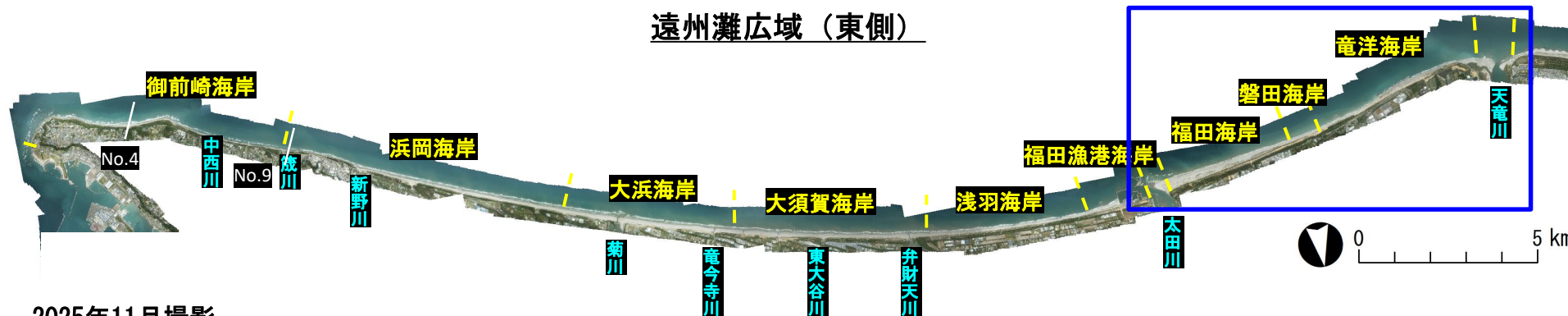


第29回 遠州灘沿岸侵食対策検討委員会

資料集

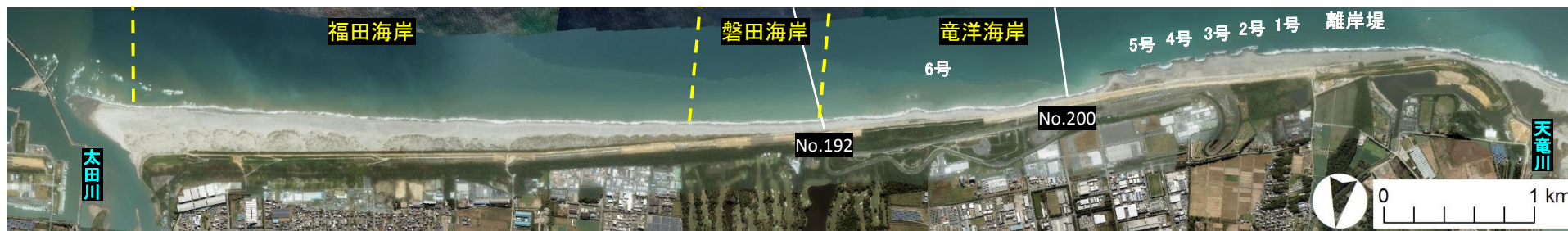
令和8年3月11日
静岡県

浜松五島海岸（天竜川河口右岸側）
（令和7年11月21日撮影）



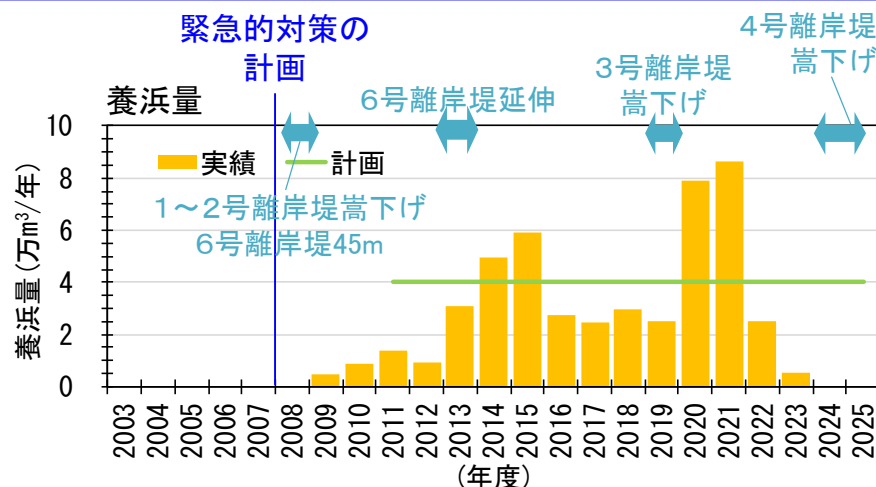
2025年11月撮影

●対象範囲拡大



●これまでの施工実績 (竜洋海岸)

緊急的対策の計画 (2008 (H20) 年度)
養浜4万m ³ /年以上 (2011 (H23) 年度～)
離岸堤嵩下げ (1～5号離岸堤)
離岸堤新設 (6号離岸堤、100m)

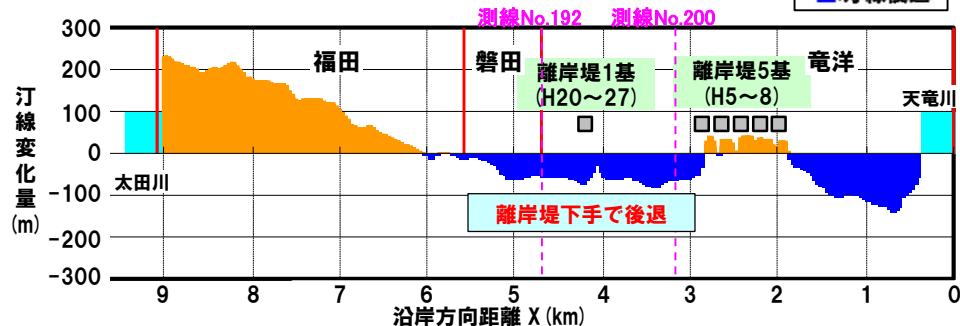


※養浜材は天竜川河道掘削土砂等

■汀線変化

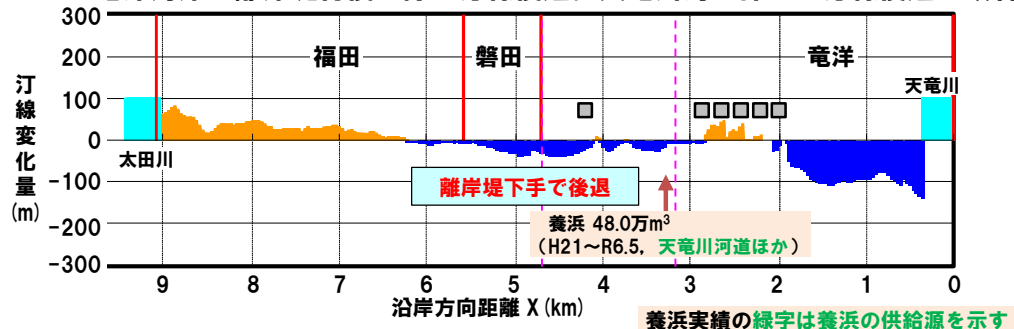
1962 (S37) 年11月～2025 (R7) 年11月（63年間）

・竜洋海岸は離岸堤の背後を除き汀線後退



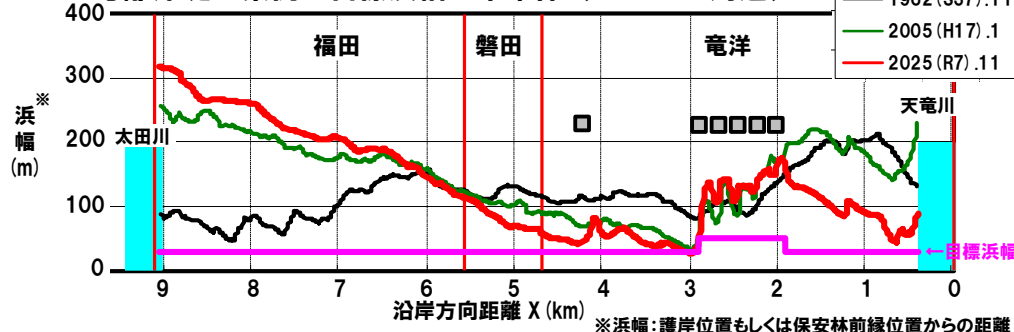
2005 (H17) 年1月～2025 (R7) 年11月（20年間）

・竜洋海岸は離岸堤背後を除き汀線後退。天竜川河口部では汀線後退が顕著



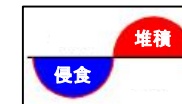
■浜幅の沿岸方向分布

・5号離岸堤の東側で目標浜幅を未確保 (X=2.9km周辺)

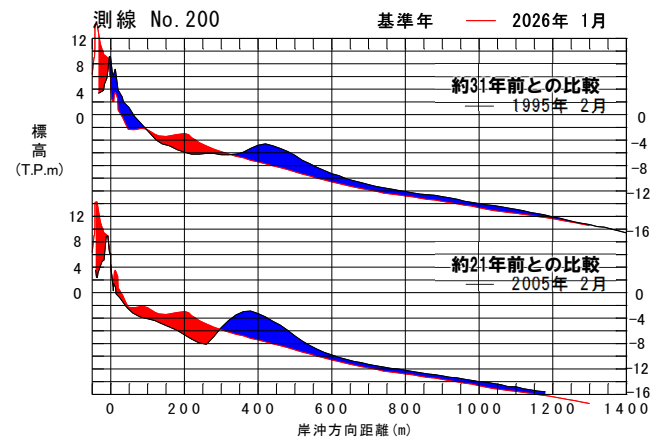


■海浜断面変化

No.200（5号離岸堤東側）

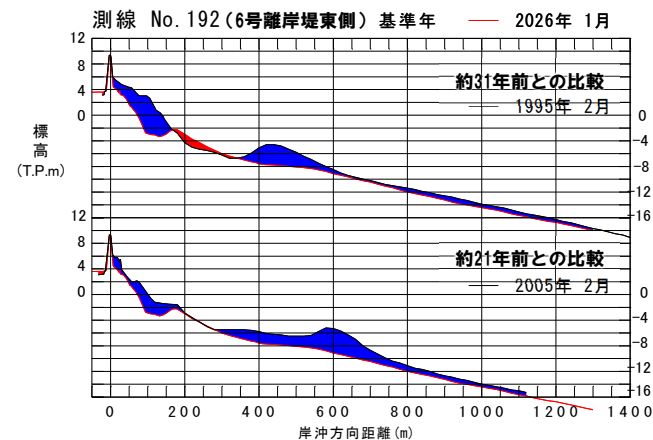


・砂浜概ね消失。T.P.-4m付近のバー地形が概ね消失。



No.192（6号離岸堤東側）

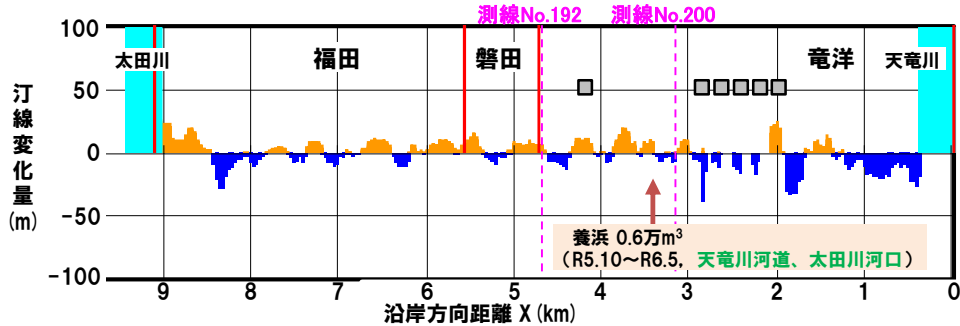
・汀線付近からT.P.-8m以浅で侵食。
T.P.-4m付近のバー地形が概ね消失。



■汀線変化

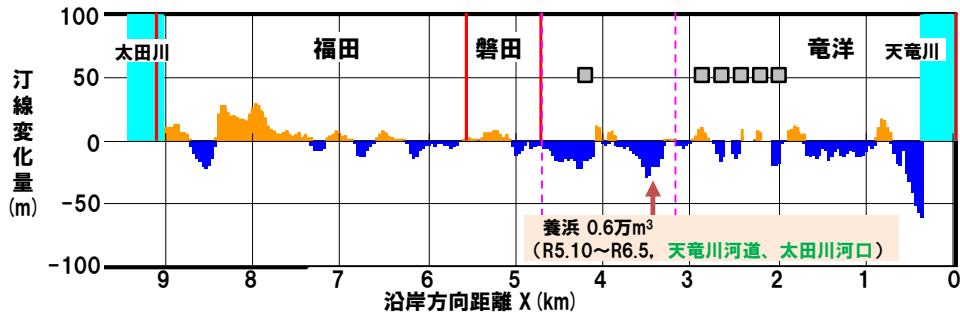
2023 (R5) 年11月～2024 (R6) 年11月（1年間）

・天竜川河口部で汀線後退が顕著



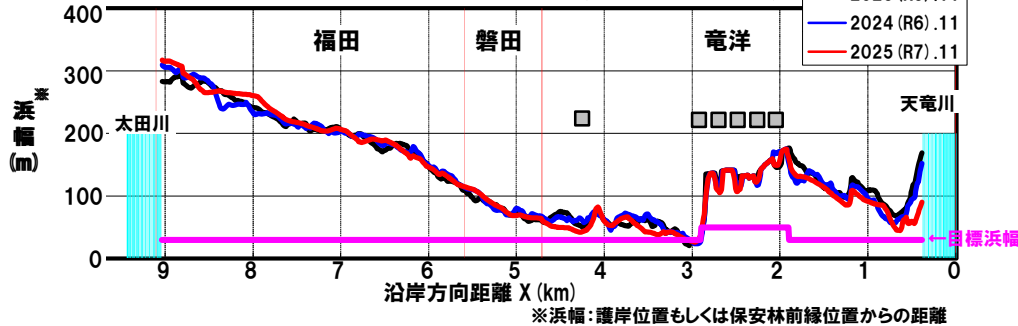
2024 (R6) 年11月～2025 (R7) 年11月（1年間）

・天竜川河口部で汀線後退が顕著。竜洋海岸は離岸堤背後を除き汀線後退



■浜幅の沿岸方向分布

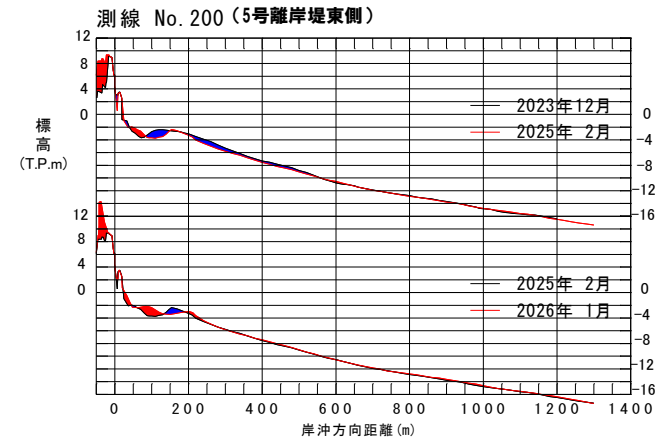
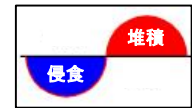
・5号離岸堤の東側で目標浜幅を未確保（X=2.9km周辺）



