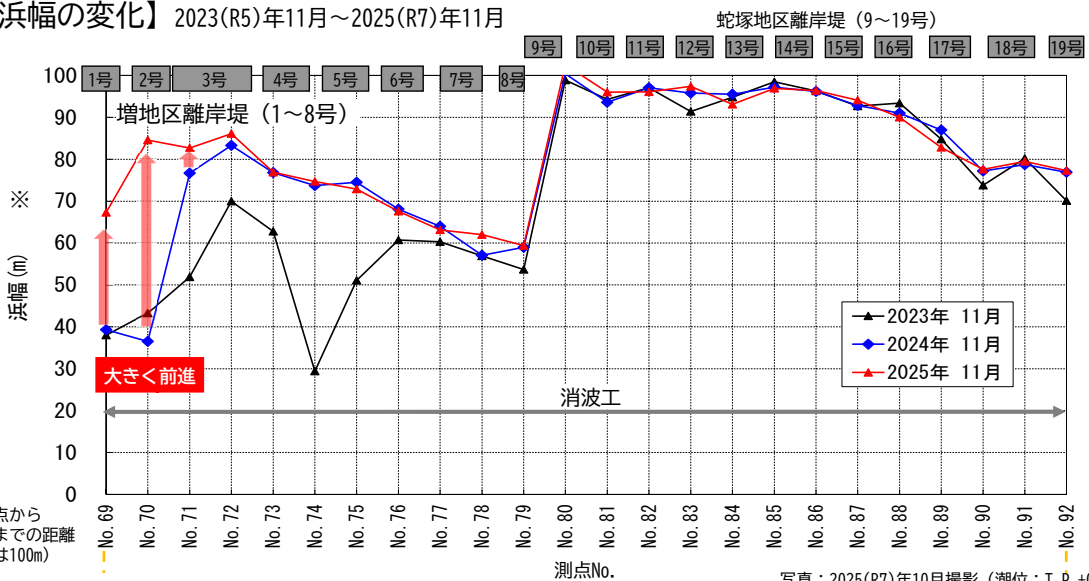
○浜川河口左岸



砂浜幅の変化

増地区離岸堤 (1~3号) (No. 69~71)の汀線が大きく前進
 →漂砂上手からの土砂供給による自然回復

【砂浜幅の変化】 2023(R5)年11月~2025(R7)年11月



※測量基準点から汀線位置までの距離 (測点間隔は100m)

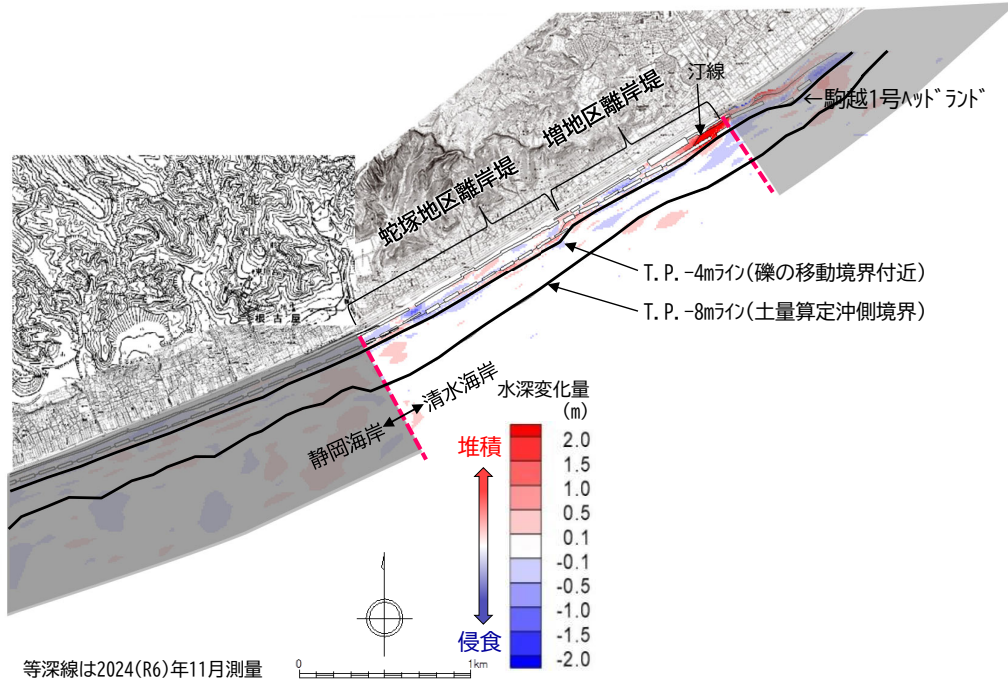
写真: 2025 (R7) 年10月撮影 (潮位: T. P. +0.43~+0.40m)



1年間の水深変化と土砂量の変化

増地区下手側では漂砂上手からの土砂供給により、増地区離岸堤岸側で堆積
蛇塚地区は満砂の状態安定し、沖側は変化が少ない

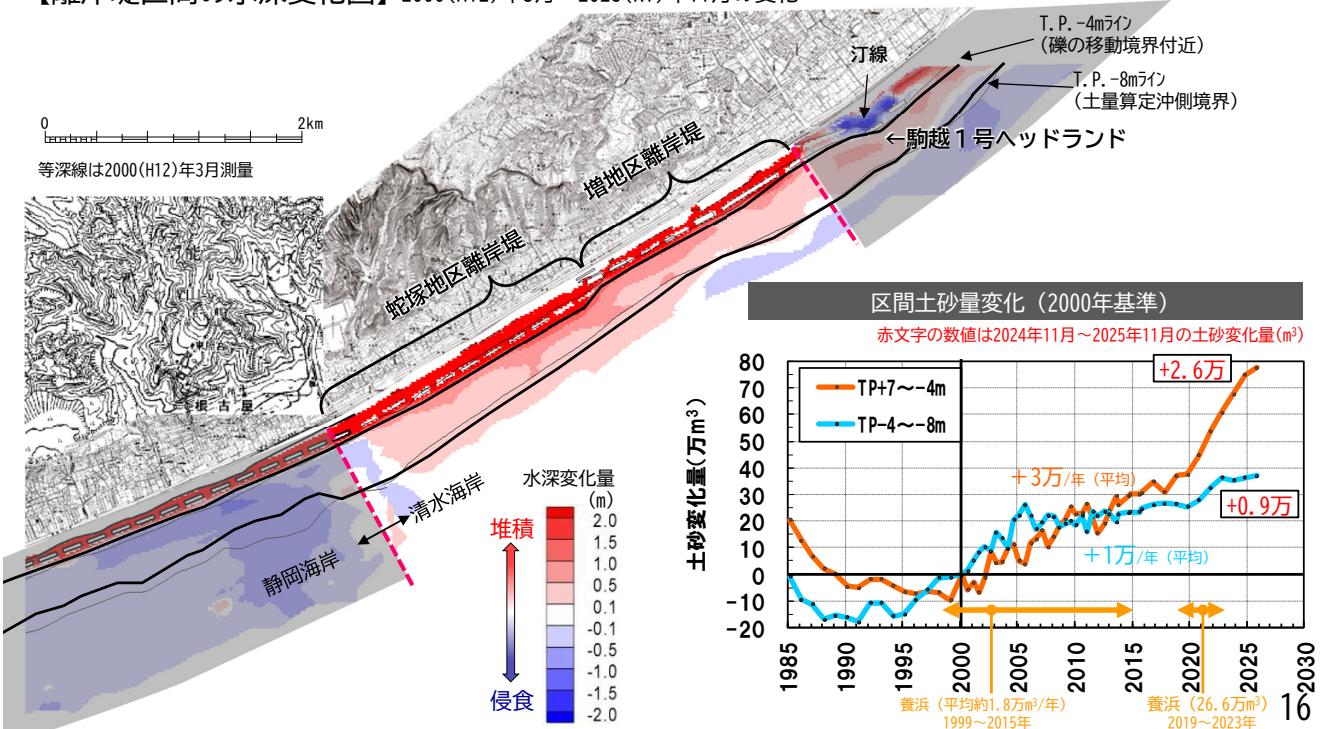
【離岸堤区間の水深変化図】 2024(R6)年11月～2025(R7)年11月の変化



