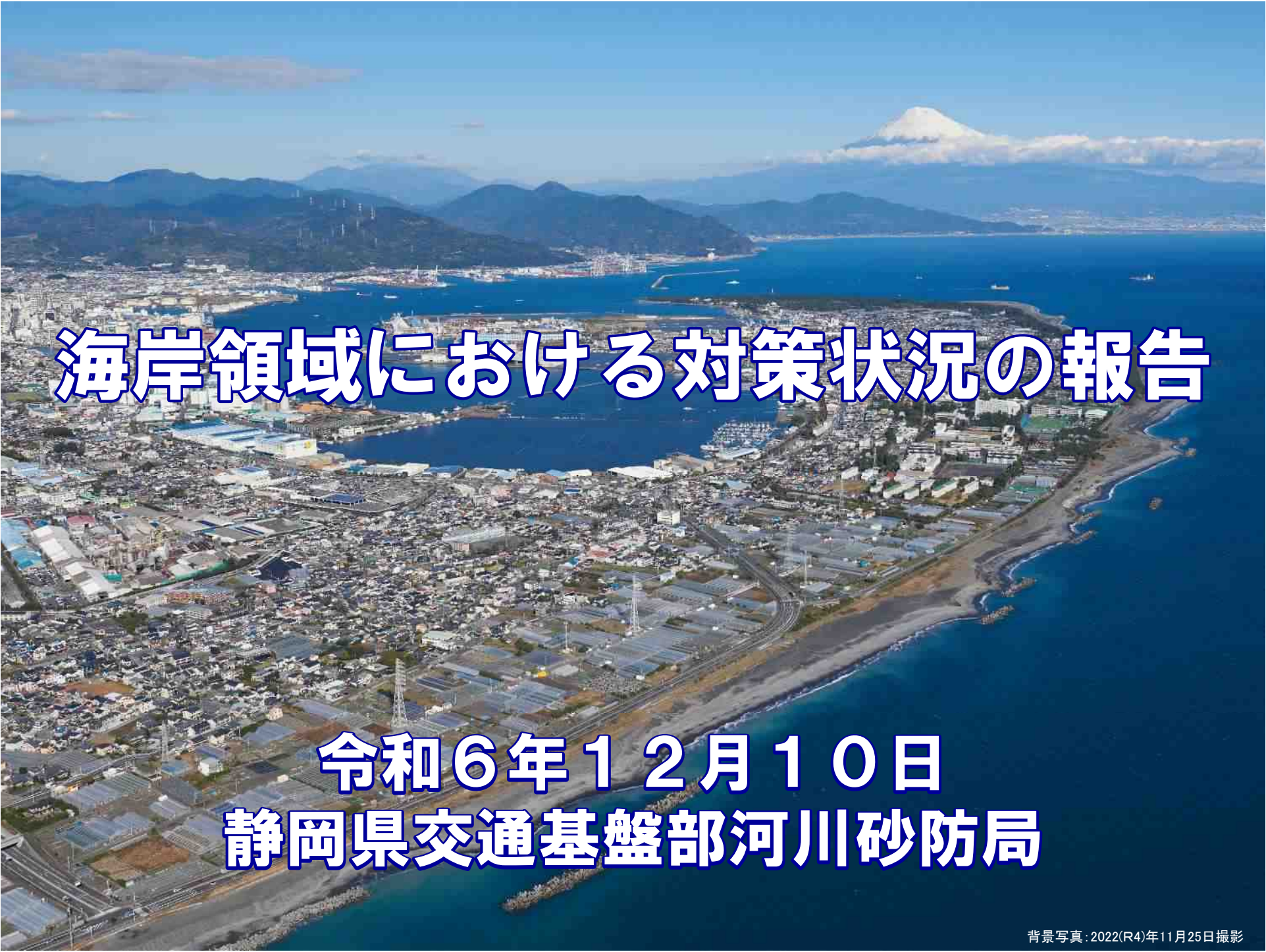


An aerial photograph of a coastal city, likely Shizuoka, Japan. The city is densely packed with buildings and infrastructure, situated along a coastline. In the background, the blue sea stretches to the horizon, and the iconic snow-capped peak of Mount Fuji is visible under a clear blue sky with some light clouds. The text is overlaid on the image in a bold, white font with a blue outline.