■海浜断面変化

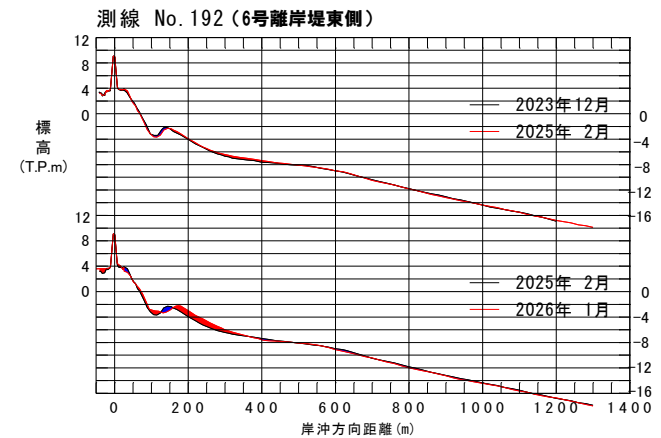
No.200（5号離岸堤東側）

・地形変化は比較的少ない



No.192（6号離岸堤東側）

・地形変化は比較的少ない

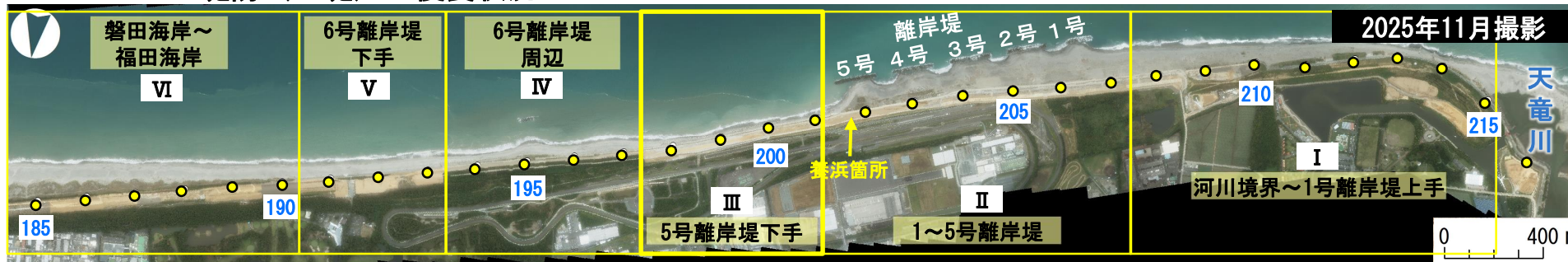
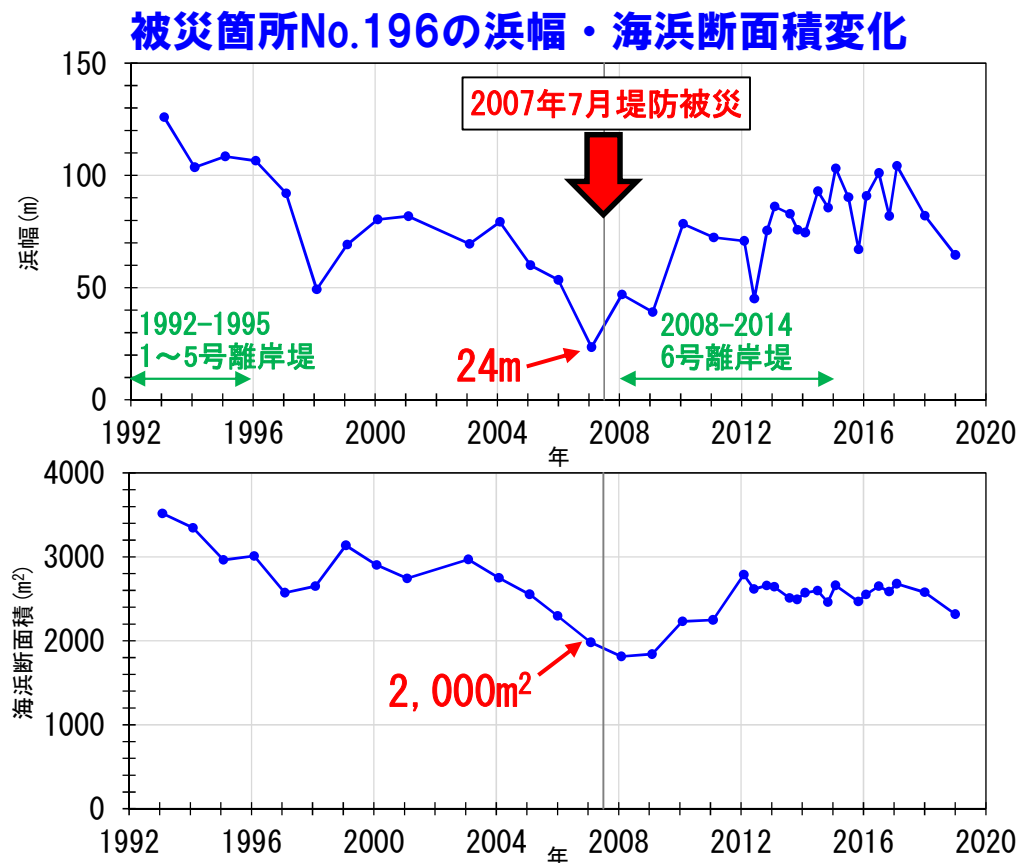


第23回遠州灘沿岸侵食対策検討委員会資料の抜粋

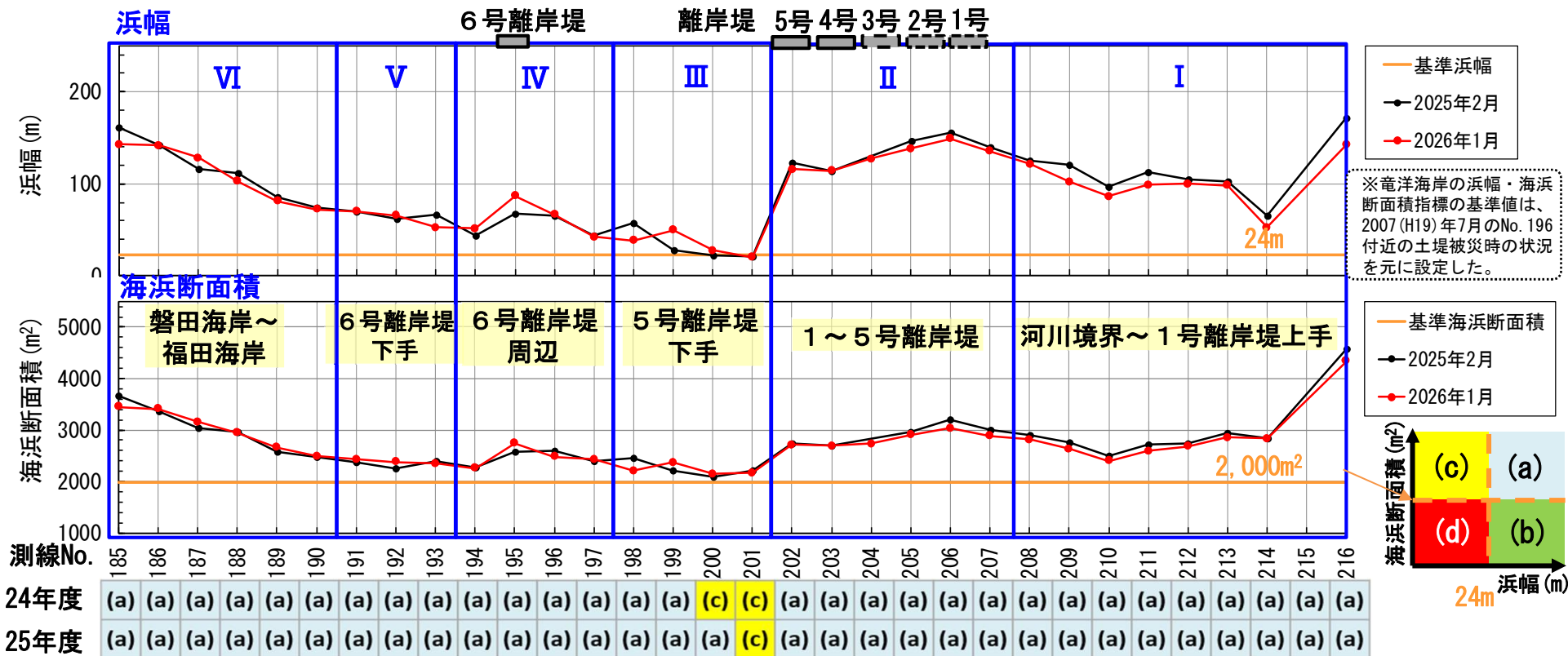
- 竜洋海岸の浜幅・海浜断面積指標の基準値は、2007 (H19) 年7月のNo. 196付近堤防被災時の状況を元に設定した。
- 被災前 (2007年2月) の浜幅は24m、海浜断面積は2,000m²であった。



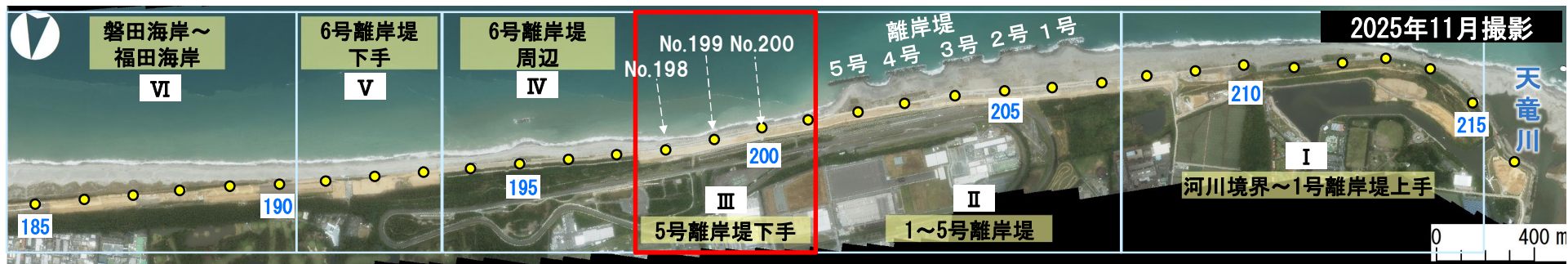
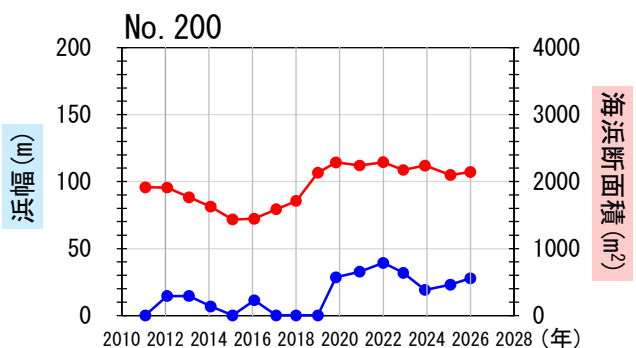
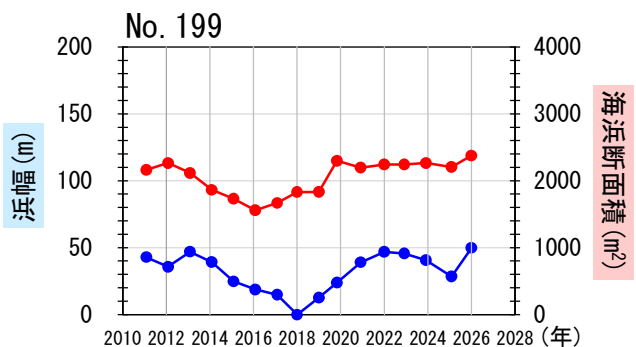
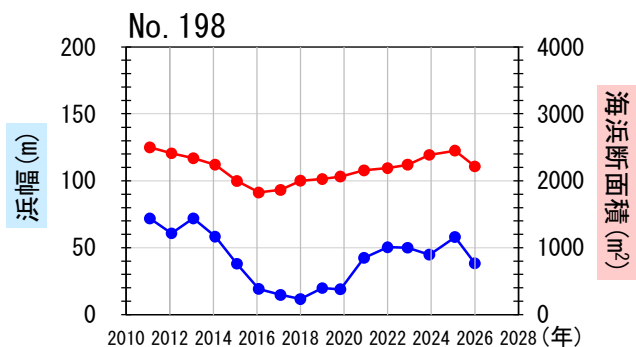
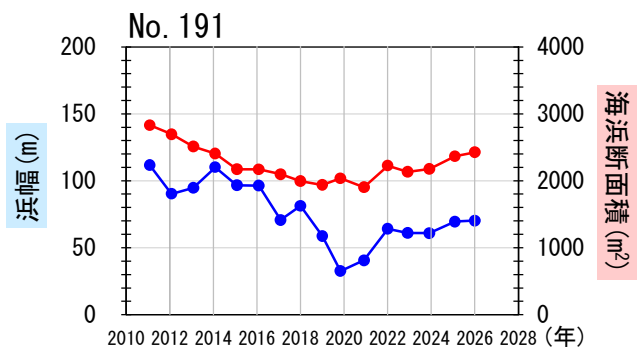
2007年7月の台風4号による堤防 (土堤) の侵食状況



・ 2026 (R8) 年 1 月は 5 号離岸堤下手の測線 No. 201 において浜幅が基準値を下回っている。2024～2025 年はサンドバイパス養浜は未実施。2024 年 6 月までに 4 号離岸堤嵩下げを実施。河口部 No. 216 は浜幅・海浜断面面積ともに減少。

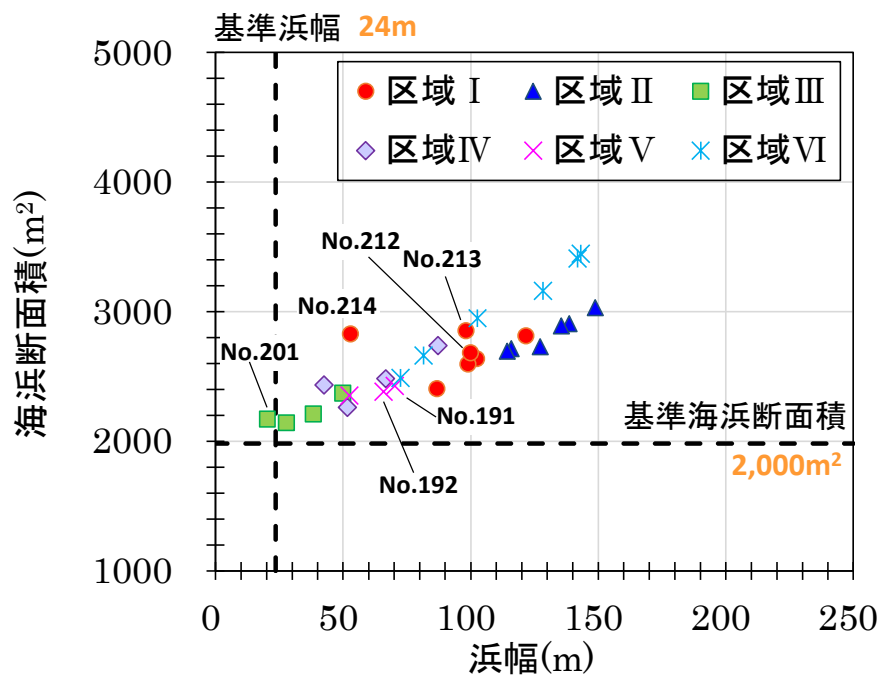


- 2020 (R2) 年に海浜断面積が基準値を下回った断面とその周辺の浜幅・海浜断面積の時系列変化を確認した。
- 5号離岸堤下手に位置するNo. 200は、浜幅・海浜断面積ともに少ない状態が継続している。
- 6号離岸堤下手に位置するNo. 191は、侵食傾向が続いていたが、2020年12月頃から浜幅・海浜断面積ともに回復傾向である。



- 河口に近い区域ⅠとⅡでは基準浜幅と基準海浜断面面積を上回る。
- 離岸堤下手区間である区域Ⅲは、いずれの断面も浜幅・海浜断面面積ともに基準値に近い。
- 離岸堤区間である区域Ⅱは、構造物のない区域Ⅵと比較して、同程度の浜幅で海浜断面面積が小さい。区間Ⅱは、離岸堤により浜幅が確保されているが、水中部の侵食が生じている状態である。

浜幅・海浜断面面積相関 (2025 (R7) 年12月)