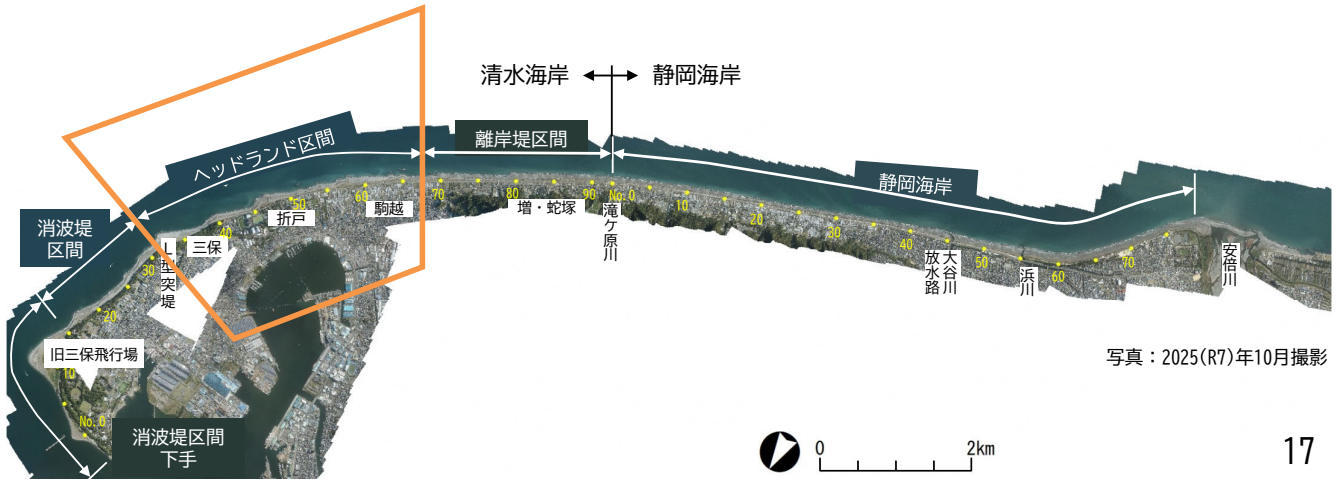
長期（25年間）の水深変化と土砂量の変化

離岸堤岸側、沖側ともに堆積傾向であり、沖側の土砂量変化は2005（H17）年以降安定
増地区は2022（R4）年以降は砂浜の自然回復域の到達により顕著な堆積傾向

【離岸堤区間の水深変化図】 2000(H12)年3月～2025(R7)年11月の変化



ヘッドランド区間

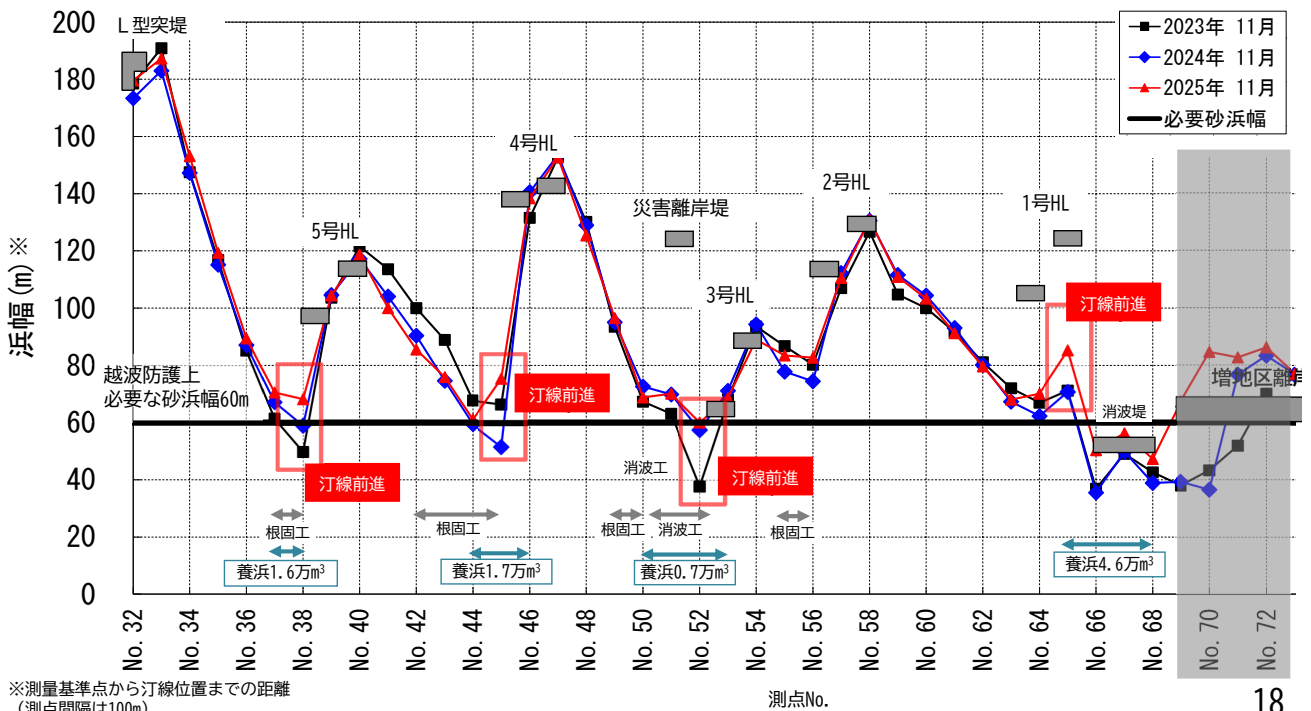


砂浜幅の変化

ヘッドランド区間

駒越（1号ヘッドランド上手）は養浜と砂浜の自然回復域の到達により汀線が前進
折戸から三保（3号・4号・5号ヘッドランド下手）は養浜の実施により汀線が前進

【砂浜幅の変化】 2023(R5)年11月～2025(R7)年11月

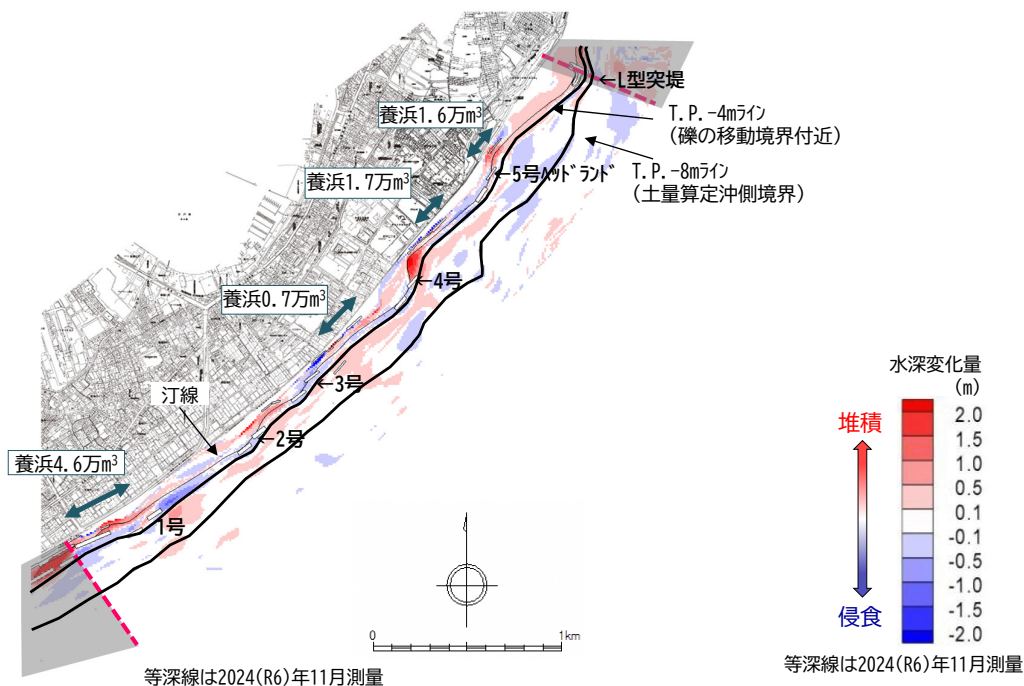


※測量基準点から汀線位置までの距離
(測点間隔は100m)