海岸領域における対策状況の報告

令和6年12月10日
静岡県交通基盤部河川砂防局

- 1. 清水海岸の侵食対策**
- 2. モニタリング内容と結果**
- 3. 令和6年度の対策の実施予定**
- 4. 三保地区の景観改善対策の状況**

1. 清水海岸の侵食対策

3

- 清水海岸では侵食対策としてサンドバイパス養浜とサンドリサイクル養浜を実施している。



サンドリサイクル養浜

三保半島先端に堆積した土砂を運搬・投入

掘削状況



盛土状況



サンドバイパス養浜 安倍川河道掘削土砂を運搬・投入

安倍川仮置き土積み状況



土砂運搬状況



盛土状況

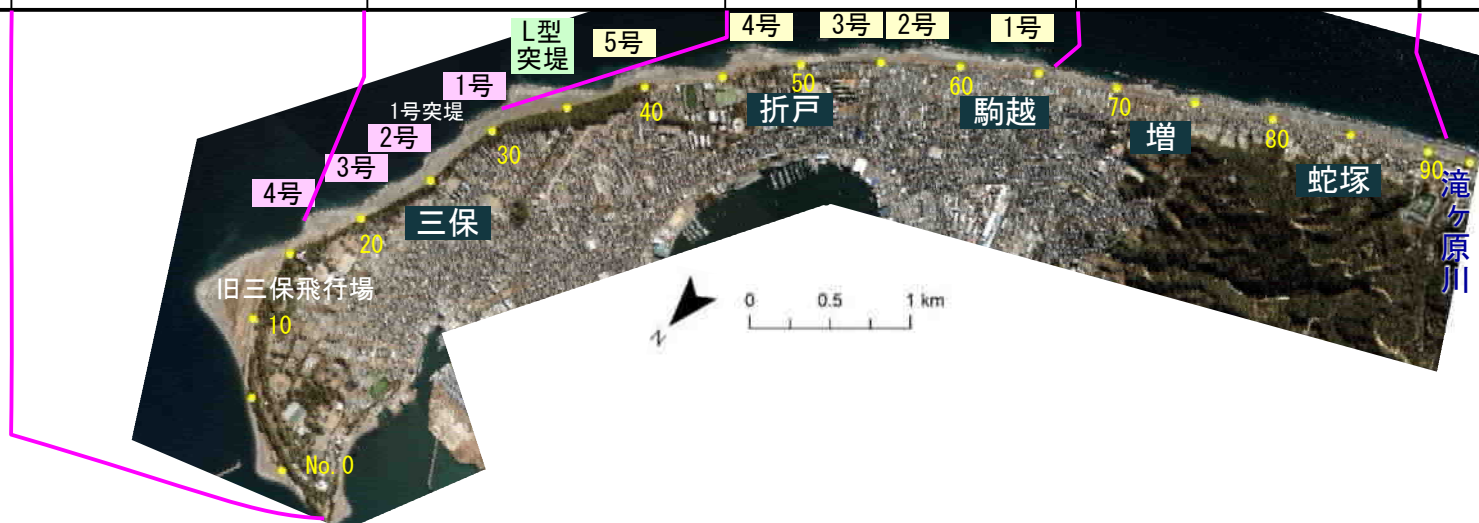


2. モニタリング内容と結果

4

- ・ 侵食対策の効果と影響を把握するため、区間毎に定めた観点に基づきモニタリングを実施した。

区間	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	モニタリング手法
主な観点	・局所的な侵食の発生など、新たな危険箇所の早期発見				③定点写真撮影(高波前後) ④波浪観測(久能)
	・養浜材採取の影響 ・養浜材採取の問題点	・危険箇所の侵食状況 ・サンドリサイクルの効果	・危険箇所の侵食状況 ・サンドバイパスの効果	・危険箇所の侵食状況 ・養浜の効果 (特に砂浜回復域の進行)	①汀線・深淺測量 ②空中写真撮影(垂直)