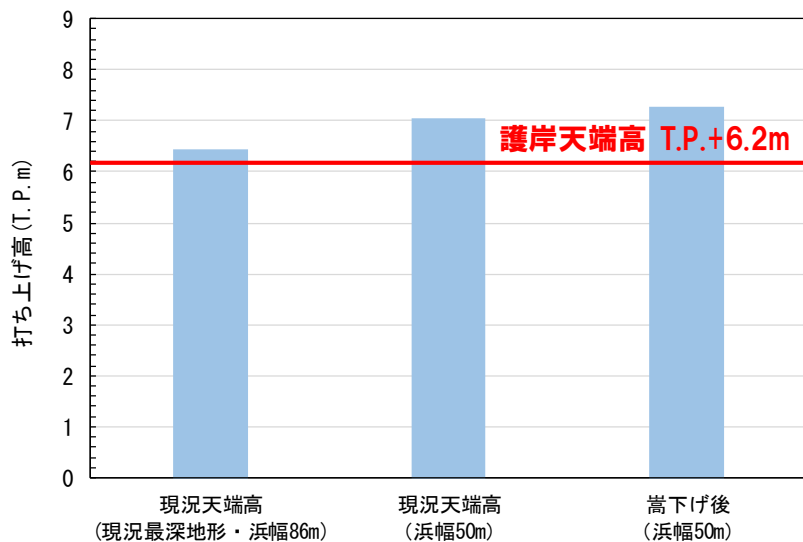


現況最深地形を設定し波の打ち上げ高を算定した結果、計画外力来襲時には波の打ち上げ高が堤防天端高以上となる。

計画波浪【50年確率波浪】

沖波波高 : 9.0m
 周期 : 17s
 潮位 : T.P. +2.6m

換算沖波波高8.6m



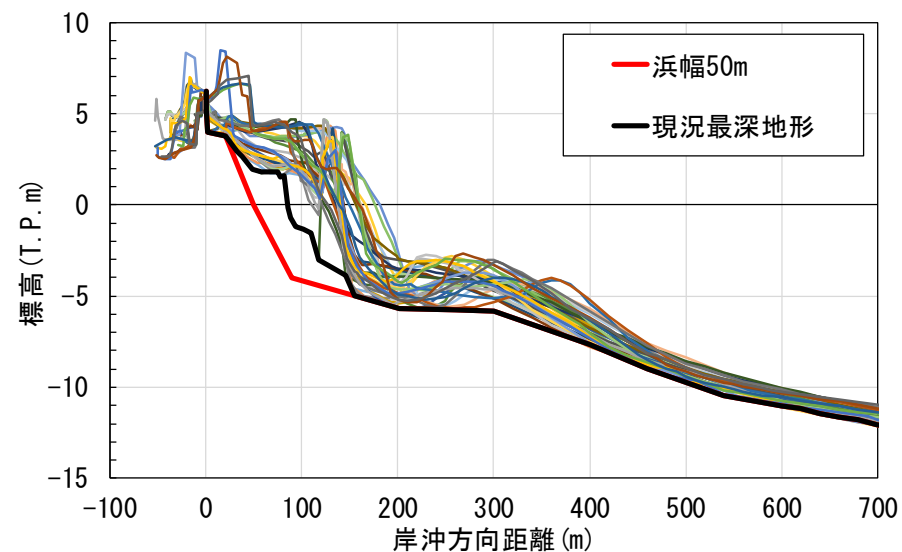
打ち上げ高計算結果

竜洋海岸離岸堤背後の目標浜幅は50mである。

離岸堤区間の波高伝達率

現況 (T.P. +3.0m) : $K_t=0.65$
 嵩下げ後 (T.P. +0.8~0.83m) : $K_t=0.75$
 いずれも開口部を考慮

打ち上げ高計算に用いた海浜断面地形



※現況最深地形は離岸堤区間(No.202~208)の近5年間(2019~2023年)の測量断面の重ね合わせから設定

離岸堤の嵩下げにより砂浜幅が減少し、越波量が増大することが考えられるが、許容越波流量以下に収まり、護岸被災の可能性はない。

計画波浪【50年確率波浪】

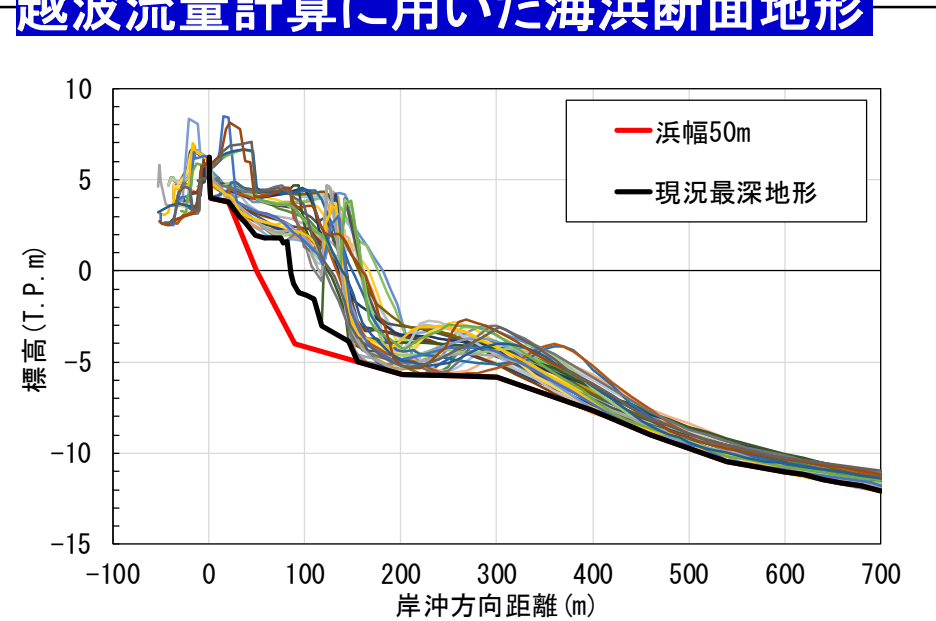
沖波波高 : 9.0m
 周期 : 17s
 潮位 : T. P. +2.6m

換算沖波波高8.6m

離岸堤区間の波高伝達率

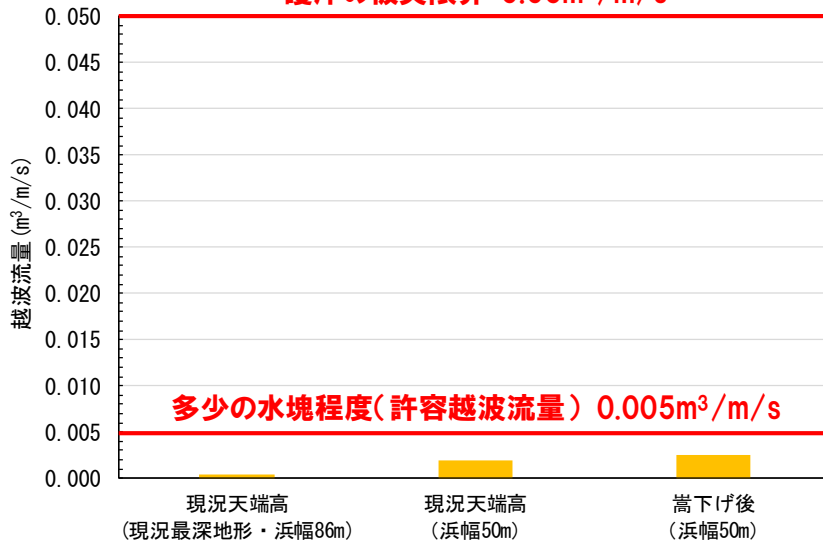
現況 (T. P. +3.0m) : $K_t=0.65$
 嵩下げ後 (T. P. +0.8~0.83m) : $K_t=0.75$
 いずれも開口部を考慮

越波流量計算に用いた海浜断面地形



※現況最深地形は離岸堤区間(No.202~208)の近5年間(2019~2023年)の測量断面の重ね合わせから設定

護岸の被災限界 $0.05\text{m}^3/\text{m}/\text{s}$



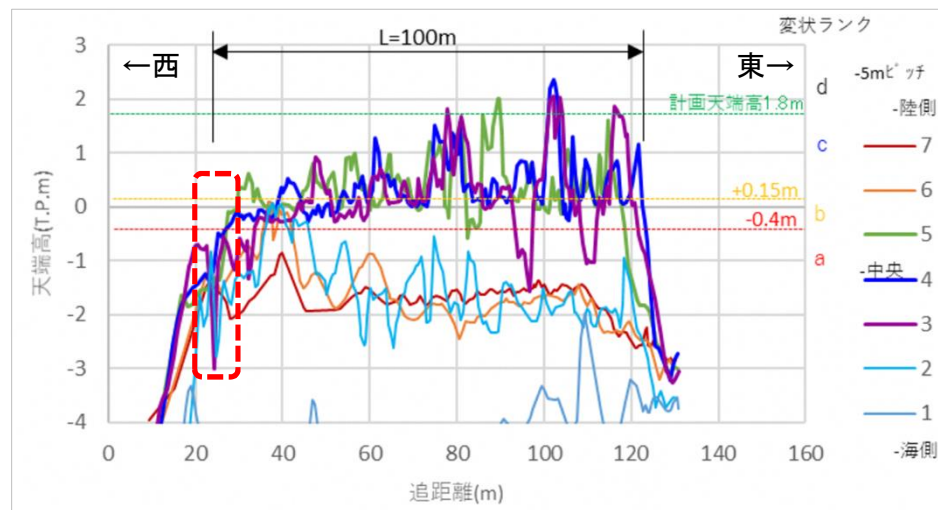
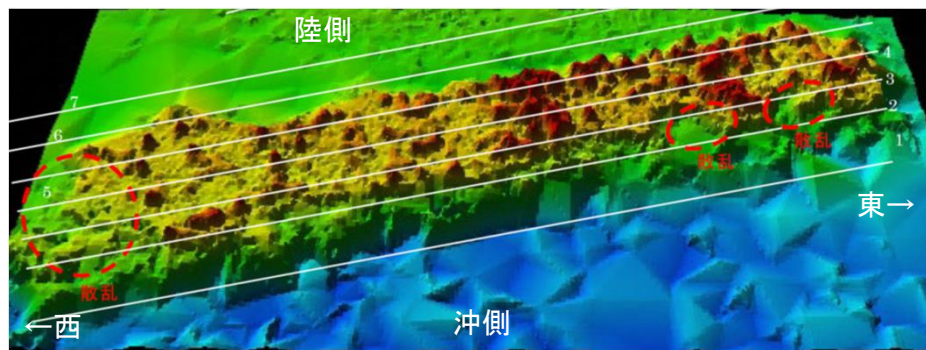
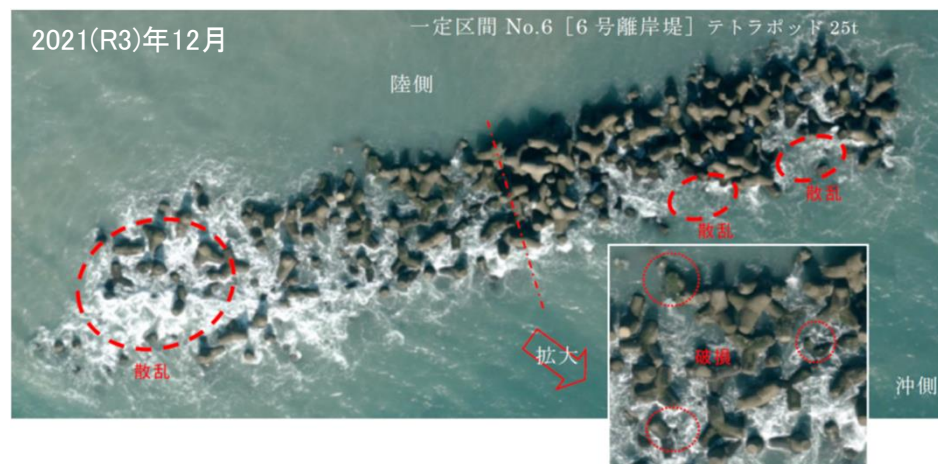
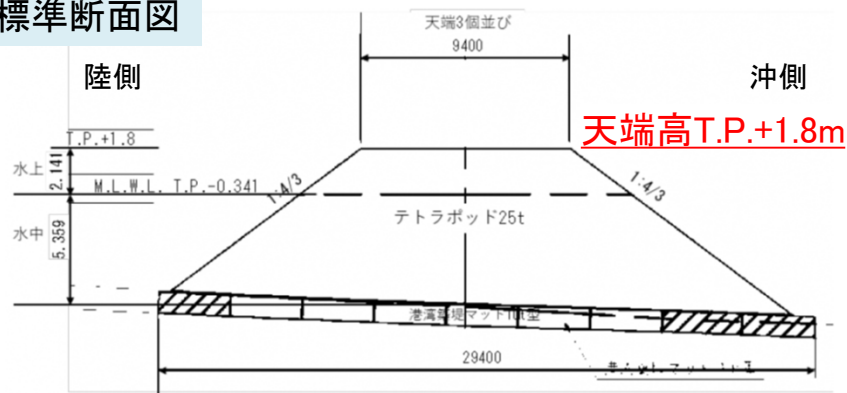
多少の水塊程度(許容越波流量) $0.005\text{m}^3/\text{m}/\text{s}$

越波流量計算結果

竜洋海岸離岸堤背後の目標浜幅は50mである。

- 主に西側端部前面でブロックの沈下が見られる。
- 施設延長100mに対して、特に西側端部の約10m区間はブロックの沈下が著しく、漂砂制御機能が低下しているため、**機能の回復を図る必要がある。**

標準断面図



■竜洋海岸での養浜計画について(令和8年度)

- ・防潮堤工事のため、養浜材搬入は天竜川河口左岸からのルートとなる。
- ・河口左岸の海岸管理道は幅員狭小のため、運搬車両の整理に加えて一般車の対応を検討する必要がある。一般開放が困難と想定されるため、通行止め措置が必要となり、利用者との合意形成と周知が必要。



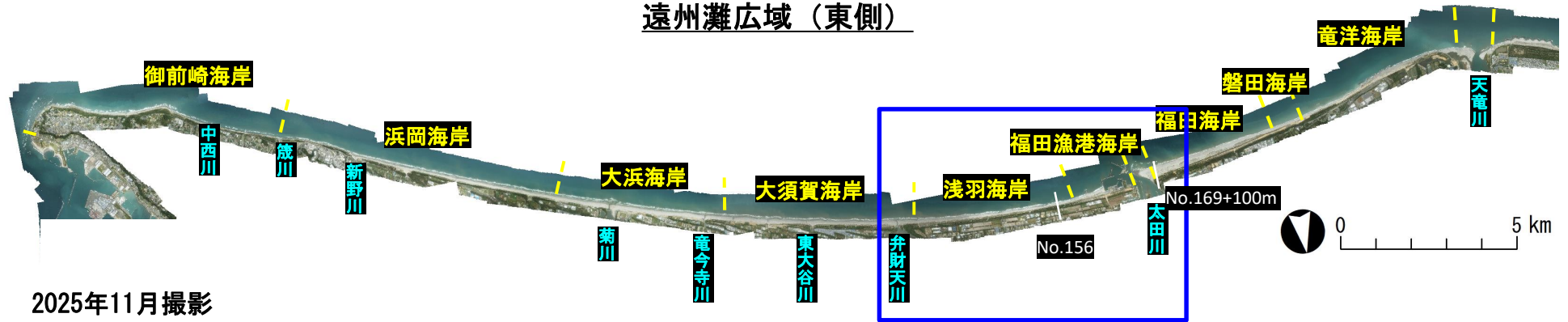
2022 (R4) 年10月撮影



2025 (R7) 年11月撮影



遠州灘広域（東側）

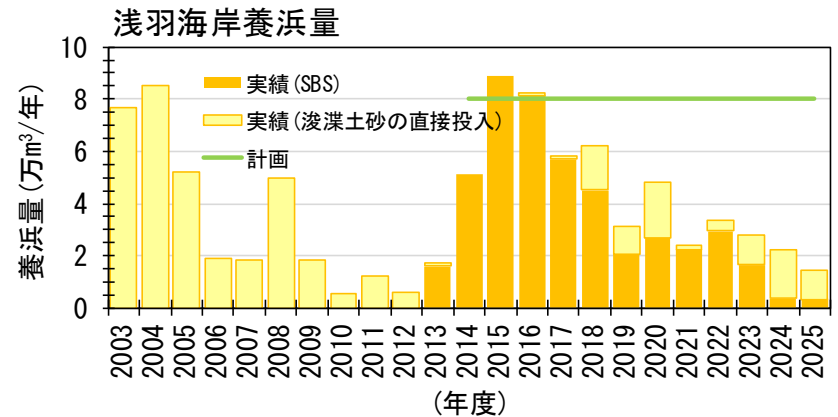


●対象範囲拡大



●これまでの施工実績（浅羽海岸）

福田漁港サンドバイパスシステム(SBS)の計画
 養浜 8万m³/年

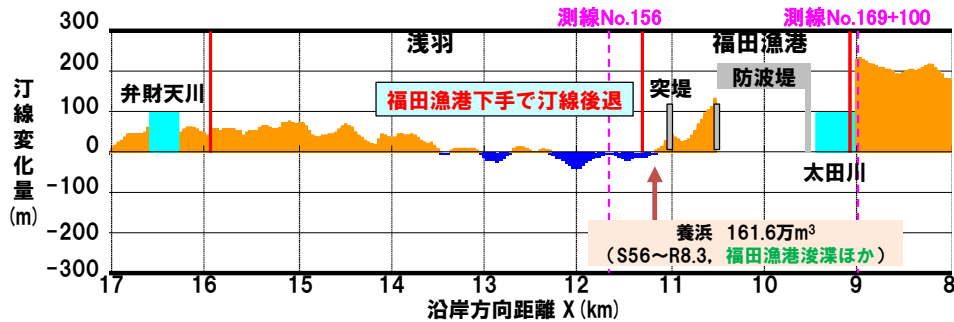


※「浚渫土砂」は福田漁港浚渫土砂、太田川浚渫土砂等
 ※H14年度以前に福田漁港浚渫土砂を117.5万m³養浜
 ※2023年度は見込量

■汀線変化

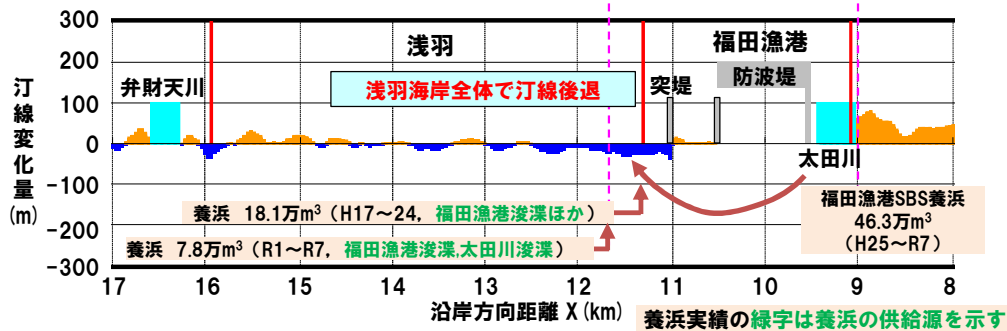
1962 (S37) 年11月～2025 (R7) 年11月（63年間）

・福田漁港下手で汀線後退



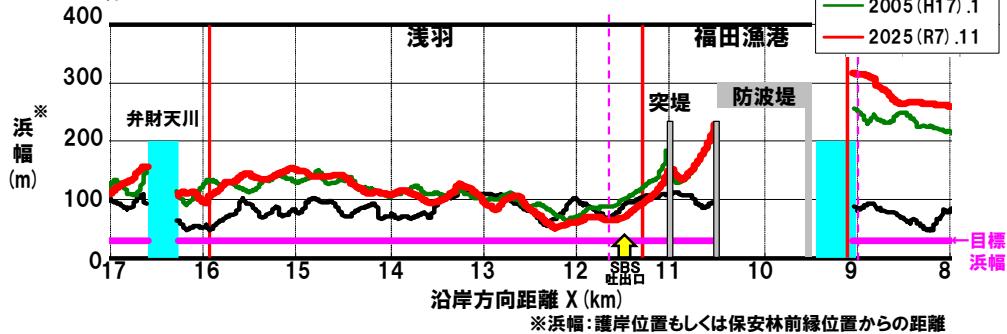
2005 (H17) 年1月～2025 (R7) 年11月（20年間）

・浅羽海岸全体で汀線がやや後退



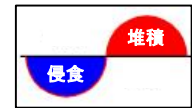
■浜幅の沿岸方向分布

・全域で目標浜幅を確保

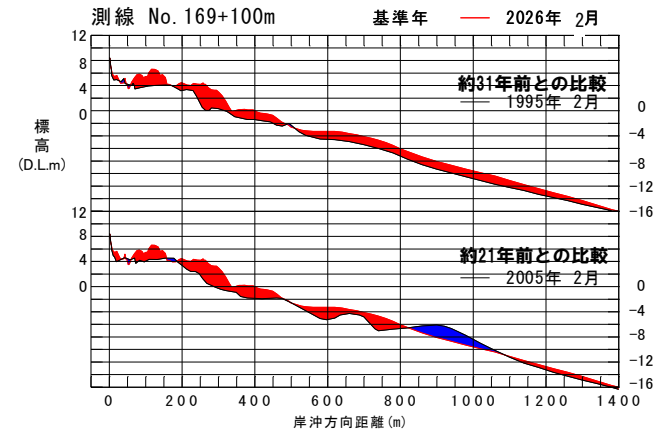


■海浜断面変化

No.169+100 (SBS吸込口西側)