1年間の水深変化と土砂量の変化

駒越地区（1号ヘッドランド背後）の汀線付近でやや堆積
高波浪が少ないため、盛土養浜の歩留まりが高く、水中部の地形変化も少なく安定している

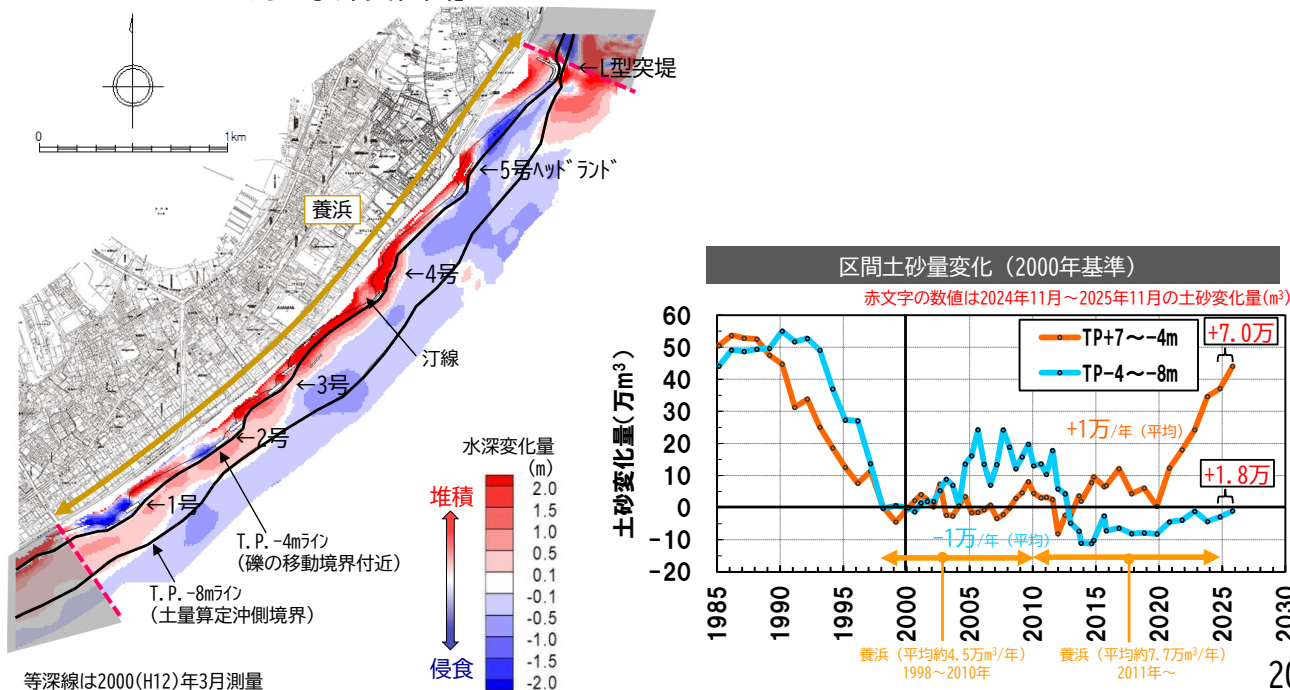
【ヘッドランド区間の水深変化図】2024(R6)年11月～2025(R7)年11月の変化



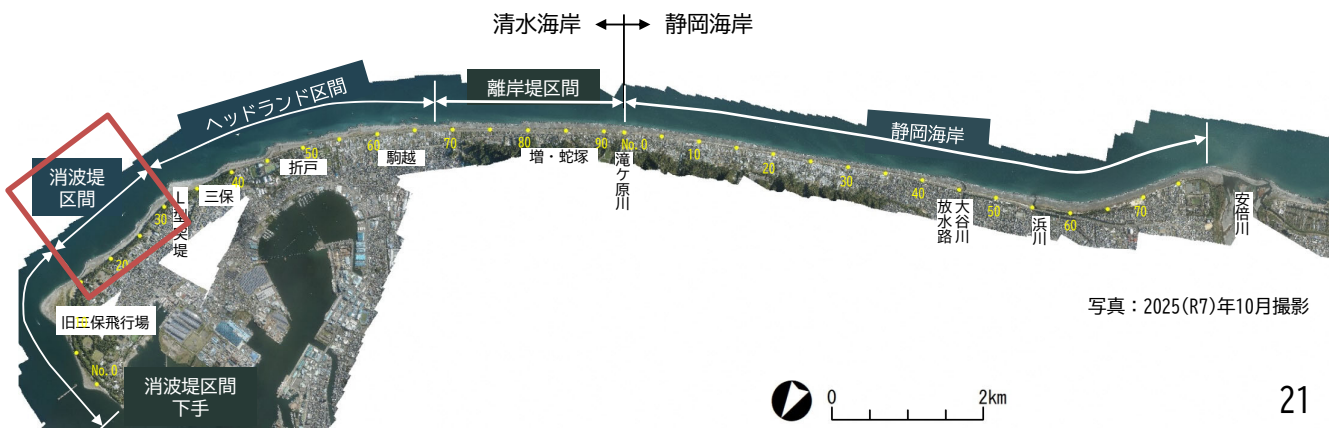
長期（25年間）の水深変化と土砂量の変化

1号ヘッドランド背後、5号ヘッドランド下手で侵食が見られる
3号ヘッドランドより上手側の広い範囲で海中部の土砂回復が見られる
⇒1号ヘッドランド上手に実施した養浜の寄与と漂砂上手からの漂砂の供給による