年度		令和5年度						令和6年度											
月		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
養浜																			
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		11/2	12/13		2/17							9/6		11/14				
	④波浪観測（久能）		低気圧					低気圧							低気圧				
台風,低気圧等※																			

※：波高3m前後の台風と低気圧を記載した

2. モニタリング内容と結果 – 波浪の来襲状況（令和6年3月、11月低気圧） –

5

- ・ 3月29日の低気圧時に、久能観測所では有義波高4.15m、有義波周期8.5sを観測した。
- ・ 11月26日の低気圧時に、久能観測所では有義波高3.42m、有義波周期7.3sを観測した。

【久能観測所の波高上位10波(2000(H12)年～2024(R6)年11月)】

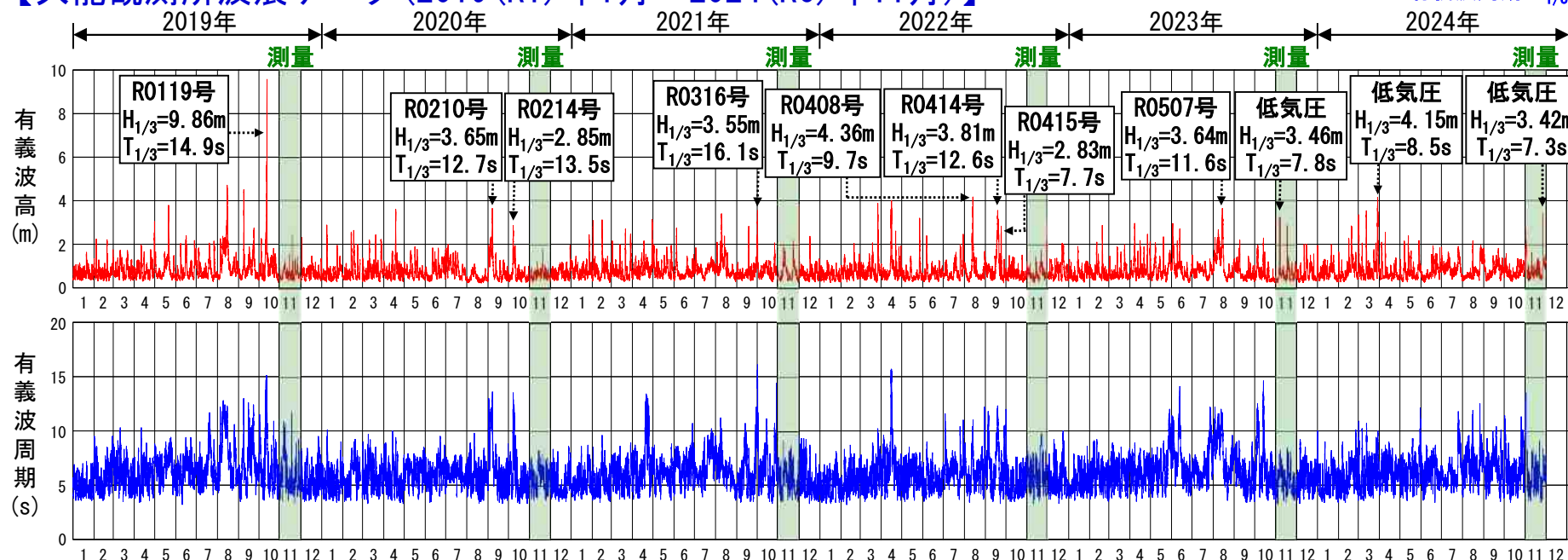
順位	気象要因	有義波高(m)	有義波周期(s)	波向	有義波高3m以上の継続時間(時間)
1位	2017年台風21号	11.69	16.5	S	24.7
2位	2011年台風15号	10.11	12.4	欠測	27
3位	2019年台風19号	9.86	14.9	欠測	29.5
4位	2014年台風18号	9.31	15.1	S	8
5位	2013年台風26号	9.28	16.7	S	20
6位	2012年台風17号	8.40	13.7	S	8
7位	2002年台風21号	8.37	16.4	SSE	11
8位	2018年台風24号	8.37	13.9	S	10.7
9位	2009年台風18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～2024(R6)年11月)】