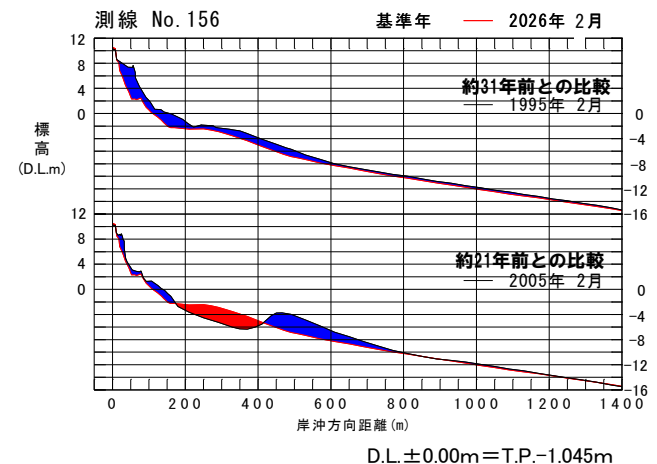


・堆積傾向



No.156 (SBS吐出口東側)

・侵食傾向。D.L.-6m付近のバー地形が縮小し岸側に移動

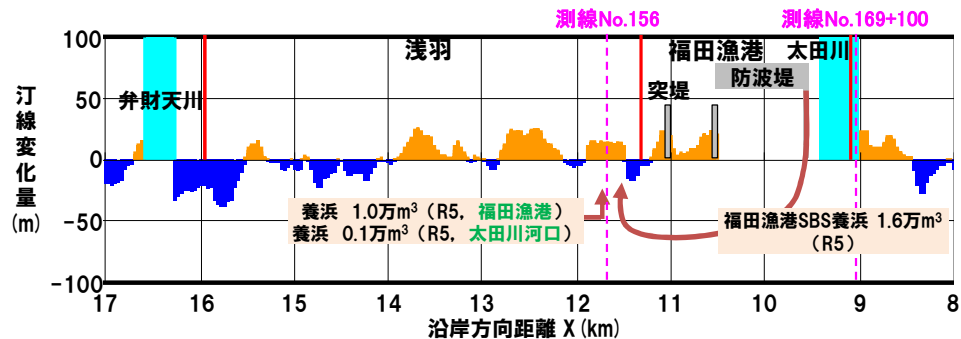


D.L.±0.00m=T.P.-1.045m

■汀線変化

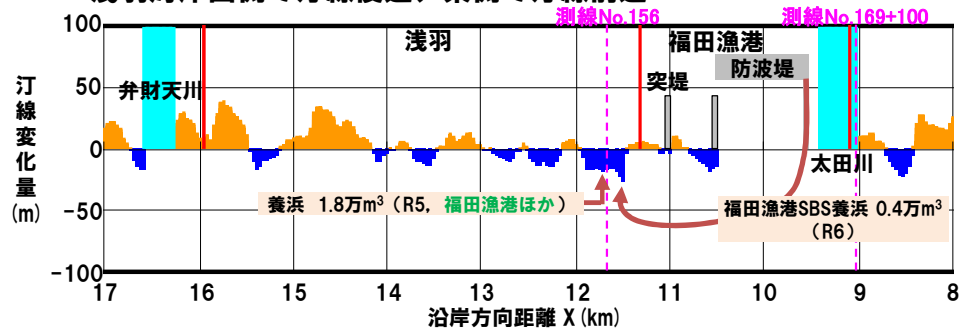
2023 (R5) 年11月～2024 (R6) 年11月（1年間）

・福田漁港下手で汀線前進



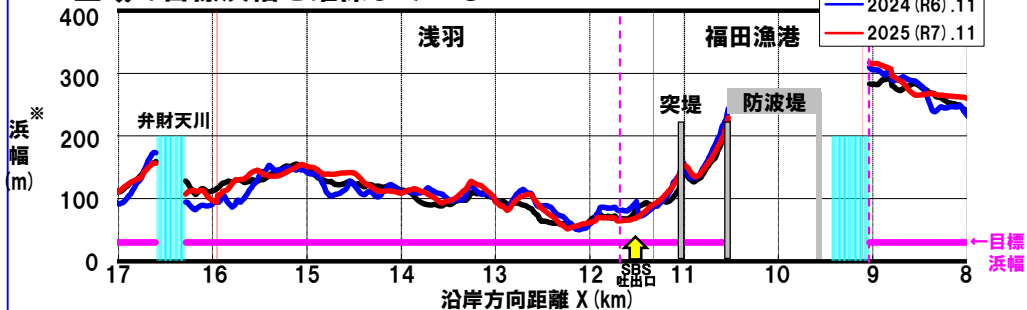
2024 (R6) 年11月～2025 (R7) 年11月（1年間）

・浅羽海岸西側で汀線後退、東側で汀線前進



■浜幅の沿岸方向分布

・全域で目標浜幅を確保している

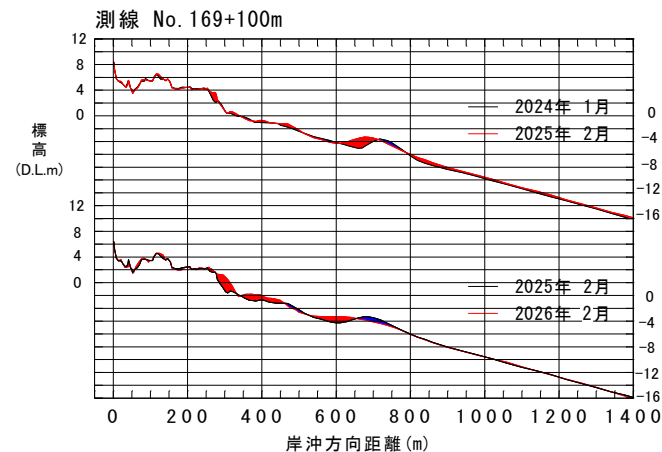
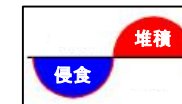


※浜幅：護岸位置もしくは保安林前縁位置からの距離

■海浜断面変化

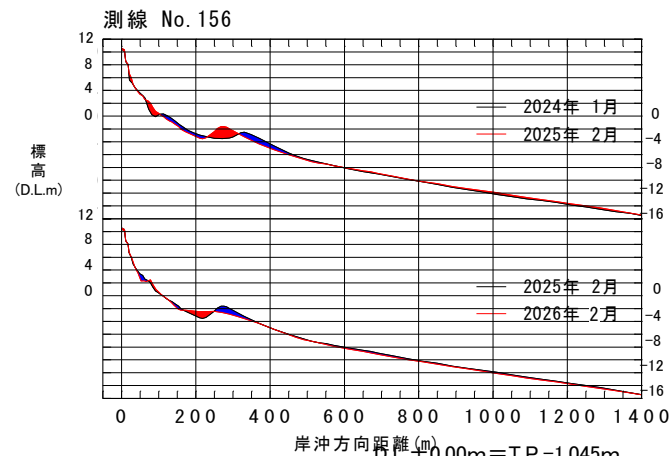
No.169+100（SBS吸込口西側）

・D.L.-6m程度以浅でバー地形の変動が見られる



No.156（SBS吐出口東側）

・D.L.-4m程度以浅でバー地形の変動が見られる

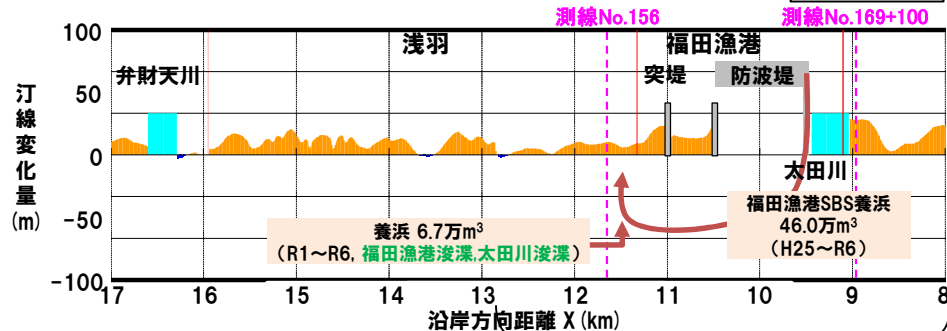


D.L.±0.00m=T.P.-1.045m

■汀線変化

2013 (H25) 年 1月～2024 (R6) 年 11月 (11年間)

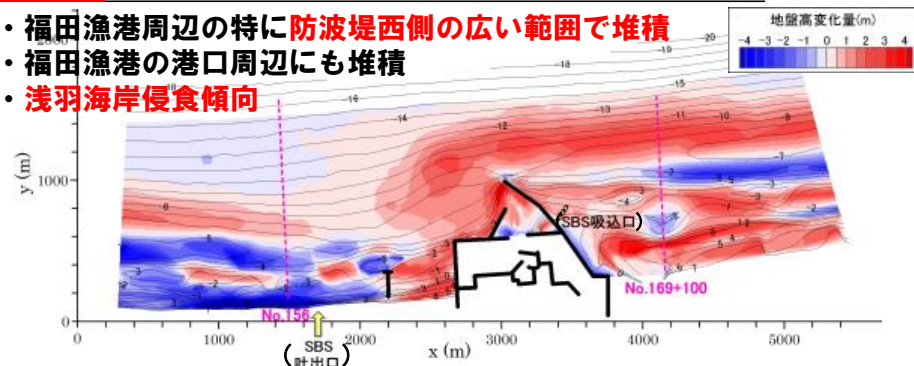
- 全体的に汀線前進



■地盤高変化量の平面分布

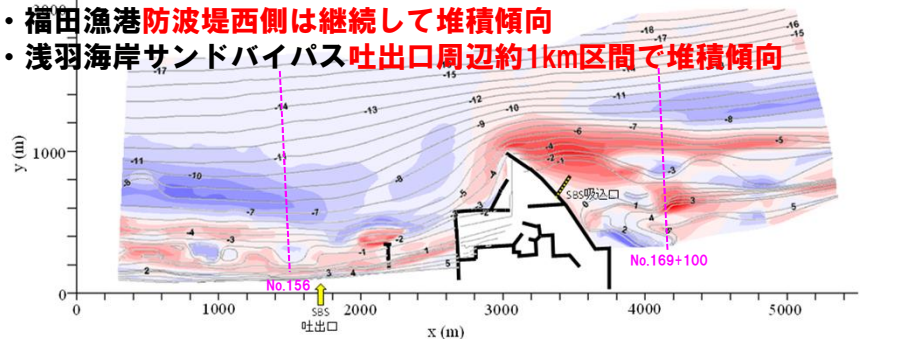
SBS開始前1993 (H5) 年 2月～2013 (H25) 年 2月 (20年間)

- 福田漁港周辺の特に防波堤西側の広い範囲で堆積
- 福田漁港の港口周辺にも堆積
- 浅羽海岸侵食傾向



SBS開始後2013 (H25) 年 2月～2026 (R8) 年 1月 (13年間)

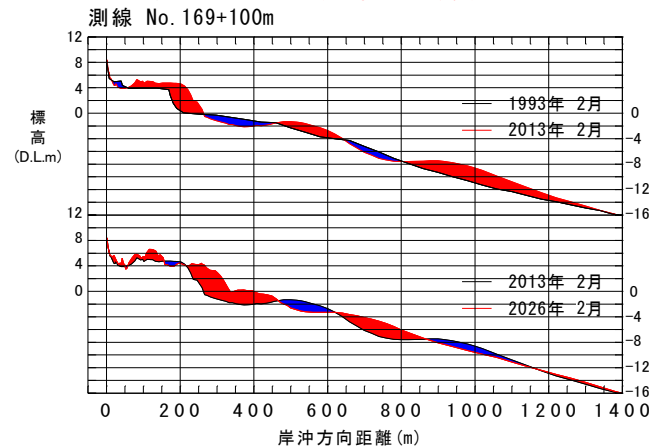
- 福田漁港防波堤西側は継続して堆積傾向
- 浅羽海岸サンドバイパス吐出口周辺約1km区間で堆積傾向



■海浜断面変化

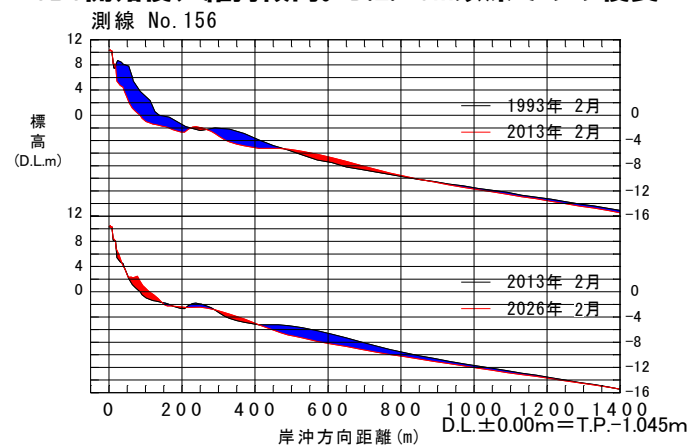
No.169+100 (SBS吸込口西側)

- SBS開始後もD.L.-8m以浅で堆積傾向

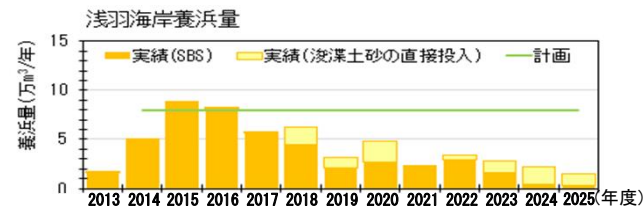


No.156 (SBS吐出口東側)

- SBS開始後、維持傾向。D.L.-6m以深でやや侵食



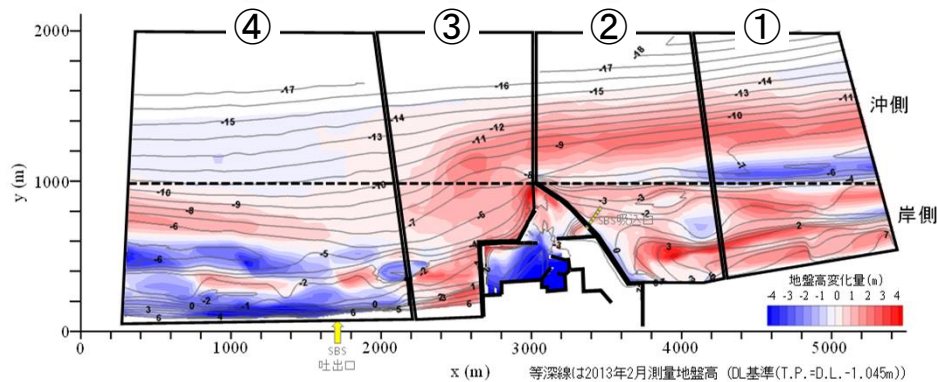
■SBS運用実績



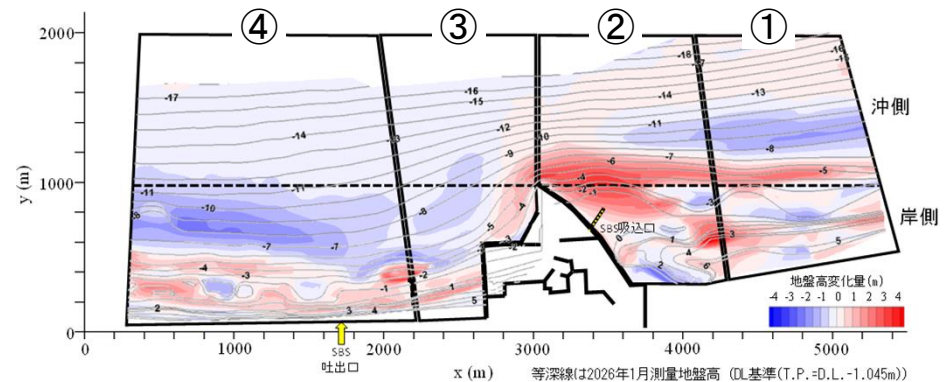
- ・ サンドバイパスシステム(SBS)は2014年3月に稼働を開始しており、稼働前1993年から現在2026年1月までの地形変化量を整理した。
- ・ 領域①福田海岸から領域③福田漁港防波堤～突堤の土量はSBS稼働前からSBS稼働後にかけて増加傾向(合計+8.3万m³/年)である。
- ・ 領域④突堤東側の浅羽海岸では、SBS稼働前からの土量は減少傾向(-3.2万m³/年)であり、特に岸側の侵食が顕著である。