【ヘッドランド区間の水深変化図】2000(H12)年3月～2025(R7)年11月の変化



消波堤区間

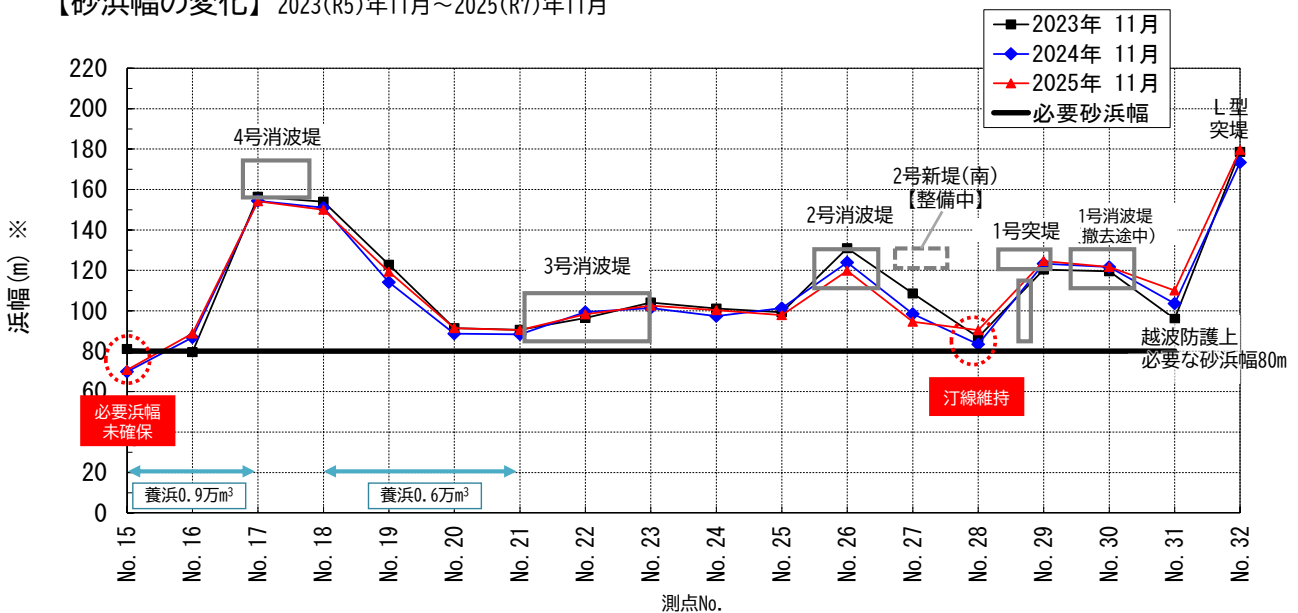


砂浜幅の変化

消波堤区間

1号突堤下手は、必要砂浜幅を満足した状態を維持
 4号消波堤下手は、養浜実施により汀線を維持

【砂浜幅の変化】 2023(R5)年11月～2025(R7)年11月



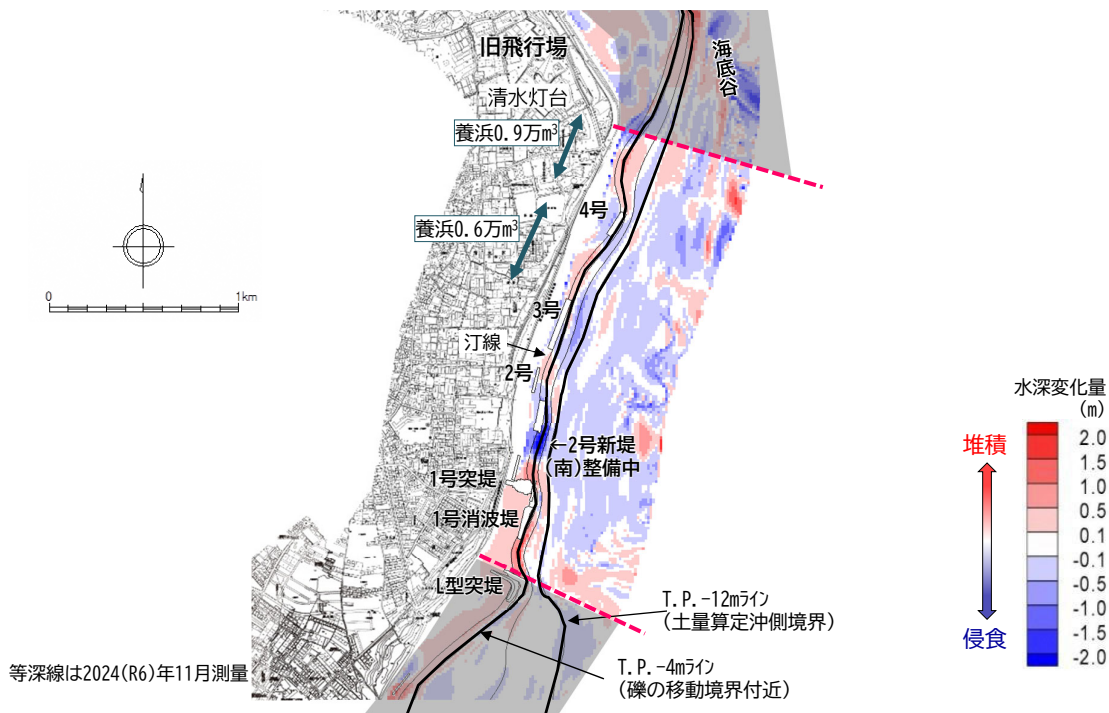
※測量基準点から汀線位置までの距離
 (測点間隔は100m)