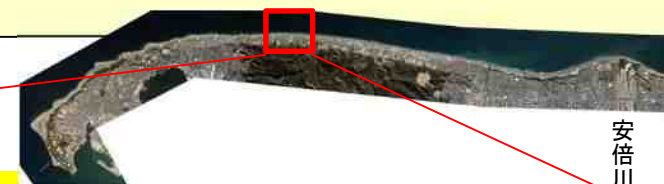
—：有義波高 $H_{1/3}$
—：有義波周期 $T_{1/3}$



安倍川からの供給土砂による砂浜回復域の進行状況

6

- ・ 安倍川からの供給土砂による砂浜回復域の先端位置は2004年～2023年までに三保へ向かって約**2.9km進行**している。



安倍川

△：砂浜回復域の先端位置(護岸～離岸堤間の半分まで砂浜が回復した位置)



2004 (H16) 年1月



2022 (R4) 年10月



2023 (R5) 年12月

砂浜回復域の進行：約2,900m (約150m/年)

2. モニタリング内容と結果 ―養浜箇所の優先度検討―

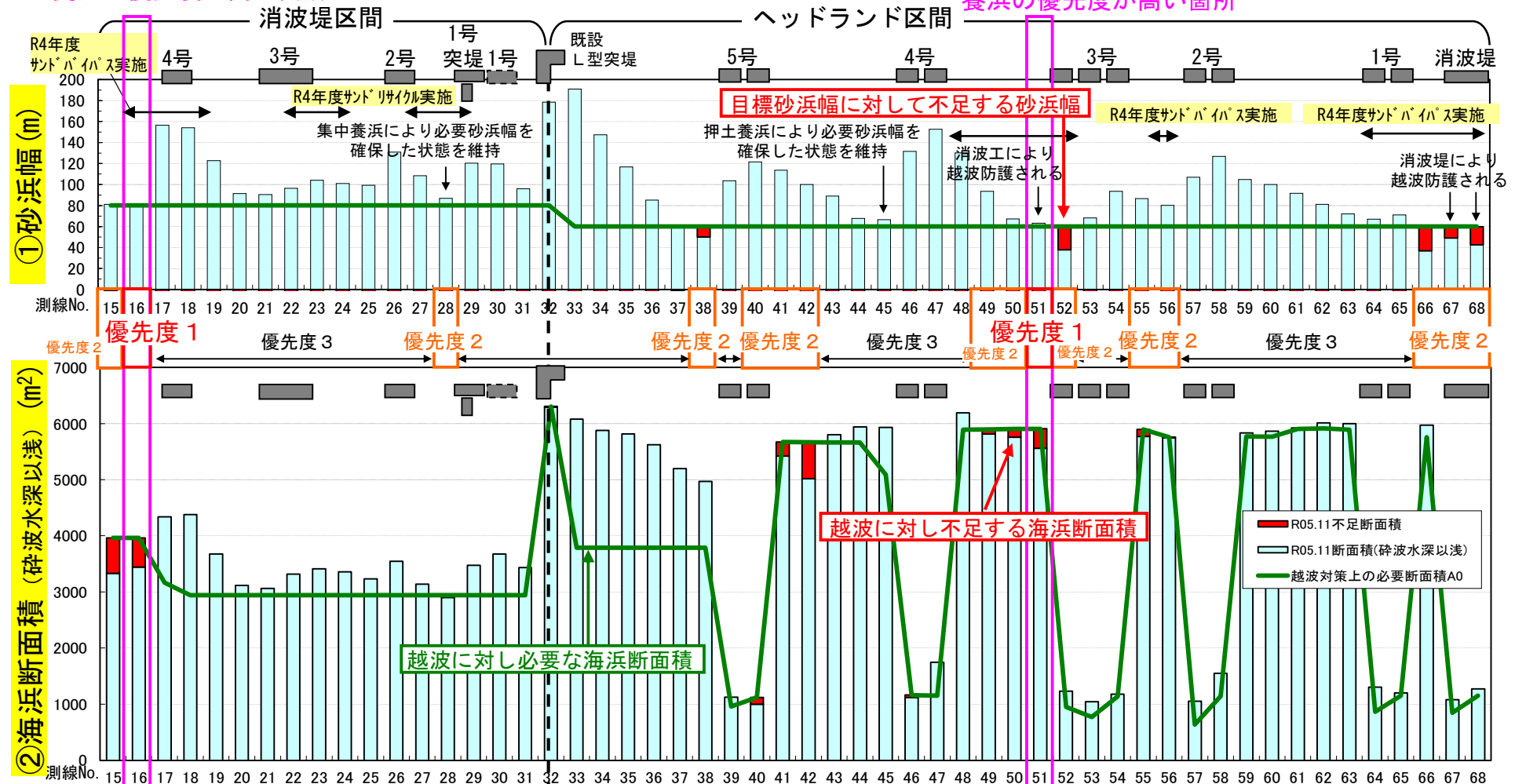
7

- ・ 設定した2つの指標に基づき、最新のモニタリング結果から次年度の養浜実施箇所の優先度を決定した。
- ⇒ 必要砂浜幅と必要断面積がともに不足する3号ヘッドランド下手、4号消波堤下手の優先度が最も高い。
- ⇒ 1号突堤下手は養浜により必要砂浜幅を確保した状態を維持。

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

養浜の優先度が高い箇所

養浜の優先度が高い箇所



②海浜断面積は、波の打上げ高算定の基礎となる砕波水深約19m～堤防間の断面積

②海浜断面積は、波の打上げ高算定の基礎となる砕波水深約17m※～堤防間の断面積 (※消波施設測線は水深約10m)

8

-
- ヘッドランド区間
- 離岸堤区間
- 消波堤区間
- 1号突堤
- 2号
- 3号
- 4号
- 5号
- 3号
- 2号
- 1号
- 増・蛇塚
- 折戸
- 駒越
- 三保
- 1号突堤下手の対策
- ヘッドランド区間
- 離岸堤区間
- 消波堤区間
- 旧飛行場前面の堆積域からのサンドリサイクル養浜計画：5万m³以上
- 安倍川からのサンドバイパス養浜計画：8万m³以上