■地盤高変化図

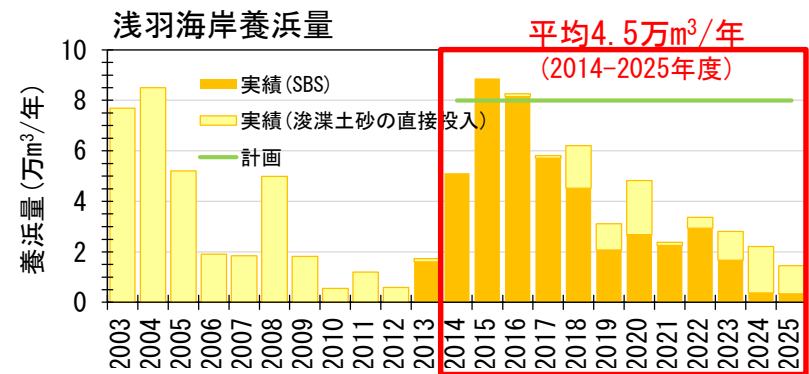
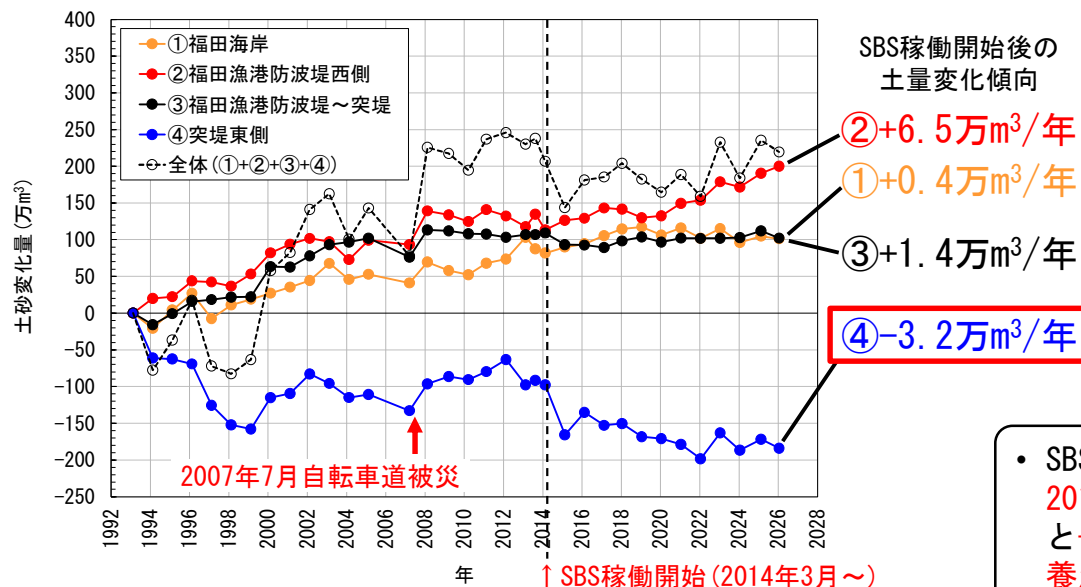
【SBS稼働前】1993年2月～2013年2月（約20年間）



【SBS稼働後】2013年2月～2026年1月（約13年間）



■土量変化図（1993年2月基準）

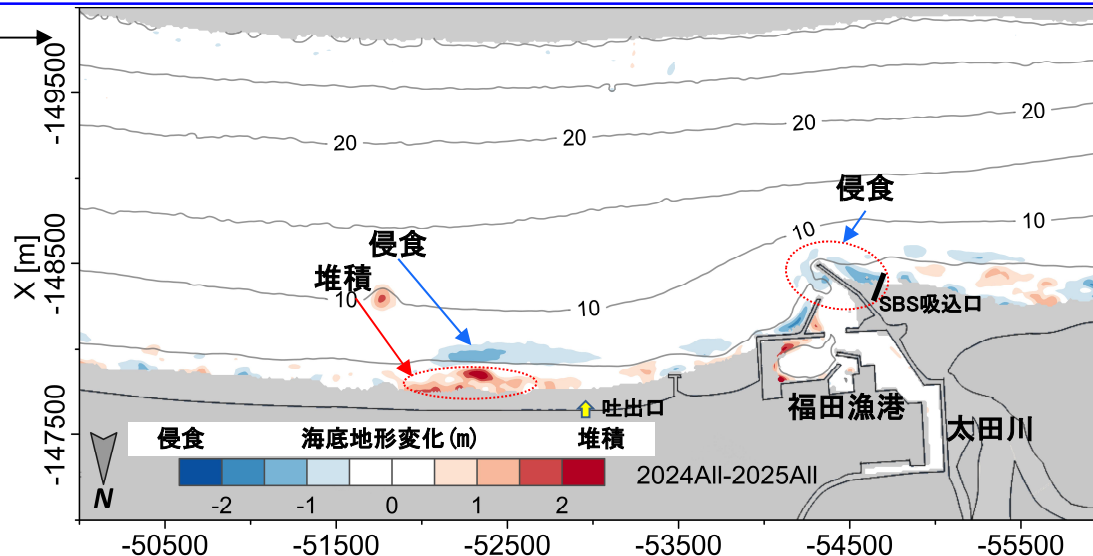


※「浚渫土砂」は福田漁港浚渫土砂、太田川浚渫土砂等
※H14年度以前に福田漁港浚渫土砂を117.5万m³養浜

- ・ SBS稼働開始後の④突堤東側の土砂変化傾向は-3.2万m³/年、2014～2025年度の養浜実績の平均は4.5万m³/年、合計すると+7.7万m³/年となり、突堤東側の侵食対策として計画の養浜8万m³/年以上の必要性が確認された。

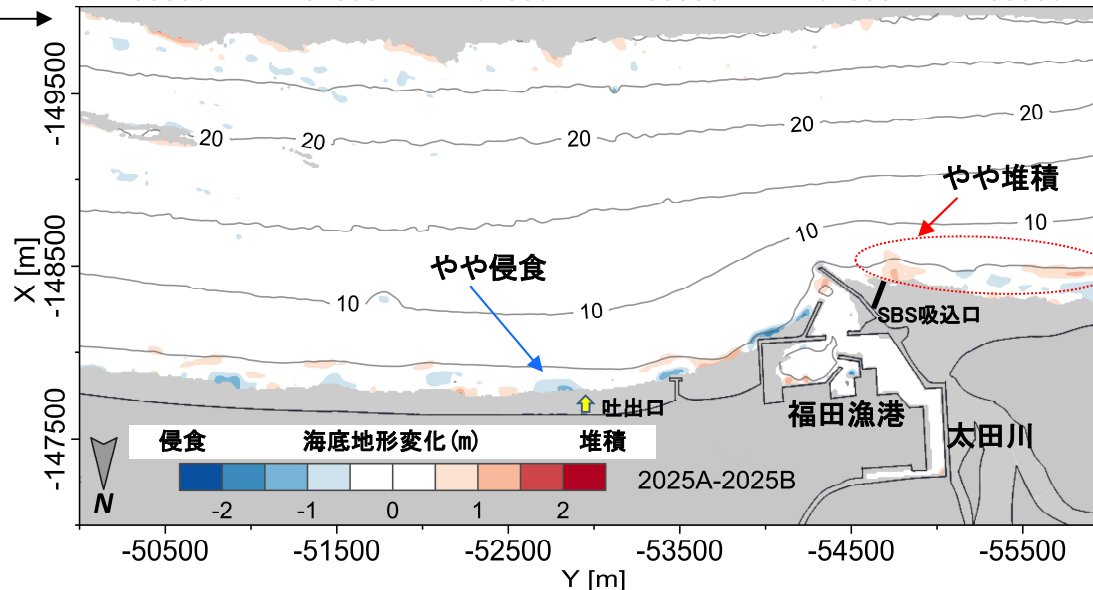
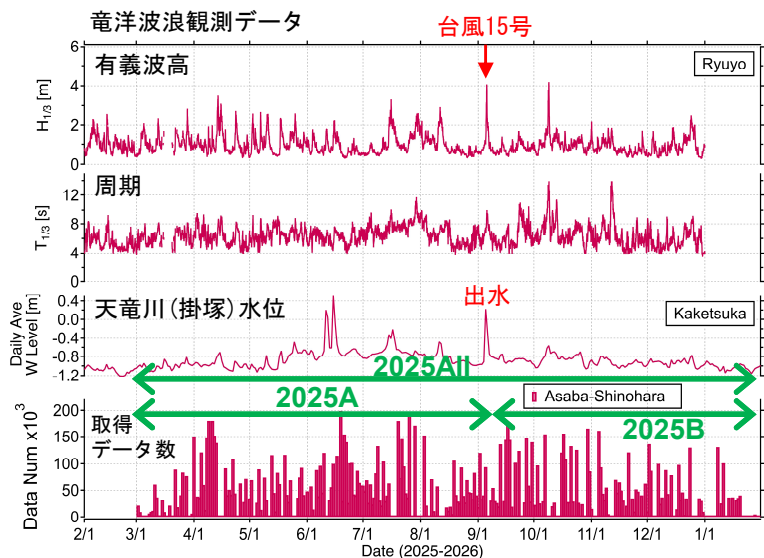
- ・ 2025(R7)年は波浪の静穏が続いたため、2024(R6)年からの1年間の水深変化は例年に比べて少ない。サンドバイパスシステム(SBS)吸込口から港口にかけてやや侵食(維持浚渫を実施)。また、浅羽海岸の吐出口の東側では水深5m以深で侵食、水深5m以浅で堆積が見られ、バー地形の岸側への移動等が生じているものと考えられる。
- ・ 台風15号前後は、福田海岸～SBS吸込口にかけてやや堆積が見られる。また、浅羽海岸の吐出口の東側ではやや侵食が見られる。台風15号時の有義波高は4.07mと比較的に小さいため、地形変化も少ない状況であった。

1年間の水深変化
(2024年-2025年:1年間)



【漁業と連携した海底地形調査】
 この調査は、遠州漁協および浜名漁協所属のシラス漁船および遊漁船で使用されている魚群探知機の水深・位置データを外部記録媒体に記録し、深淺データを作成しているものである。(三重大学と静岡県が協働で実施) 漁が行われている期間内で任意の時期を抽出できる。

台風15号(9/5)による
出水・高波浪前後の地形変化



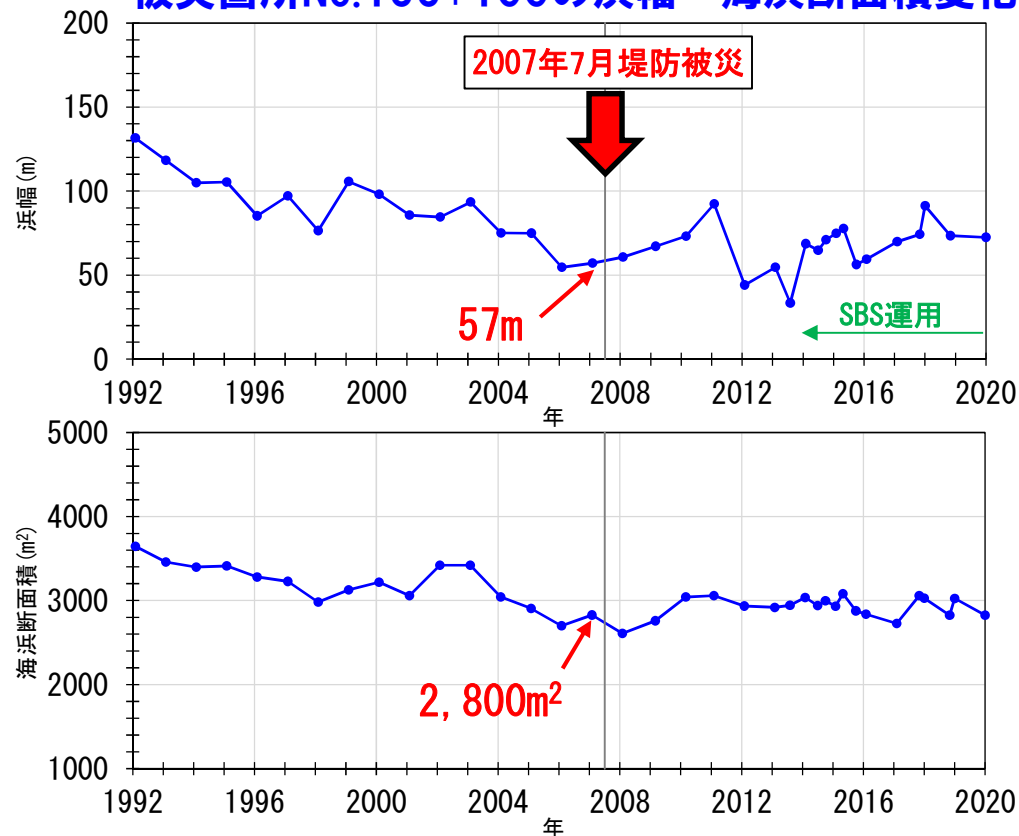
第24回遠州灘沿岸侵食対策検討委員会資料の抜粋

- 浅羽海岸の浜幅・海浜断面積指標の基準値は、2007(H19)年7月のNo. 155+100付近堤防上自転車道被災時の状況を元に設定した。
- 被災前(2007年2月)の浜幅は57m、海浜断面積は2,800m²であった。



2007年7月の台風4号による堤防上自転車道の被災状況

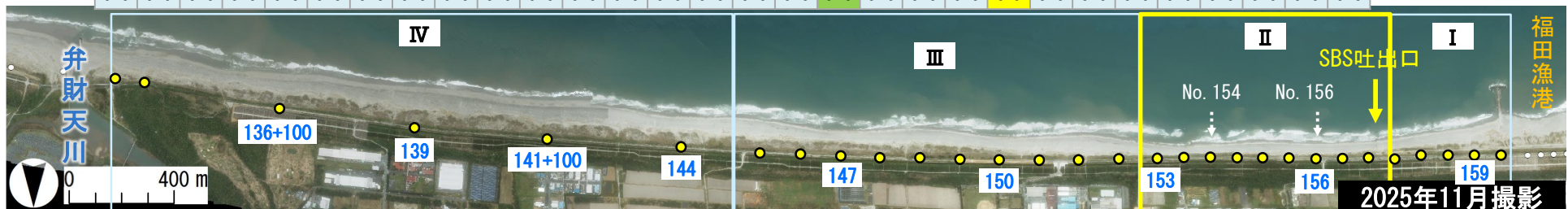
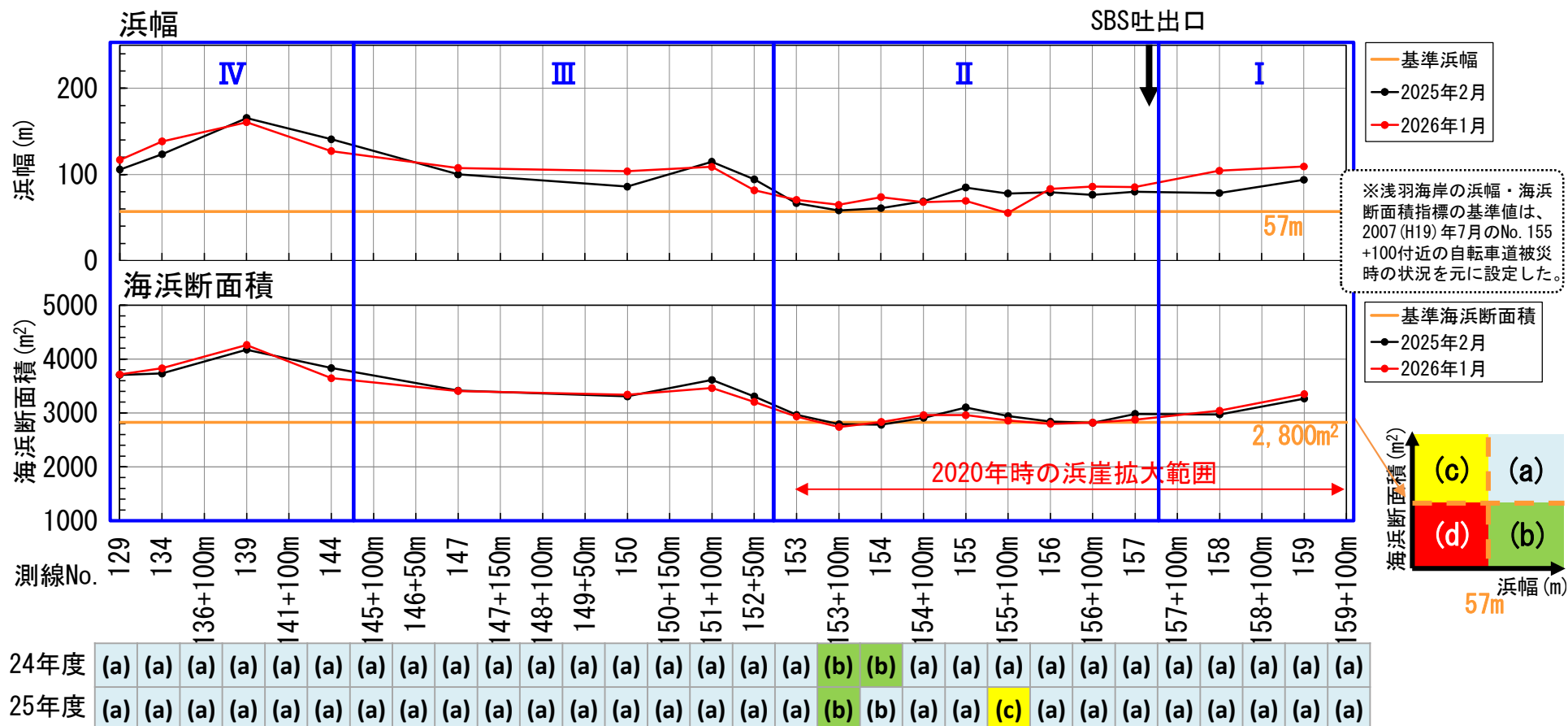
被災箇所No.155+100の浜幅・海浜断面積変化