1年間の水深変化と土砂量の変化

消波堤区間

2号新堤（南）の設置に伴う浚渫により水深が深い状態
4号消波堤下手の汀線付近では、養浜が寄与し、やや堆積

【消波堤区間の水深変化図】 2024(R6)年11月～2025(R7)年11月の変化

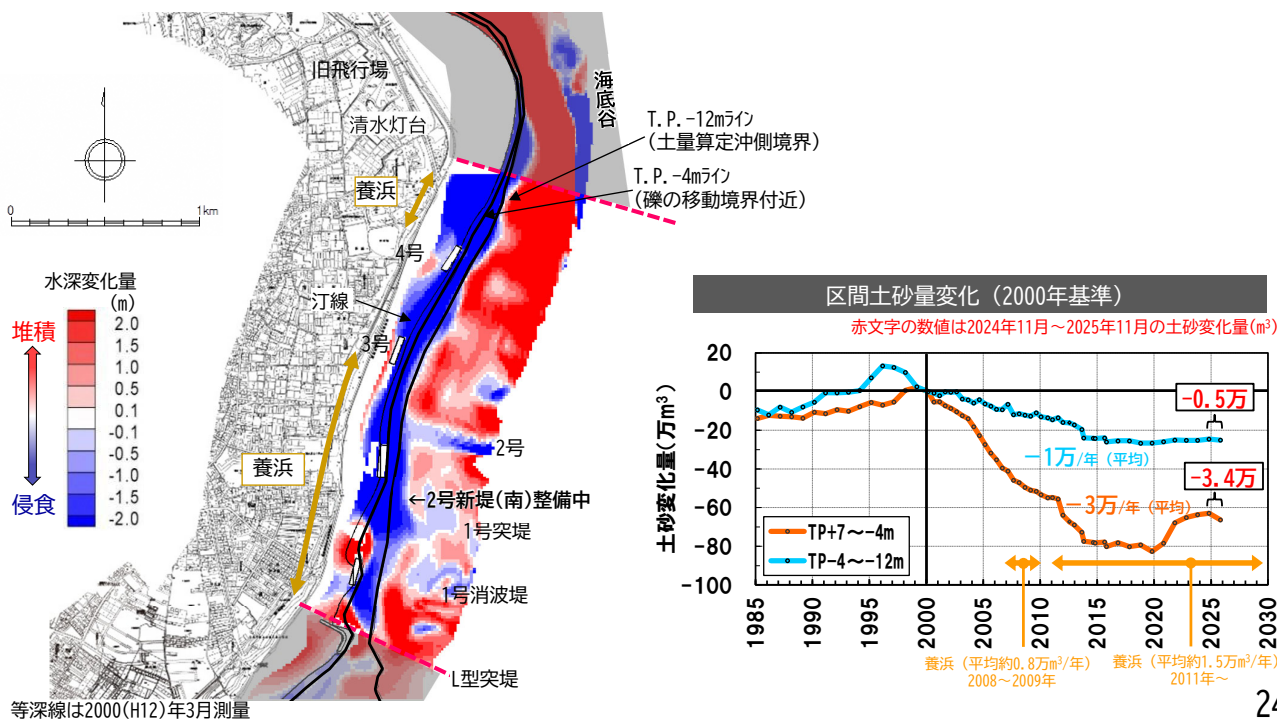


長期（25年間）の水深変化と土砂量の変化

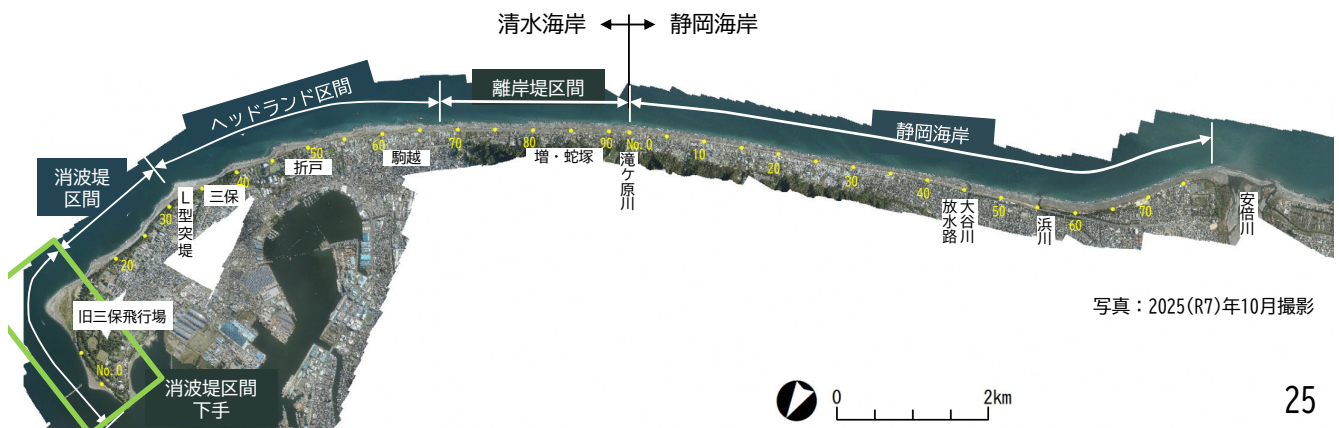
消波堤区間

消波堤区間全体で侵食傾向
2011年から実施しているサンドリサイクル養浜により、2014年以降の土砂量変化は安定傾向

【消波堤区間の水深変化図】 2000(H12)年3月～2025(R7)年11月の変化



消波堤区間下手

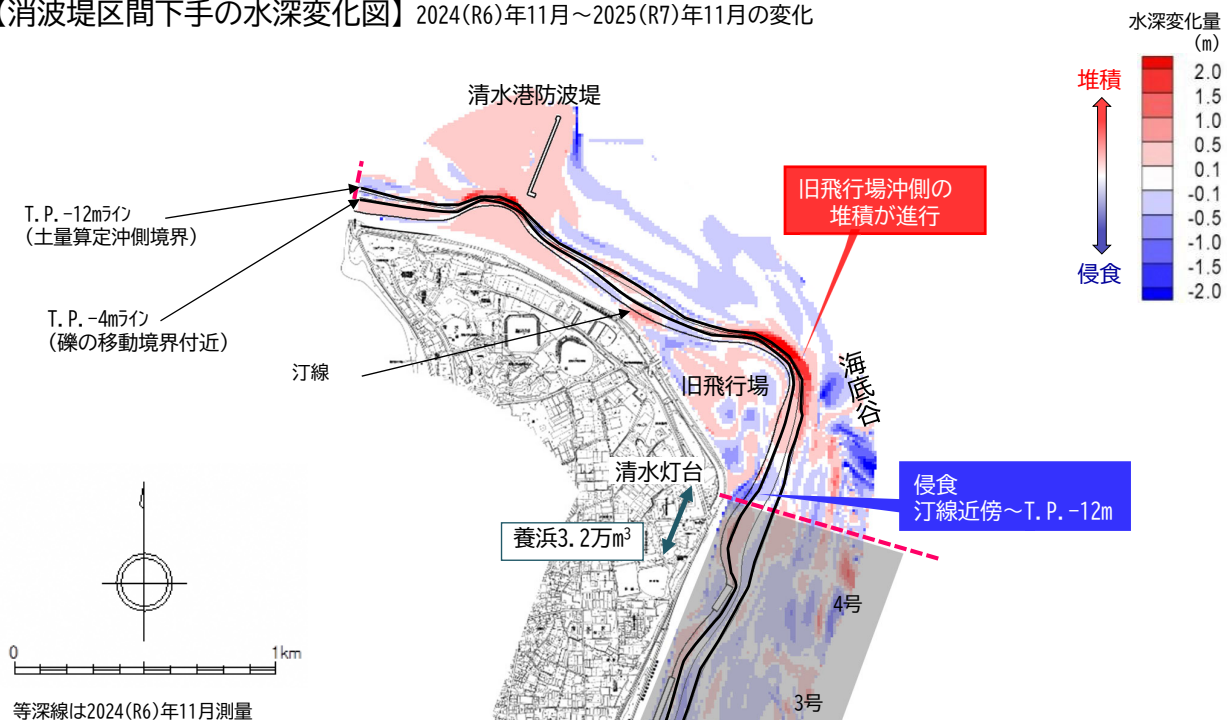


1年間の水深変化と土砂量の変化

消波堤区間下手

清水灯台～旧飛行場の海底谷が迫る範囲において、汀線近傍～T. P. -12mの範囲でやや侵食
旧飛行場沖側（T. P. -12m付近）の堆積が進行

【消波堤区間下手の水深変化図】2024(R6)年11月～2025(R7)年11月の変化

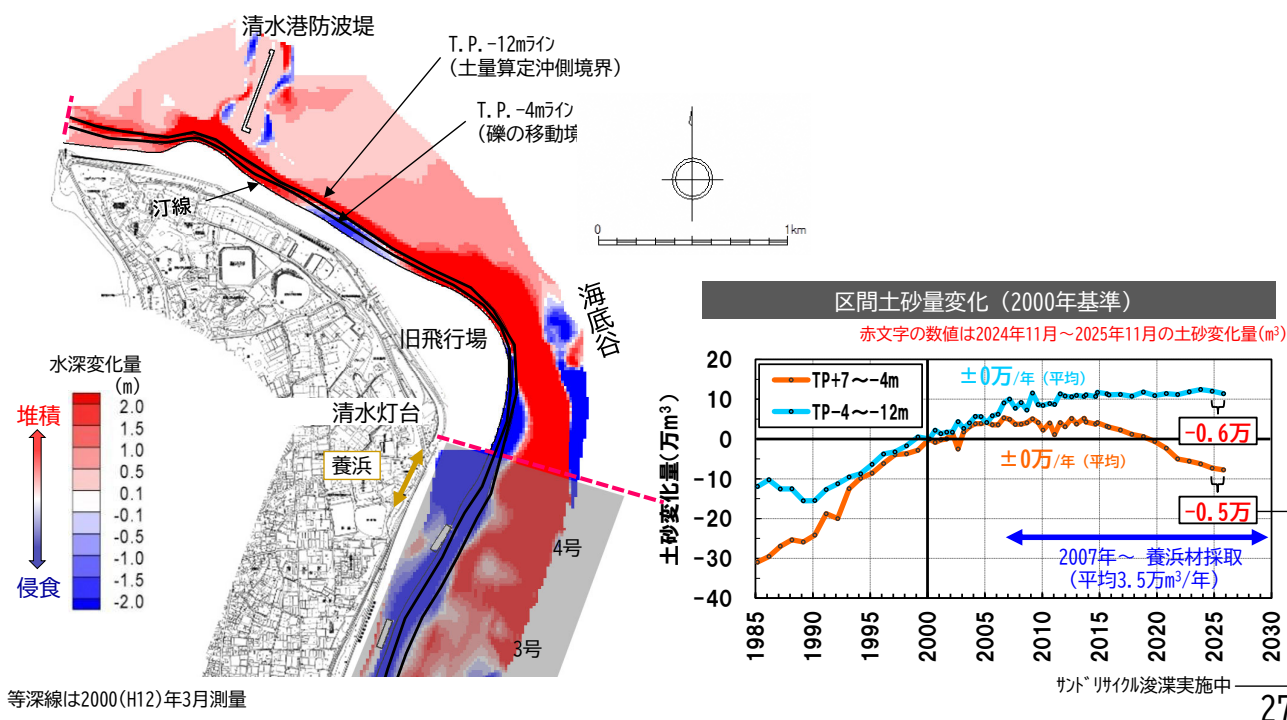


長期（25年間）の水深変化と土砂量の変化

消波堤区間下手

清水灯台～旧飛行場の海底谷が迫る範囲において、汀線近傍～T. P. -12mの範囲で侵食
旧飛行場沖側の堆積が進行、旧飛行場下手も堆積傾向

【消波堤区間の水深変化図】 2000(H12)年3月～2025(R7)年11月の変化



3. 地形モニタリング結果の報告

I 報告事項

【1年（2024年11月～2025年11月）の変化】

- ・ 静岡海岸では5.9万m³堆積、清水海岸は全体で7.3万m³堆積と静岡・清水海岸で13.2万m³堆積
- ・ 静岡海岸から清水海岸（離岸堤区間）の安倍川からの土砂供給による自然回復分は9.4万m³