- 養浜量は令和7年度の計画量
- 旧三保飛行場 No. 10
- 令和6年度の事業実施状況と令和7年度の事業予定一覧
- 0 0.5 1 km
- ：県 ●：国

		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	R6 実施	■サンドリサイクル養浜1.1万m ³ (実施中) ■サンドバィス養浜3.2万m ³ (実施中)	■サンドバィス養浜2.0万m ³ (実施中) ●サンドバィス養浜1.7万m ³ (実施中)	●サンドバィス養浜2.7万m ³ (実施中)
	R7 計画	■養浜8万m ³ 以上 (サンドリサイクル養浜5万m ³)	■サンドバィス養浜8万m ³ 以上	
施設	R6 実施	■2号新堤の整備(実施中) ■散乱ブロック撤去(完了)	■散乱ブロック撤去(完了)	■散乱ブロック撤去(完了)
	R7 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ィス) ■2号新堤の整備	—	—

※消波堤区間の養浜 8万m³については、2号新堤整備と併せた対策として第7回フォローアップ会議において決定されたが、養浜材確保の内訳については、令和6年度以降も検討事項となっている。

4. 三保地区の景観改善対策の状況

9

- ・ 長期対策の目標は、安倍川からの土砂供給のみで砂浜が維持されていた侵食前の姿に回復させることであり、砂浜が回復するまでの間、短期対策、中期対策を段階的に実施する。

短期対策 現在実施中

- ・ 羽衣の松周辺から視認性が高い1号・2号消波堤の景観改善を優先的に実施

中期対策

- ・ 2号消波堤から下手側の海浜変形等をモニタリングしながら対策を順次検討
- ・ 【3・4号消波堤】短期対策の効果を検証して対策内容を再検討

長期対策

- ・ 安倍川などからの供給土砂のみにより砂浜が維持される、施設に頼らない海岸の実現を目指す
- ・ サンドボディの進行状況や海浜形状等を踏まえて、養浜量を順応的に見直し