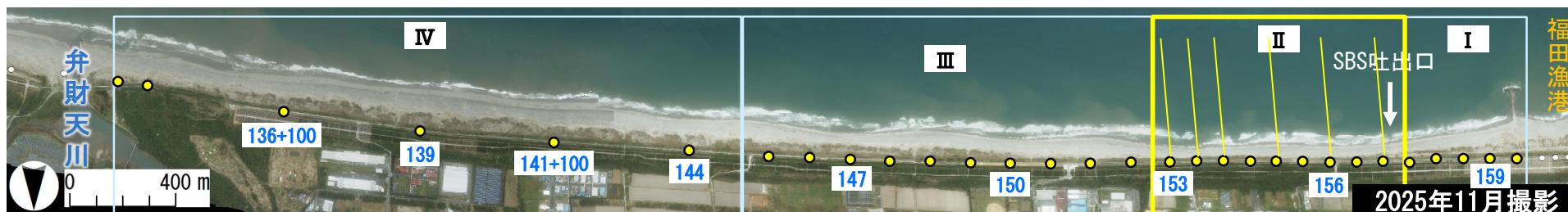
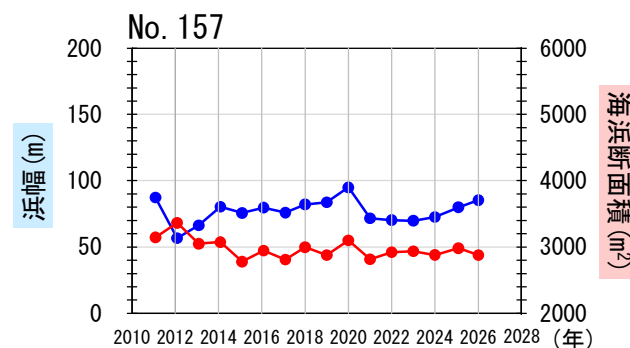
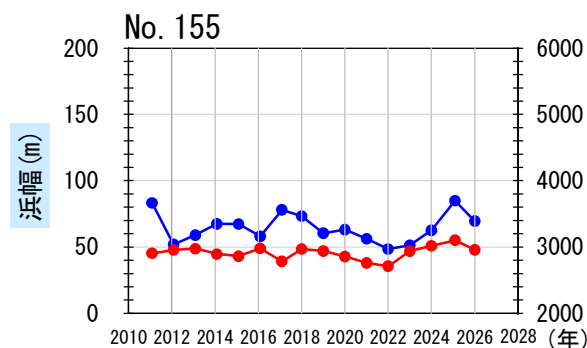
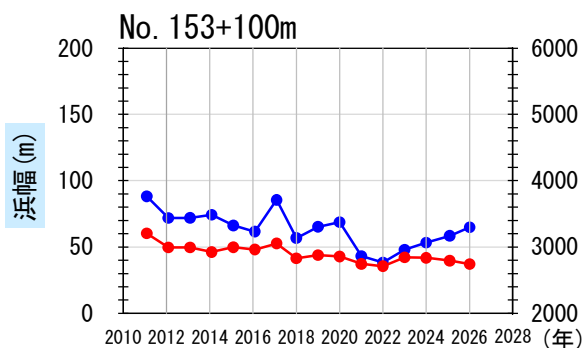
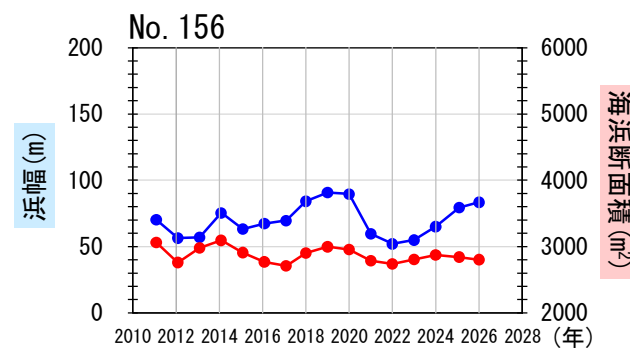
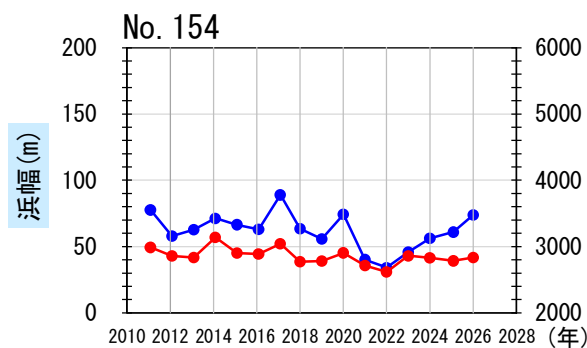
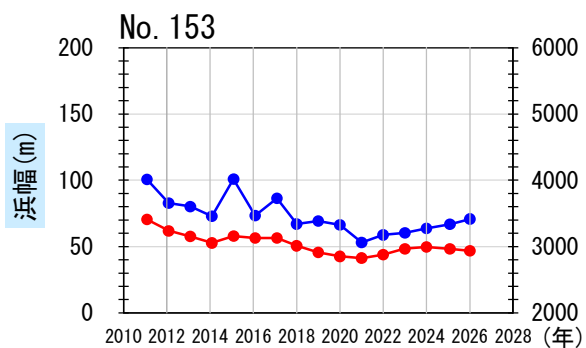
2025年11月撮影



- 浜幅は、サンドバイパスシステム（SBS）吐出口より東側のNo. 155+100で基準浜幅を下回っている。
- 海浜断面面積は、No. 153+100mで基準海浜断面面積を下回っている。
- 引き続きNo. 153+100m～156を主としてモニタリングを継続していく。

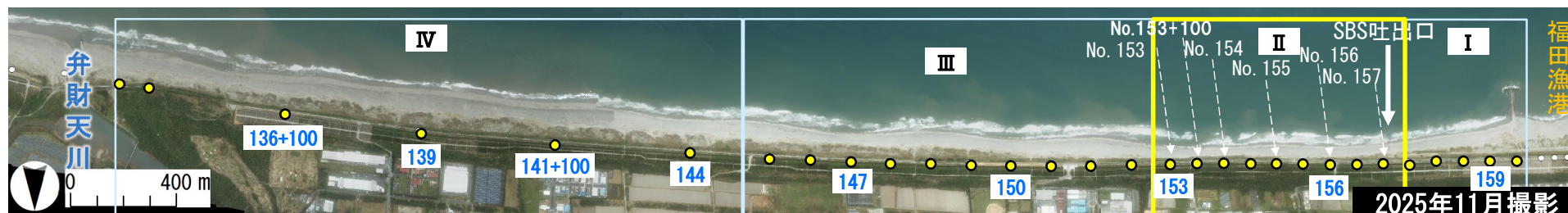
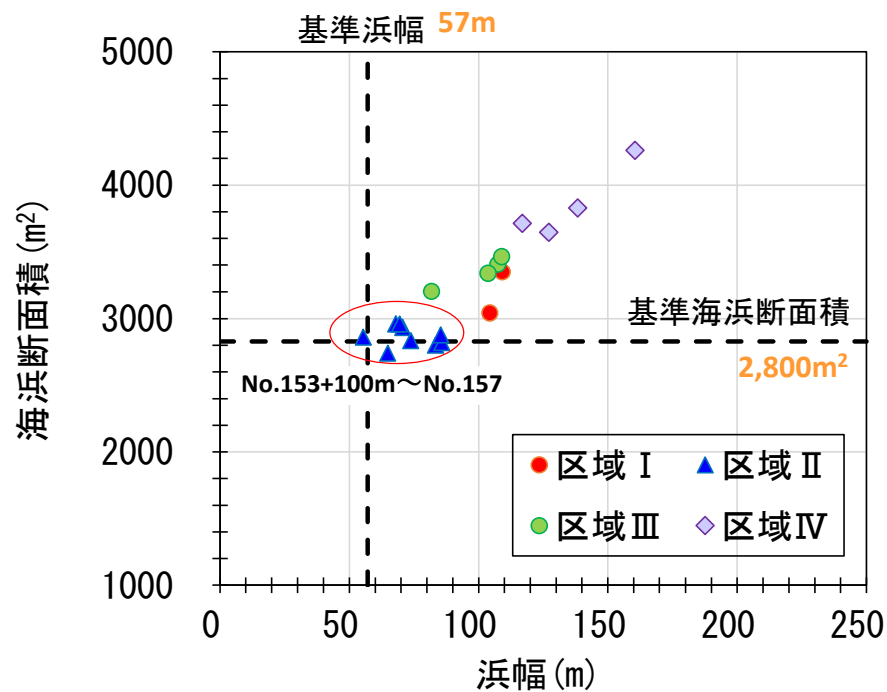


- 2020 (R2) 年に海浜断面面積が基準値を下回った断面の浜幅・海浜断面面積の時系列変化を確認した。
- SBS吐出口より東側のNo. 153+100m~156間にかけて、浜幅・海岸断面面積ともに2026 (R7) 年でやや回復もしくは維持している。



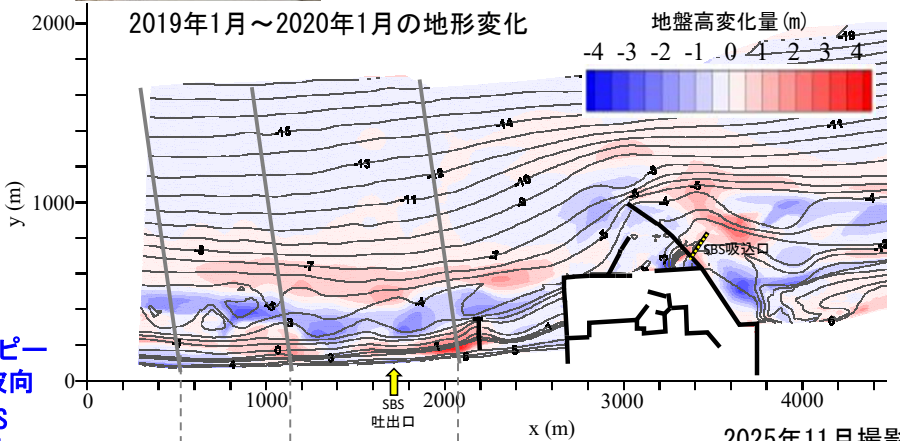
- 区域Ⅱでは、浜幅と海浜断面面積はともに基準値に近い。
- 沿岸漂砂の上手である区域Ⅰと下手である区域Ⅲ、Ⅳは、浜幅と海浜断面面積は基準値を上回る。

浜幅・海浜断面面積相関 (2026 (R8) 年1月)

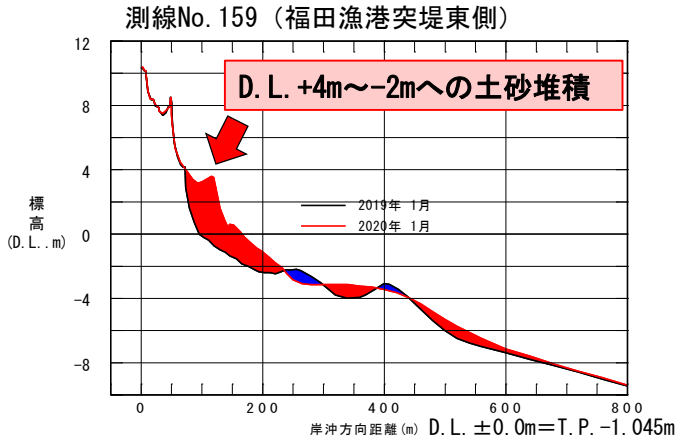
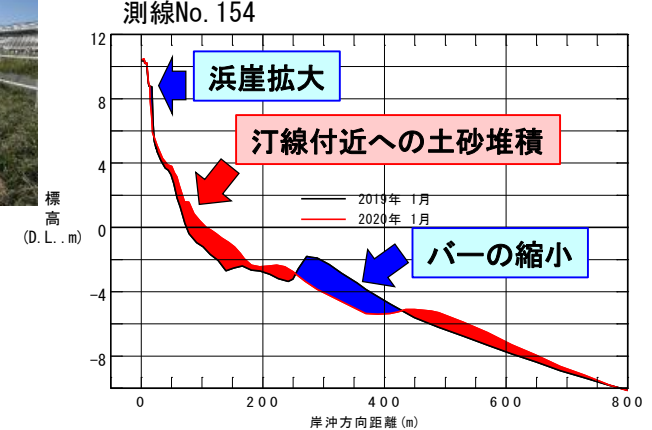
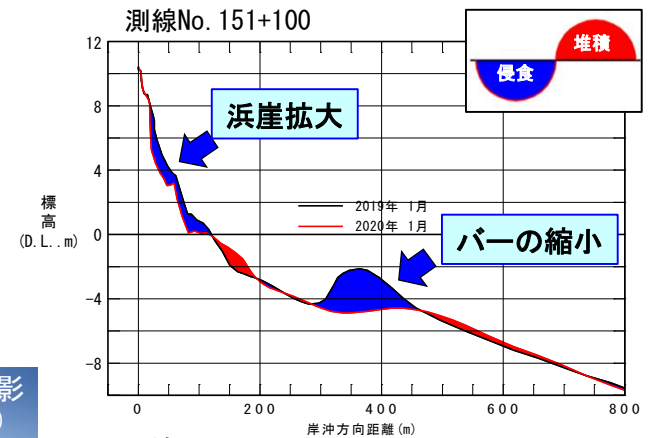
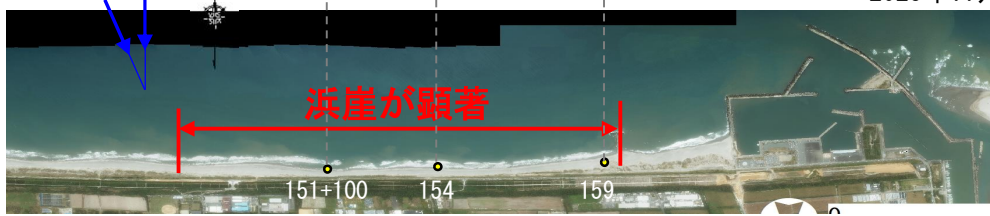


- 浅羽海岸西側では、2018年台風24号以降、台風の来襲のたびに浜崖の後退が進行しており、2019年10月の台風19号の高波浪で浜崖の拡大が生じている。
 - 台風19号前後の測量成果より、沖合のバーが縮小していることが確認された。第23回委員会では、バーの縮小により、波浪が減衰せずに岸に来襲したことが浜崖拡大の要因と考えられることを報告した。
- ⇒上記より、2020年1月以降のバーの回復状況について確認を行うこととした。

■ 2019年台風19号による浅羽海岸の侵食状況 (第23回委員会資料)

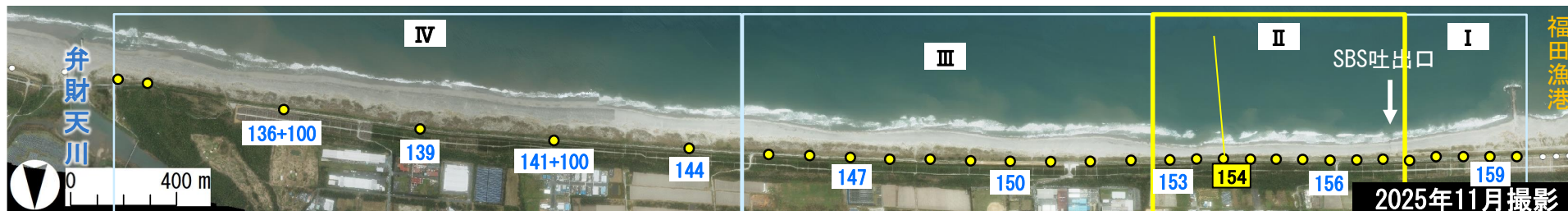
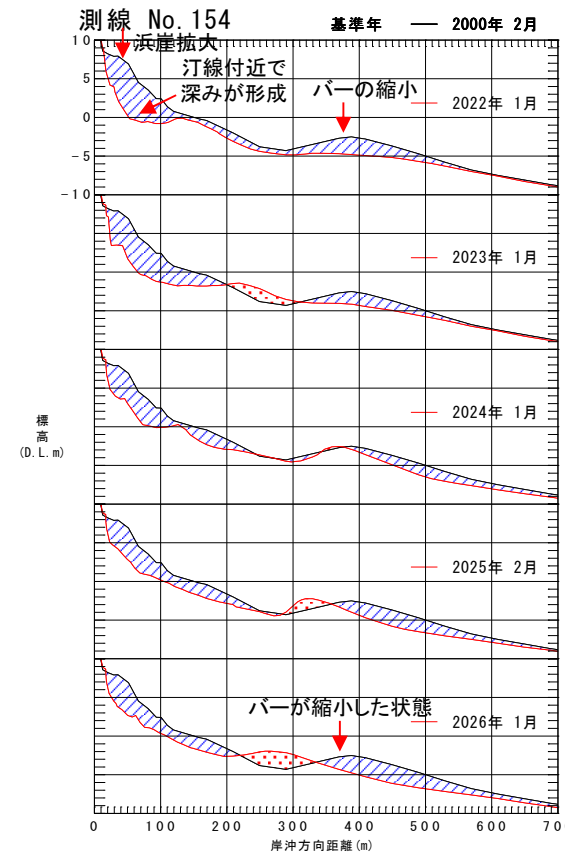
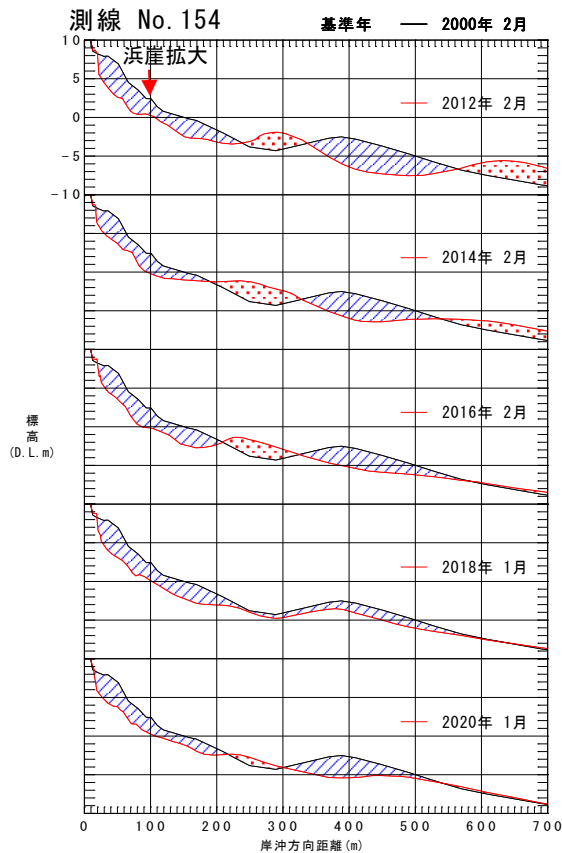
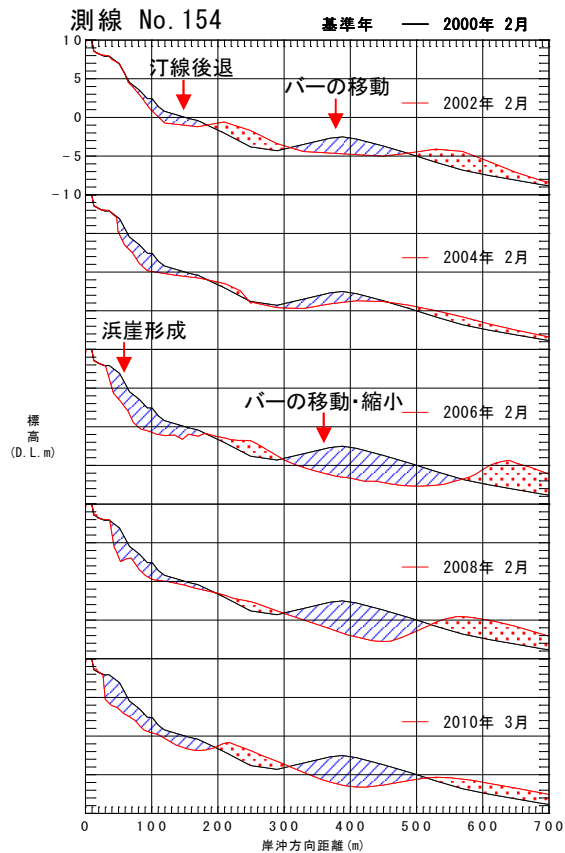