区間	+7~-12mの範囲を集計 ←		→ +7~-8mの範囲を集計		(万m³)	
	消波堤区間 下手	消波堤区間	ヘッドランド 区間	離岸堤区間	清水海岸全体	静岡海岸全体
T. P. -4~-8m, -12m (主に砂質)	-0.6	-0.5	+1.8	+0.9	+1.6	+3.9
T. P. +7~-4m (主に礫質)	-0.5	-3.4	+7.0	+2.6	+5.7	+2.0
合計	-1.1	-3.9	+8.8	+3.5	+7.3	+5.9
養浜(+) 採取(-)	R6採取 (-1.1)	R6養浜 (+1.5)	R6養浜 (+8.6)	-	R6養浜 (+9.0)	-
土量変化 (養浜等を除く)	(0.0)	(-5.4)	(+0.2)	(+3.5)	(-1.3)	(+5.9)

養浜実績のない区間の増加分
3.5+5.9=9.4万m³は、自然回復分

3. 地形モニタリング結果の報告

【長期25年（2000年～2025年）の変化】

- ・ 陸域に近い範囲（T.P.+7～-4m）で、2012年以前の土砂量変化に比べて全体的に回復・改善

長期（25年間）の年平均土砂量変化2000年～2025年

区間	+7～-12mの範囲を集計 ←		→ +7～-8mの範囲を集計		(万m ³ /年)	
	消波堤区間 下手	消波堤区間	ヘッドランド 区間	離岸堤区間	清水海岸全体	静岡海岸全体
T.P.-4～-8m、-12m (主に砂質)	+0.4 [+1.0]	-1.0 [-1.0]	±0.0 [0.0]	+1.4 [+1.0]	+0.8 [+1.0]	+0.3 [0.0]
T.P.+7～-4m (主に礫質)	+2.1 [0.0]	-2.6 [-5.0]	+1.7 [0.0]	+3.0 [+2.0]	+4.2 [-3.0]	+7.8 [+12.0]
合計	+2.5	-3.6	+1.7	+4.4	+5.0	+8.1
養浜(+) 採取(-)	(-2.4)	(+2.3)	(+6.6)	(+1.8)	+8.3	+0.7
土量変化 (養浜等を除く)	(+4.9)	(-5.9)	(-4.9)	(+2.6)	(-3.3)	(+7.4)

※ [] の数字は2000年～2012年の1年平均土砂変化量

3. 地形モニタリング結果の報告

離岸堤区間（静岡・清水海岸）

- ・ 安倍川からの供給土砂による砂浜回復域（サンドボディ）の進行と養浜の効果により、静岡・清水海岸境界から蛇塚・増地先の離岸堤区間全域の砂浜が回復
- ・ 砂浜回復域の先端は1号ヘッドランド上手の駒越地先まで到達

ヘッドランド区間

- ・ 必要砂浜幅もしくは海浜断面積が不足する区間を優先に、養浜を実施
- ・ 折戸から三保（3号から5号ヘッドランド下手）は、必要砂浜幅を概ね確保
- ・ その他の養浜箇所は高波浪が少なく養浜盛土の歩留まりが高い状態が継続

消波堤区間

- ・ 1号突堤上手は必要浜幅を満足した状態を維持
- ・ 1号突堤下手は必要浜幅を満足した状態を維持しているが、水中部は水深が深い状態
- ・ 4号消波堤下手は必要浜幅80m未確保

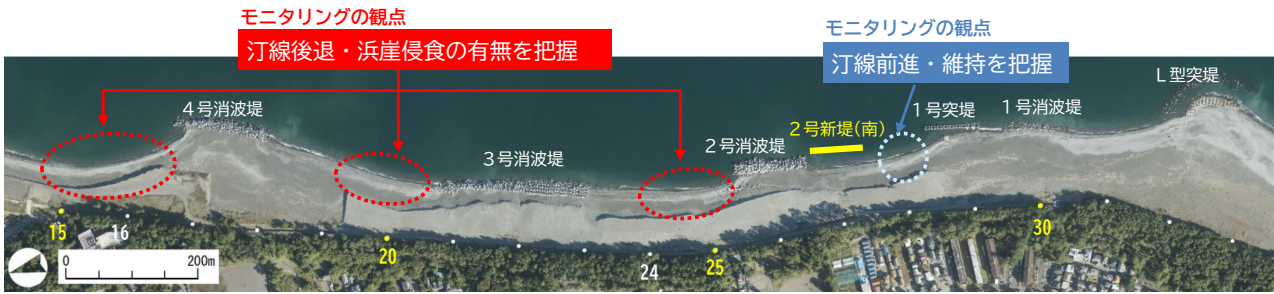
消波堤区間下手

- ・ サンドリサイクル浚渫を実施している清水灯台から旧飛行場の汀線は安定し、水中部も概ね維持
- ・ 旧飛行場前面から下手は汀線がやや後退

4. 2号新堤(南) 整備後のモニタリング (案)

I 報告事項

2号新堤(南)完成後のモニタリングは、
2号消波堤下手(No. 24-25)と4号消波堤下手(No. 15-16)を注視する



予測に対する実態の乖離の有無等を確認していく

- 2号新堤(南)の完成後は、1号突堤下手の養浜を再開
⇒上手側では汀線の前進・維持が期待
1号突堤下手側の養浜の必要性は少なくなる
- 漂砂下手側(2号消波堤下手～4号消波堤下手)
⇒汀線後退や浜崖侵食が懸念

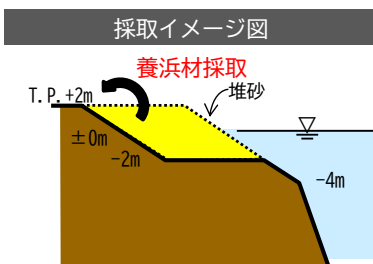
必要砂浜幅・海浜断面積の不足が確認された際には、
養浜の優先区間とする

31

5. 養浜材採取のモニタリング結果

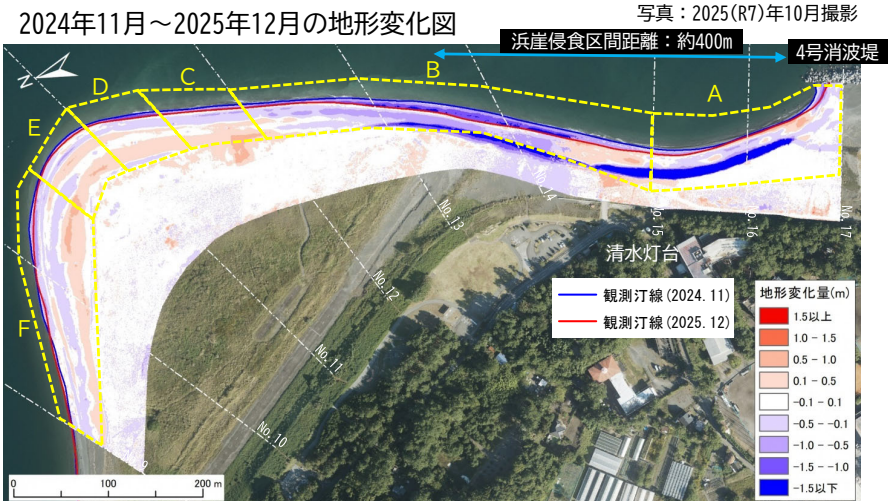
I 報告事項

継続的なサンドリサイクル養浜材採取のため、4号消波堤下手から養浜材採取箇所周辺(測線 No. 9~17)の陸上部地形の面的標高観測を実施
⇒養浜材採取箇所の埋め戻り状況や漂砂上手側海岸からの土砂の引き込み等による影響把握



