

5) 指標範囲の検討

- 指標タイプは定性評価とする。

表ー 5.1 海岸巡視日誌（巡視内容記録表及び巡視結果記録票）の例

別表ー3ー1 海岸巡視日誌（巡視内容記録表） 宮崎海岸出張所

●実施日 平成25年2月6日（水） 天候： 晴れ 巡視員 水上 誠 堀之内 亨 太

●実施した巡視の内容

	巡視内容	巡視ルート / 巡視範囲 / 巡視場所	巡視手段
午前（9:00～12:00）	海岸保全施設の管理状況及び不法行為等の状況	一ツ葉有料道路～伊IC立体交差～動物園東～石崎川右岸河口 / 2k006～7k023 /	徒歩
午後（13:00～16:00）	海岸保全施設の管理状況及び不法行為等の状況	石崎川左岸河口～大沢田工事用道路～宮崎市佐土原町浄化センター / 8k331～10k170 /	徒歩

●確認事項

No.	確認位置	記事
1	海岸 海浜 2k100 ～ 浜辺	突堤工事の土砂投入状況
2	海岸 海浜 2k350 ～ 浜辺	有料道路～ツツ路面の落書き
3	海岸 海浜 4k400 ～ 浜辺	養浜工事の土砂投入状況
4	海岸 海浜 4k400 ～ 浜辺	鳥(ワシ)
5	海岸 海浜 4k500 ～ 浜辺	海岸利用者(サーフィン11名)
6	海岸 海浜 4k800 ～ 浜辺	鳥の死骸
7	海岸 海浜 5k100 ～ 浜辺	海岸利用者(散歩1名)
8	海岸 海浜 5k200 ～ 5k800	底砂の堆積
9	海岸 海浜 5k500 ～ 5k800	底砂の流出
10	海岸 海浜 6k200 ～ 浜辺	海岸利用者(釣り1名)
11	海岸 海浜 8k700 ～ 浜辺	海岸利用者(釣7練習1名)
12	海岸 海浜 8k900 ～ 浜辺	底床の形成
13	海岸 海浜 9k400 ～ 9k900 浜辺	養浜工事の表詰め石露頭補修
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

出張所長 事務係長 技術係長

【摘要欄】
指示事項：本庄出張所 矢野所長が同行
午前 干潮、風向き 東、波向き 東、波高さ H=1.000
午後 満潮、風向き 東、波向き 東、波高さ H=1.450
※14:40:津波注意報発令

別表ー3ー2 海岸巡視日誌（巡視結果記録票） 整理番号 9

記録日 平成25年2月6日 曜日 水 時刻 11:25
記入者 堀之内 亨 太

大項目 (2) 海岸保全区域の土地の形状の把握
中項目 (2)ア 土地の形状(海岸の侵食を含む)
小項目

区域 区分 位置
海岸 海浜 5k500 ～ 5k800

記事
浜辺
波浪の影響による浜砂の流出状況を確認した。

出張所の判断

処置経過
処置日 記入者 処置(対応)

関係者・関係機関
関係者名 連絡先

位置図見取図



写真1



5k500

写真2



5k800

6) 調査結果と指標範囲の比較結果

- 2019(R1)年度は、2019(H31)年 4 月 2 日から 2020(R2)年 3 月 23 日の間に計 52 回、巡視により目視点検を実施している。
- 動物園東①・②、大炊田海岸①・②ブロックにおいて、サンドバック、根固サンドバックの破損および養浜・覆土地形の変化、埋設護岸の変状につながる可能性のある事象（サンドバック、As マット、G マットの露出）を確認した。
- 動物園東①において、排水管の流出を確認した。
- 石崎浜②ブロックにおいて養浜箇所の浜崖を確認した。
- 本突堤の被覆ブロックおよび先端ブロックの移動を確認した。
- 突堤北、補助突堤①北、補助突堤②北ブロックにおいてコンクリート護岸の変状につながる可能性のある事象を確認した。