台風19号ピーク時の波向 S24° E S



- 基準浜幅、基準海浜断面積を下回っている測線No. 154について過去の2000 (H12) 年 2月を基準とした断面地形の確認を行った。
- 2006 (H28) 年 2月時はバーの移動・縮小と合わせて浜崖形成が確認される。その後もバーは縮小傾向であり、2026 (R8) 年 1月時はバーの縮小と合わせて汀線が後退した状態である。

⇒浜幅指標、海浜断面積指標のみではバー地形や深みの形成等の状況把握が難しいため、各測線毎の海浜断面地形でバー地形の回復の有無、侵食箇所の把握を合わせて行う。また、バー地形の回復には砂の供給が必要なためサンドバイパス養浜(計画量 8万m³/年)の継続的な実施が必要である。



- 浅羽海岸の浜崖拡大範囲のモニタリングとして簡易GPS汀線観測を2020 (R2) 年度から開始しており、2025年度は、2025年台風15号来襲後の9月、台風22号来襲後の10月の結果について整理した。台風15号前後は西寄りSSW方向からの波が卓越し、東方向への沿岸漂砂移動が生じやすい条件、台風22号前後は真南S方向からの波が卓越し沿岸漂砂移動が生じにくい状況であった。
- 2025年9月は2024年時と比べて浜幅が広い状況であった。10月時も同様の傾向であったが、No. 153~153+100m付近は局部的に砂浜が狭く、東側は砂浜が広い状態であった。冬季風浪後においてもNo. 153~153+100m付近を注視していく。

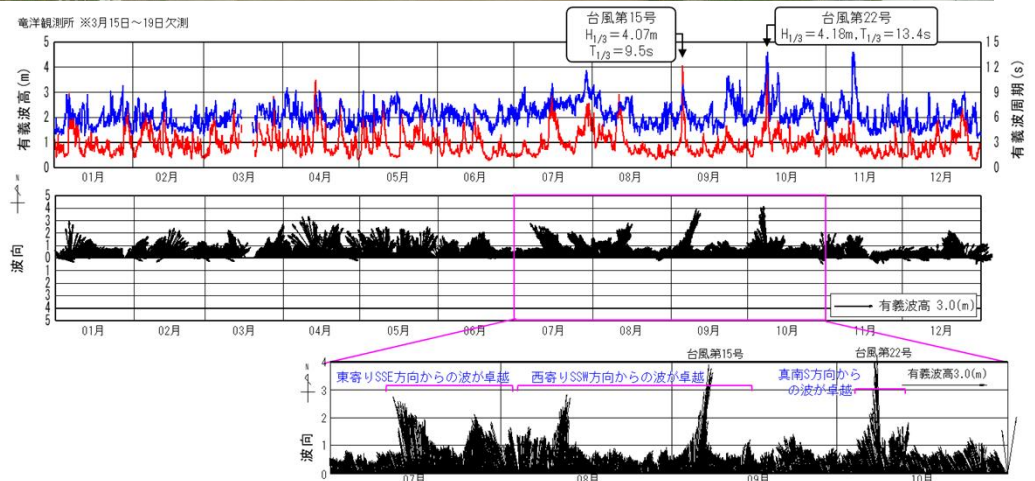


空中写真: 2025 (R7) 年10月撮影

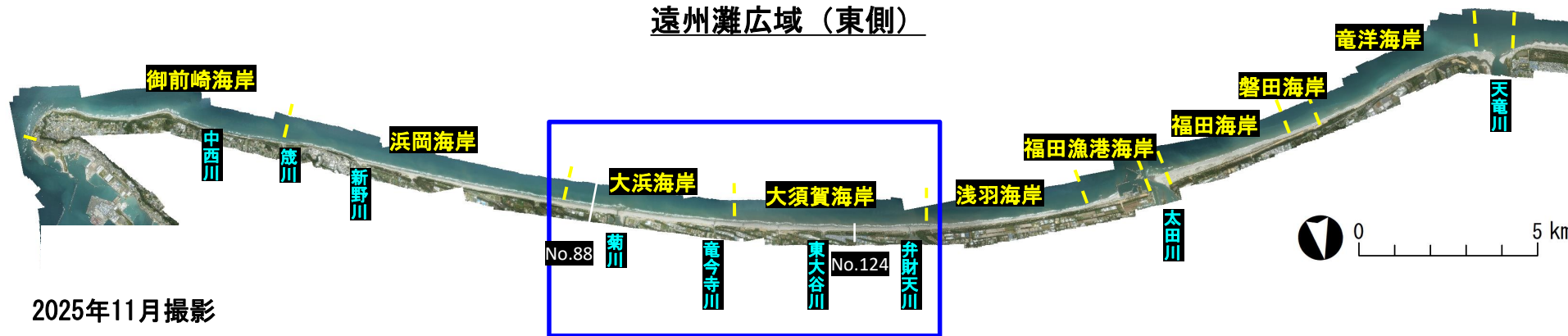
【潮位 (舞阪検潮所)】

2024年06月21日 14時~15時	T. P. +0.03~+0.28m
2024年08月20日 9時~10時	T. P. +0.24~-0.02m
2024年09月27日 9時~10時	T. P. -0.16~-0.10m
2024年12月23日 13時~14時	T. P. +0.26~+0.19m
2025年09月07日 13時~14時	T. P. -0.45~-0.23m
2025年10月25日 15時~16時	T. P. +0.19~+0.33m

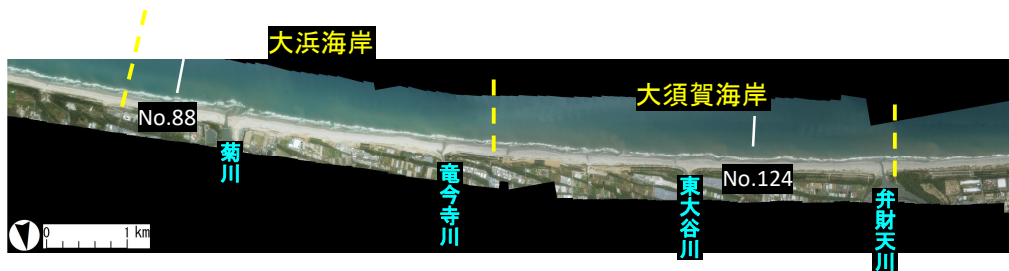
※調査時の遡上帯の陸側を徒歩により計測 (潮位補正は行っていない)



遠州灘広域（東側）

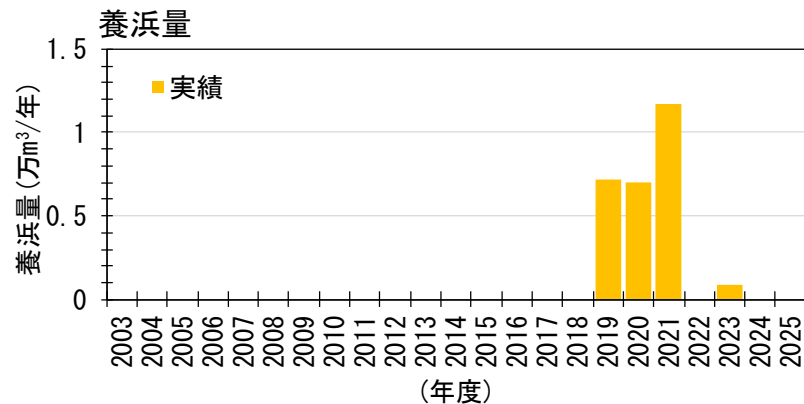


●対象範囲拡大



●これまでの施工実績（大浜海岸）

緊急的対策の計画
 継続して実施するものはなし

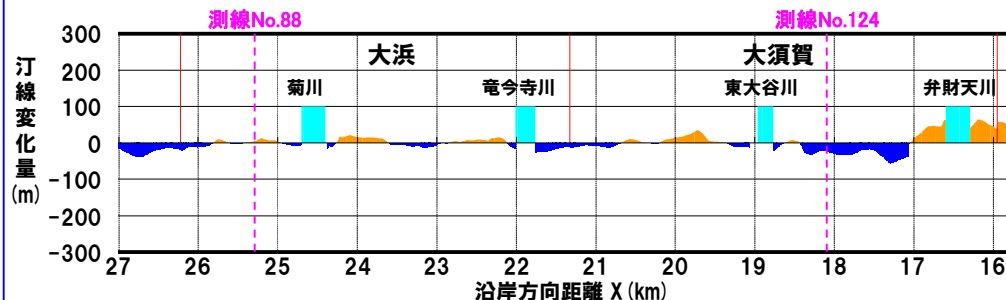
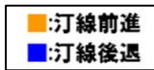


※養浜材は自転車道堆砂土砂等

■汀線変化

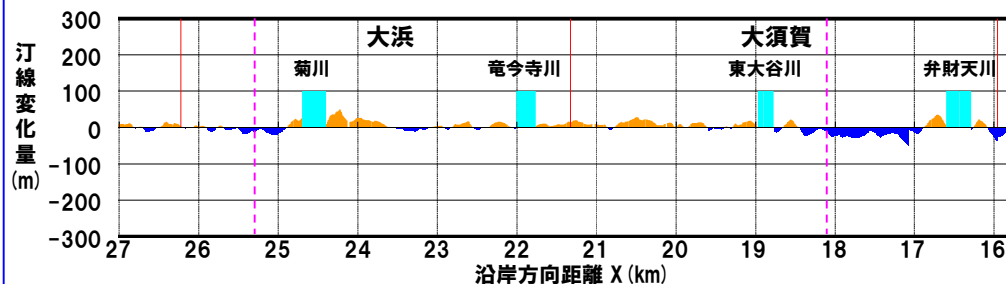
1962 (S37) 年11月～2025 (R7) 年11月（63年間）

・全域で安定傾向



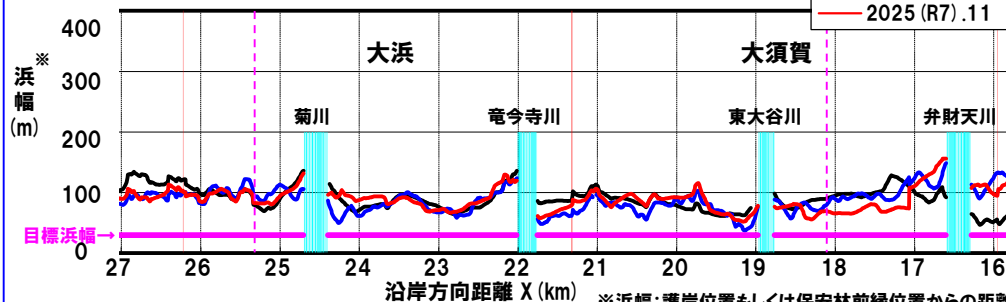
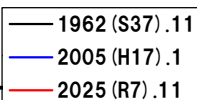
2005 (H17) 年1月～2025 (R7) 年11月（20年間）

・全域で安定傾向



■浜幅の沿岸方向分布

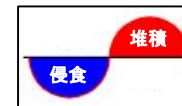
・全域で目標浜幅を確保



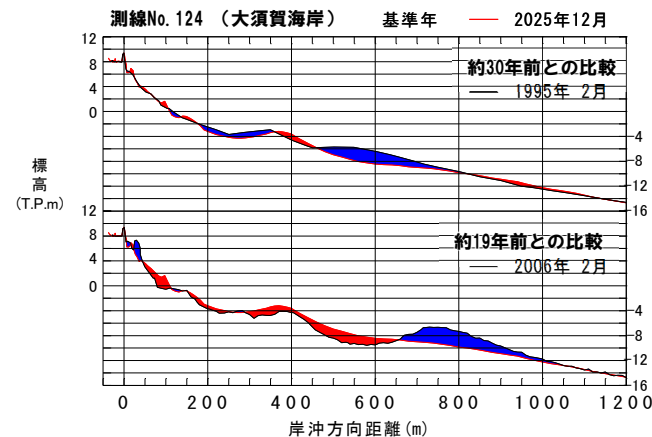
※浜幅：護岸位置もしくは保安林前縁位置からの距離

■海浜断面変化

No.124（大須賀海岸）

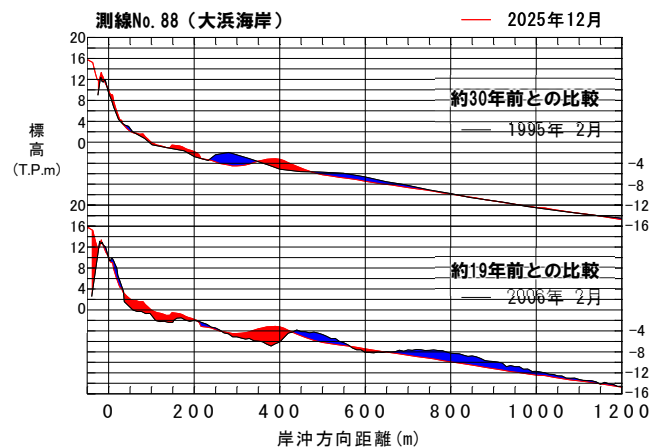


- ・汀線近傍はやや堆積
- ・海中中部はバー地形の変動が見られる



No.88（大浜海岸）

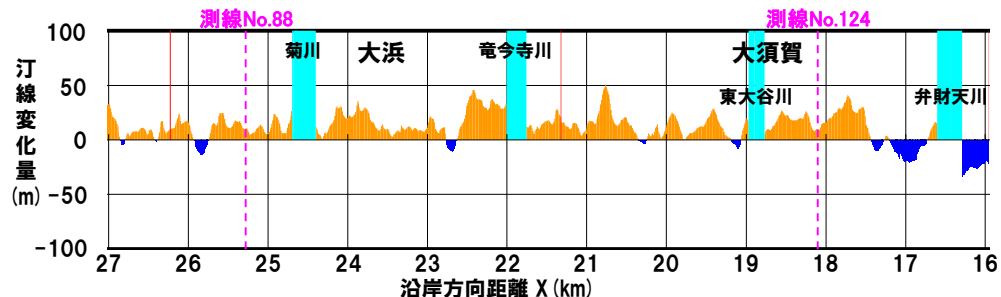
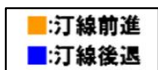
- ・汀線近傍は安定、海中中部はバー地形の変動が見られる