土砂採取量(2024年11月~2025年2月)
土量変化量(2024年11月~2025年12月)

区分	採取量(万m ³)	土量(万m ³)
A	-	-0.48
B	-	-0.64
C	0.21	-0.01
D	0.42	±0.00
E	0.60	+0.03
F	-	-0.03
合計	1.23	-1.13



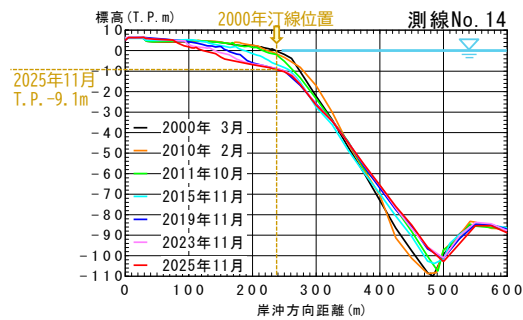
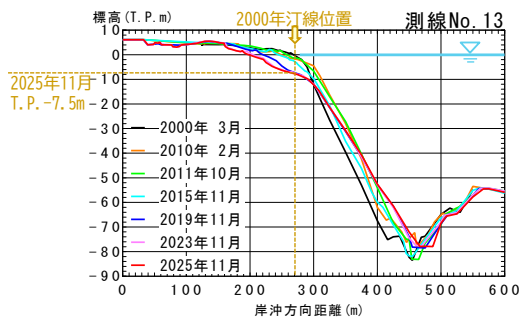
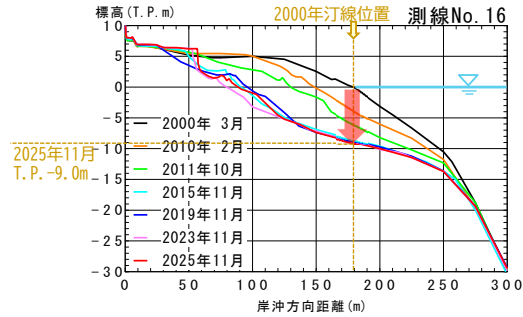
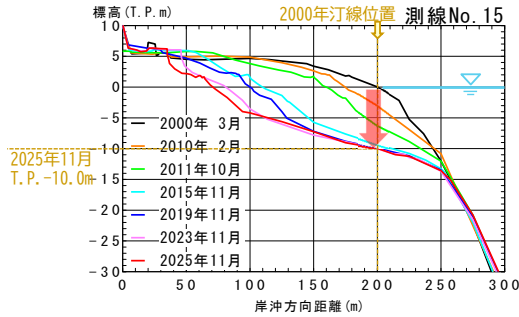
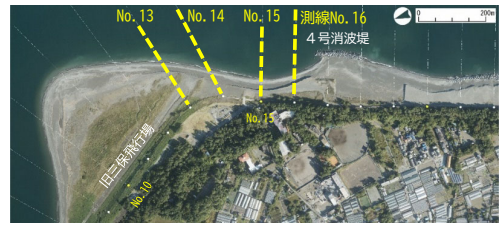
- A領域は養浜盛土が削られて0.5万m³の侵食
- B領域は汀線が後退し0.6万m³の侵食。
- 養浜材採取箇所のC~E領域は、採取箇所が回復し+0.02万m³の堆積

区間全体の土量変化は1.1万m³の侵食、採取量が1.2万m³のため、漂砂上手からの土砂供給による堆積は0.1万m³
年間を通じて静穏が続いたため、上手からの沿岸漂砂による土砂の供給は少なかったものと考えられるが採取箇所の地形は概ね回復

32

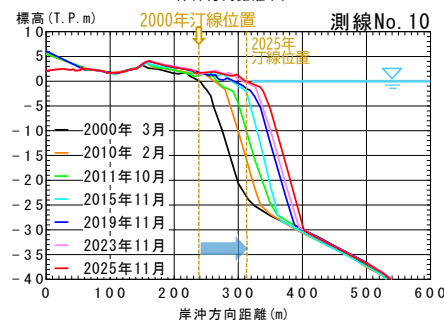
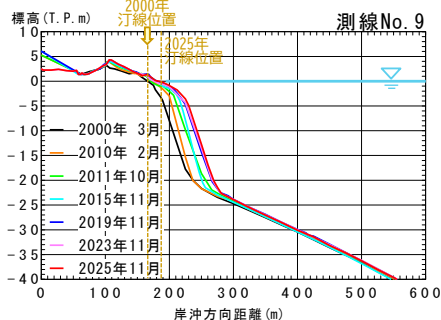
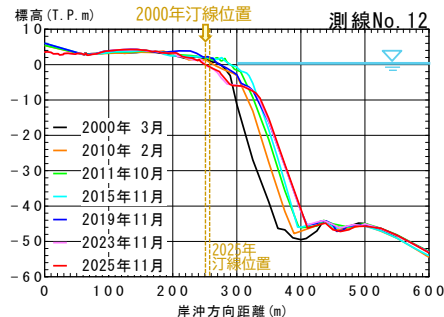
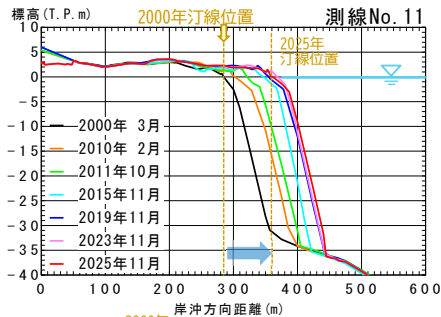
5. 養浜材採取のモニタリング結果

- 4号消波堤下手 (No. 16~13) は、侵食傾向
- 測線No. 15や測線No. 16では、2000年時点の汀線位置の水深が概ね-10m低下



5. 養浜材採取のモニタリング結果

- 養浜材採取箇所 (測線No. 12~9) は、すべての断面において汀線位置は2000年当時よりも前進
- 養浜材採取後においても地形の回復



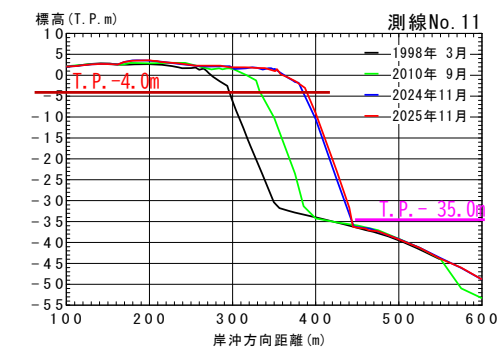
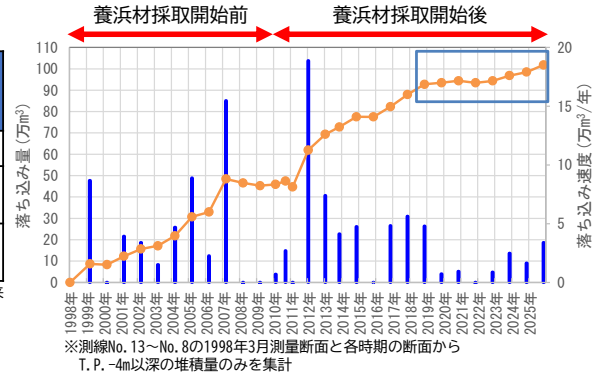
5. 養浜材採取のモニタリング結果