■汀線変化

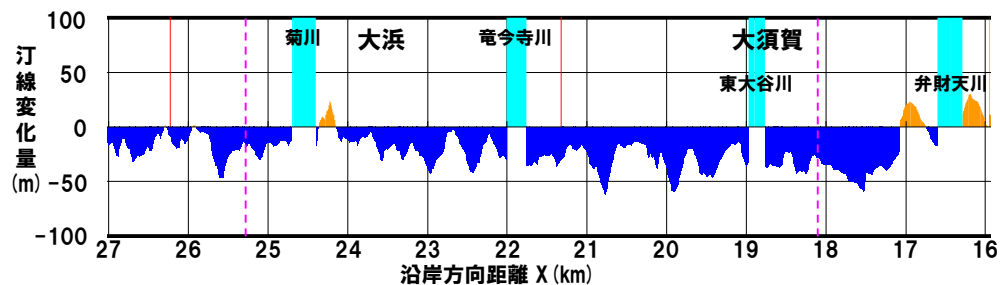
2023 (R4) 年11月～2024 (R6) 年11月（1年間）

・弁財天川河口を除いて汀線が前進



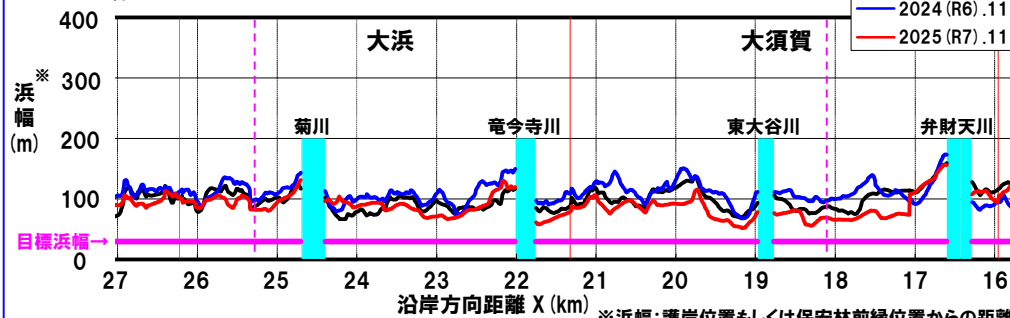
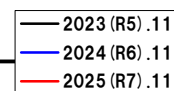
2024 (R6) 年11月～2025 (R7) 年11月（1年間）

・前年の汀線前進区間の汀線が後退



■浜幅の沿岸方向分布

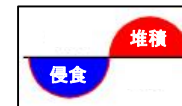
・全域で目標浜幅を確保



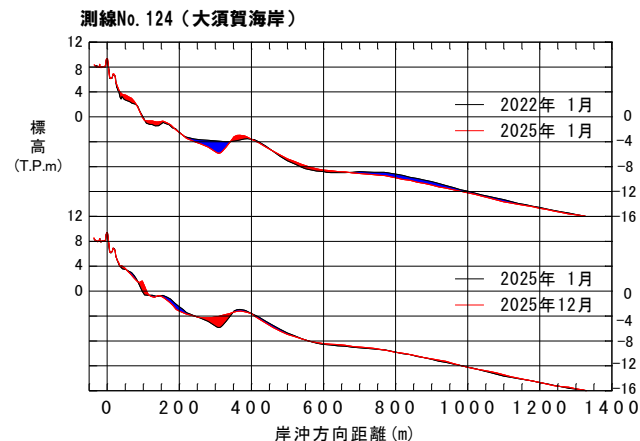
※浜幅：護岸位置もしくは保安林前縁位置からの距離

■海浜断面変化

No.124（大須賀海岸）

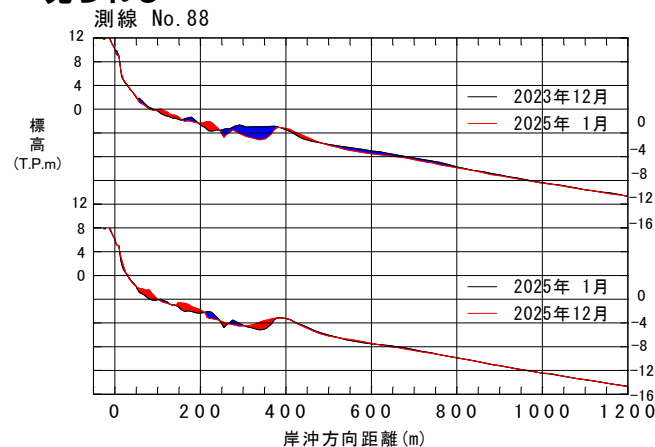


・汀線近傍は変化が少なく、海中中部はバー地形の変動が見られる



No.88（大浜海岸）

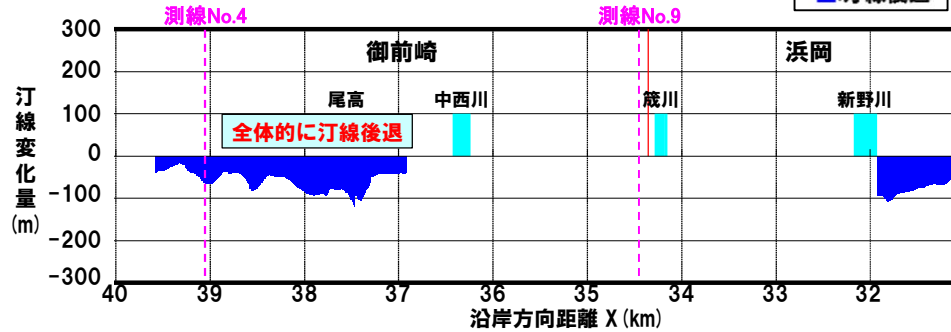
・汀線近傍は変化が少なく、海中中部はバー地形の変動が見られる



■汀線変化

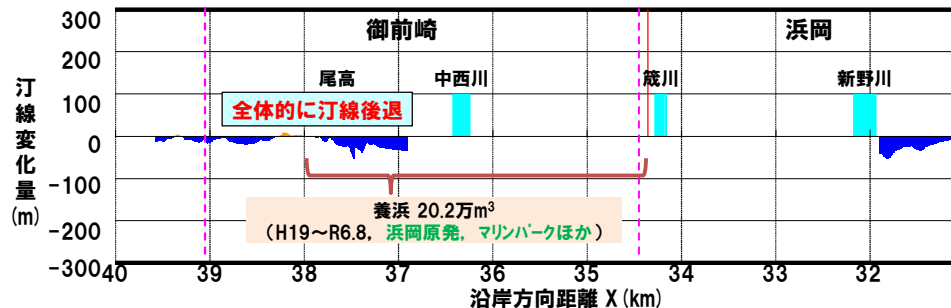
1962 (S37) 年11月～2025 (R7) 年11月（63年間）

・全体的に汀線後退



2005 (H17) 年1月～2025 (R7) 年11月（20年間）

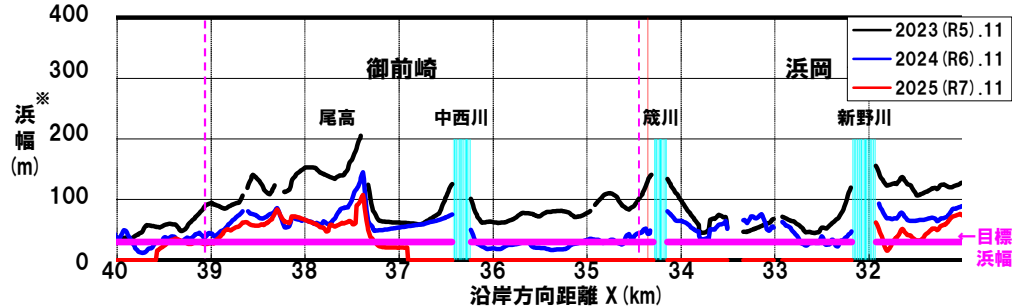
・全体的に汀線後退



養浜実績の緑字は養浜の供給源を示す

■浜幅の沿岸方向分布

・新野川以東は、X=32～37.5km周辺で目標浜幅未確保

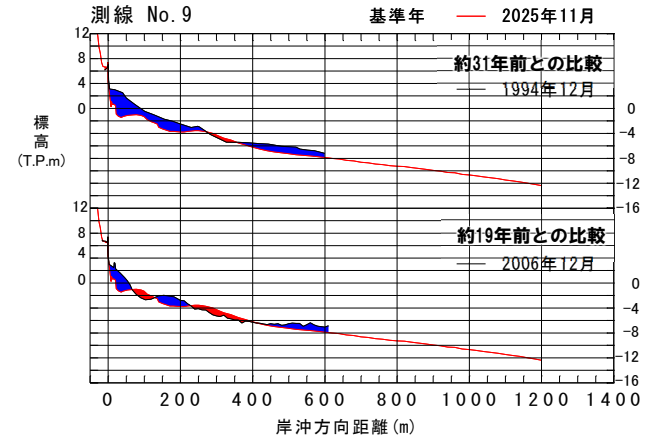
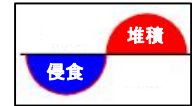


※浜幅：護岸位置もしくは保安林前縁位置からの距離

■海浜断面変化

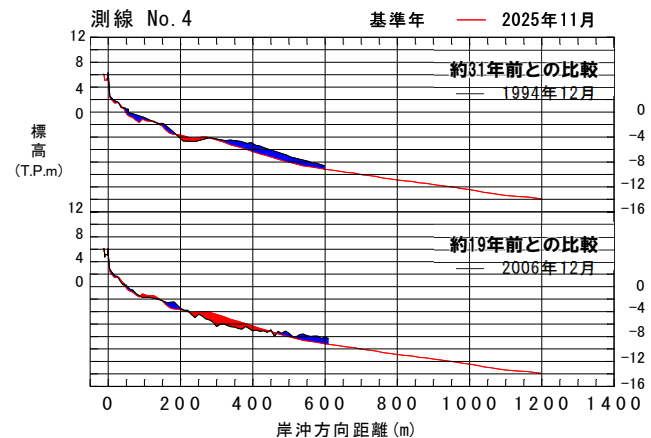
No.9（箴川左岸）

・T.P.-4m以浅で侵食傾向



No.4（御前崎海岸白羽地区）

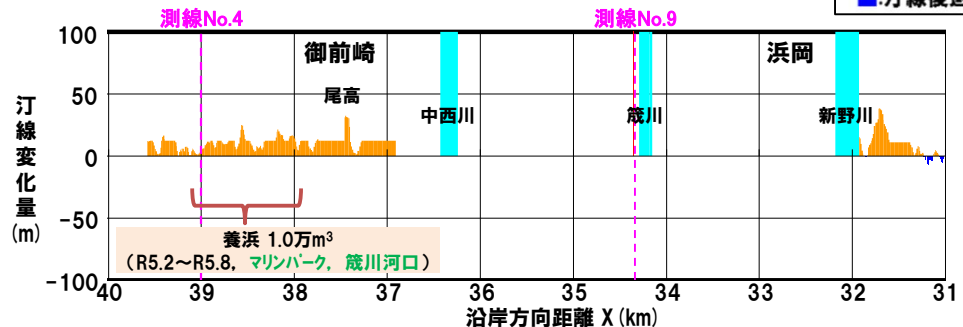
・汀線付近はやや侵食、T.P.-5m付近にバーの形成が見られる



■汀線変化

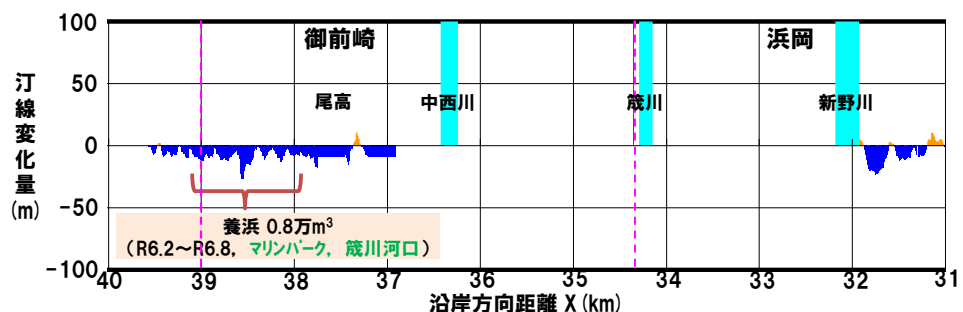
2023 (R5) 年11月～2024 (R6) 年11月（1年間）

・2023年時に汀線が後退したが、2024年時に汀線が回復



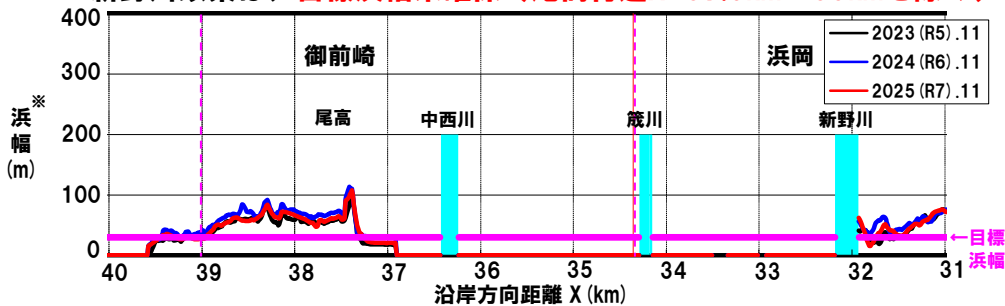
2024 (R6) 年11月～2025 (R7) 年11月（1年間）

・前年の汀線前進区間の汀線が後退



■浜幅の沿岸方向分布

・新野川以東は、目標浜幅未確保（尾高付近X=37.5km～39kmを除く）

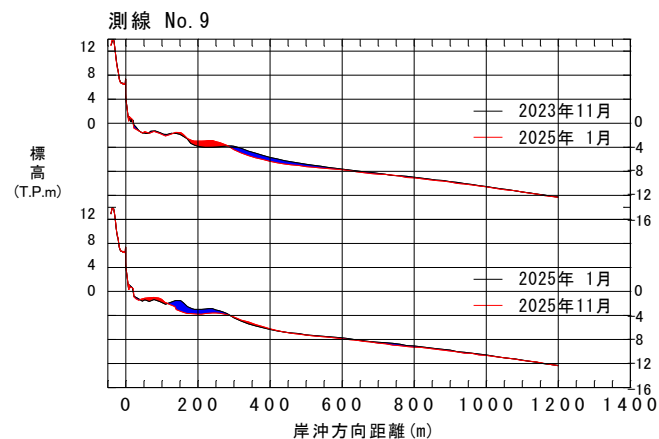
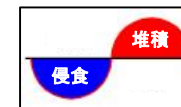


※浜幅：護岸位置もしくは保安林前縁位置からの距離

■海浜断面変化

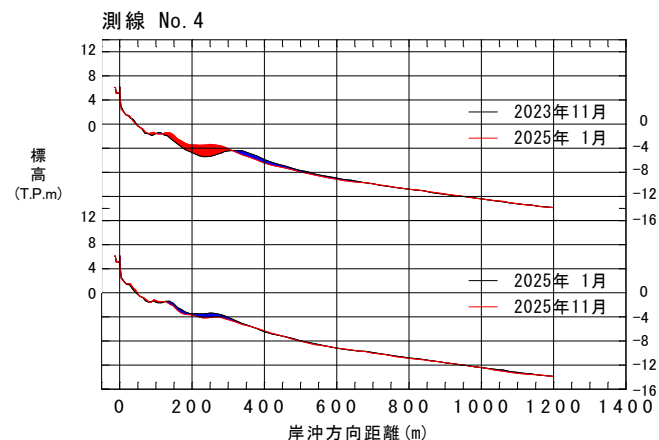
No.9（箆川左岸）

・T.P.-5m付近でバーの変動が見られる



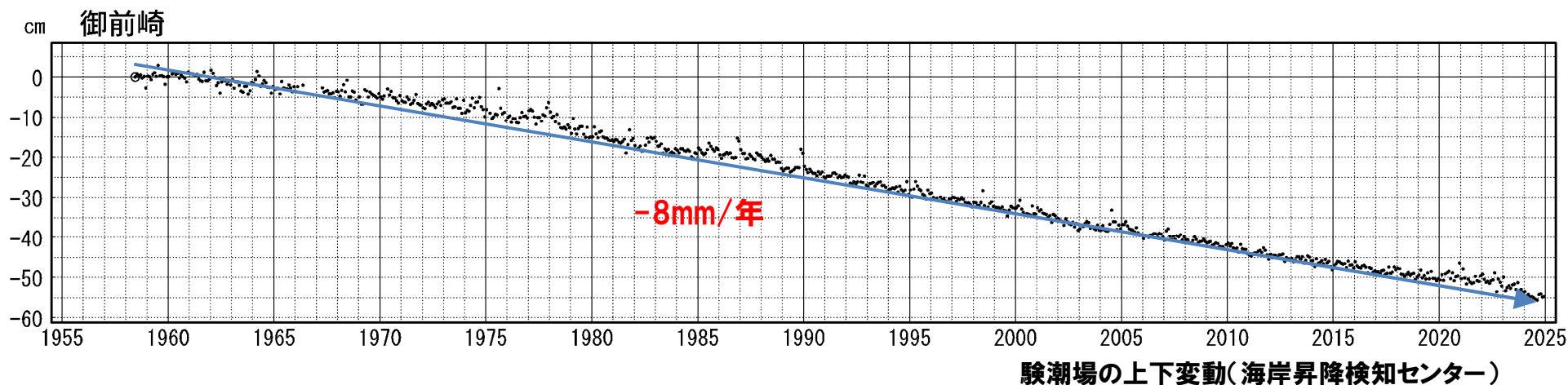
No.4（御前崎海岸白羽地区）

・T.P.-5m付近でバーの変動が見られる



地盤沈下量について 験潮場の上下変動（海岸昇降検知センター）より

- ・平成25年度（第15回）の検討時点においては、御前崎（験潮場）では1960(S35)年頃から2011年時点まで一様に沈降が続き、累積沈降量は40cmに達していた。沈降速度は約8mm/年であった。
- ・令和8年3月現在においては、2024年12月までのデータが整理されており、沈降速度は約8mm/年（=55cm/65年）で前回との変化は少ない。



②御前崎海岸(白羽地区)、③マリパーク御前崎の土量変化

・ 今後の養浜計画の検討等に際して、各海岸の土量変化解析より区分毎の傾向値(万 m^3 /年)を算出した。なお、傾向値についてはモニタリングにより見直し・更新を行う。

・ 御前崎海岸(白羽地区) : 航空写真による2003~2025年(22年間)の砂浜面積変化量に漂砂の移動高7mを与えて算出
・ マリパーク御前崎 : 深浅測量による2009~2017年(8年間)の水深変化量から算出