- ・ 海底への土砂の落ち込み量は、サンドリサイクル養浜材採取の開始前で3.8万m³/年、開始後の2025年時点で3.7万m³/年となっており、海底への土砂の落ち込みは継続
- ・ 海底への土砂の落ち込み量は変動が大きいですが、2019年～2025年の落ち込みは少なかった

<飛行場前面（NO.13～NO.8）の土砂落ち込み量>

	サンドリサイクル養浜材採取の開始前 (1998年3月～2010年9月)	サンドリサイクル養浜材採取の開始後 (2010年9月～2025年11月※)
集計期間年数	12年6ヵ月	15年2ヵ月
T.P.-4.0m以深への土砂の落ち込み量	47.5万m ³	54.4万m ³
年平均堆積速度 (T.P.-4.0m以深)	3.8万m ³ /年	3.7万m ³ /年

※2010年以降、久能観測所の2000年～2025年間の波高上位10波の台風のうち、8回の台風がこの期間に来襲。2011年の台風15号及び2019年の台風19号の来襲時には清水灯台前面の越波等が発生。



6. 海岸保全基本計画の見直しについて

- ・ 静岡県では、気候変動に伴う平均海面水位の上昇や波浪特性の変化を考慮して、海岸保全基本計画の見直しを実施中（2026年3月策定予定）
- ・ 海岸保全基本計画の見直しにおいて、『侵食』に関する防護目標が「将来の気候変動の影響によらない侵食に対し（中略）適切な対応を行う」に変更される予定

気候変動への対応

- ・ 気候変動による平均海面の上昇により、水面下に沈む砂浜を保全施設等で制御することは難しいことから、**気候変動による平均海面の上昇で生じる汀線の後退については保全の対象としないことを基本とする。**
- ・ 上記以外の要因より生じている海岸侵食に対しては、砂浜を保全し、必要に応じて回復を図ることとする。

出典：静岡県海岸保全基本計画 検討委員会（第2回）（令和7年10月10日） 説明資料より作成

【防護水準の変更】 駿河湾沿岸海岸保全基本計画 防護水準<侵食>の変更案

現行基本計画記載内容	変更記載内容（案）
<p><侵食> 現状の砂浜を保全することを基本的な目標とし、必要に応じて砂浜の回復を図る。</p>	<p><侵食> 土砂収支の不均衡に起因する汀線後退等、将来の気候変動の影響によらない侵食に対し、予測を重視し、状況に応じた適切な対応を行うことを基本的な防護水準とする。 砂浜の保全においては、将来的な気候変動による影響等に関する最新の知見を取り込み、継続的なモニタリングに基づき対策を実施する「順応的砂浜管理」によって対応方針を更新していく仕組みや体制を構築する。</p>

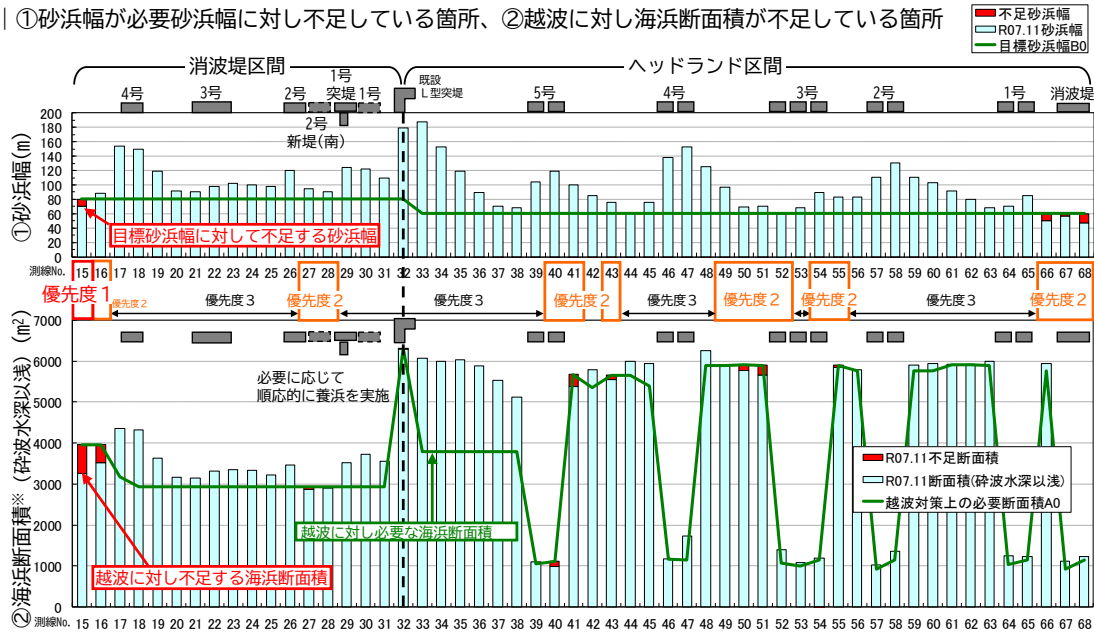
出典：静岡県海岸保全基本計画 検討委員会（第3回）（令和7年12月9日） 説明資料より作成

1. 令和8年度の養浜実施計画

Ⅱ 検討事項

- ・モニタリング結果から令和8年度の養浜実施箇所の優先度を決定
- ⇒必要砂浜幅と必要断面積がともに不足する「4号消波堤下手」の優先度が最も高い
- ⇒ヘッドランド区間は必要砂浜幅まで概ね回復・維持しているが、必要断面積が不足する箇所もあるため、引き続き動的養浜を継続

指標 | ①砂浜幅が必要砂浜幅に対し不足している箇所、②越波に対し海浜断面積が不足している箇所



※海浜断面積は、波の打上げ高算定の基礎となる碎波水深～堤防間の断面積 (碎波水深は、消波堤区間で約19m、ヘッドランド区間約17m、消波施設測線は約10m)

1. 令和8年度の養浜実施計画

Ⅱ 検討事項

令和8年度は、サンドバイパス養浜、サンドリサイクル養浜を実施予定



令和8年度の事業予定一覧

※砂浜回復状況を踏まえて、計画養浜量は今後見直しを行っていく

	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	R 7実施 ■サト`リサイクル養浜1.8万m³(見込)	■サト`バイパス養浜4.8万m³(見込)	—
R 8計画 (目標)	■養浜5万m³以上 (サト`リサイクル養浜+αm³)	■サト`バイパス養浜8万m³以上	(砂浜回復済み)
施設	R 7実施 ■2号新堤(南)整備	—	—
R 8計画	—	—	(砂浜回復済み)

1. 今後の予定

Ⅲ 今後の予定

令和8年度は養浜の実施、2号新堤（南）の整備後のモニタリング等を行う予定である。

	年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度～
	月	1～3月				
検討項目	養浜材採取方法	持続可能なサンドリサイクル養浜の検討				
	1号消波堤の撤去	撤去レベルに応じたブロック撤去は完了				
	2号消波堤の撤去	撤去レベルの検討				撤去の検討 段階的な撤去工事
実施項目	2号新堤（南）の整備	製作・施工				
	2号新堤（北）の整備		設計検討	設計、整備		
	養浜		サンドバイパス養浜・サンドリサイクル養浜			
	モニタリング	汀線・深淺測量、GPS測量 航空写真撮影 定点写真撮影 パトロール	2号新堤（南）のモニタリング			
	1号消波堤段階撤去			局所対応として陸側の埋没ブロックの部分撤去		
会議等	侵食対策検討委員会	今回	来年度			

※令和8(2026)年3月時点の工程案であり、現場条件等により変更の可能性がある。