表－ 5.2(1) 海岸巡視による防護に関する目視調査結果
(2019(H31)年4月2日から2019(R1)年5月27日)

巡回回	2019(R1) 年度	大牧田 海岸③	大牧田海岸②	大牧田海岸①	石崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤 ②北	補助突堤 ①北	突堤北
1	4月2日		袋詰玉石の露出(9k400付近、9k650～9k700、10k000)	浜産(8k400～8k600)、袋詰玉石の露出(8k400付近)、SPの露出(SP2～SP5)		浜産(8k670～7k010)	浜産(5k420～5k550)	浜産(5k000～5k410)、SPの露出(SP42～SP57)	浜産(4k280～4k980)、SPの露出(SP21～SP32、根固SP2～SP11)、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)		護岸ブロック沈下(3k000)	本突堤南側被覆ブロック一箇変状
2	4月8日		袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)									護岸ブロック沈下(2k170～2k190、2k720)
3	4月16日											
4	4月22日		波浪によるSPの露出の拡大(SP5～7、根固SP2～SP8)。 浜産(8k400～8k600)、袋詰玉石の露出(8k400付近)。				波浪によるGMの露出(5k420～5k550)、浜産(5k420～5k550)の拡大。 浜産による浜産(5k400～5k410)の拡大。 浜産(5k000～5k100)。	波浪による浜産(5k100～5k410)、SPの露出(SP42～SP57)、GMの露出(5k400～5k410)の拡大。 浜産(5k000～5k100)。	波浪による浜産(4k280～4k980)、SPの露出(SP5～SP7、SP21～SP32、根固SP2～SP11)、GMの露出(4k350～4k450)の拡大。 排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)			
5	5月1日		浜産(8k400～8k600)、袋詰玉石の露出(8k400付近)、SPの露出(SP5～SP7、根固SP2～SP4)									
6	5月7日		浜産(8k400～8k600)、袋詰玉石の露出(8k400付近)				浜産(5k420～5k550)	浜産(5k000～5k410)、SPの露出(SP42～SP57)	浜産(4k280～4k980)、SPの露出(SP5～SP7、SP21～SP32、根固SP2～SP11)、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)			
7	5月13日						【養浜作業中】 浜産(5k420～5k550)	【養浜作業中】 浜産(5k000～5k410)、SPの露出(SP42～SP57)				
8	5月21日		波浪による浜産(9k120～9k430)、SP(SP50、51)の露出。 袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)。	波浪による浜産(8k400～8k600、9k000～9k390)、袋詰玉石の露出(8k400付近)、SPの露出(SP1～SP12、SP16～SP18、SP33～SP49、根固SP1～3、5～10)の拡大。			浜産(5k420～5k550)	波浪による浜産(5k000～5k100)の拡大、SPの破損(SP57)、GMの露出。 浜産(5k100～5k410)、SPの露出(SP42～SP57)。	波浪による浜産(4k280～4k980)、SPの露出(SP5～SP7、SP11～SP32、根固SP2～SP11)の拡大、GMの露出。 排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)	波浪による浜山護岸AMの露出(4k200～4k250)		
9	5月27日		SP(SP50、51)の露出、袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)	【養浜作業中】 浜産(8k400～8k600)、袋詰玉石の露出(8k400付近)、SPの露出(SP5～SP12、SP33～SP49、根固SP5～10)			【養浜作業中】 浜産(5k420～5k550)	【養浜作業中、SP57の補修完了(袋詰玉石設置)】 浜産(5k000～5k410)、SPの露出(SP42～SP57)、GMの露出	【養浜作業中】 浜産(4k280～4k980)、SPの露出(SP5～SP7、SP11～SP32、根固SP2～SP11)、GMの露出、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)			

：範囲外↑↓

表－ 5.2(2) 海岸巡視による防護に関する目視調査結果
(2019(R1)年6月5日から2019(R1)年7月8日)

巡視回	2019(R1) 年 月 日	大炊田 海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤 ②北	補助突堤 ①北	突堤北
10	6月5日		【養浜完了】(9k400～9k400付近、10k000) 袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)	【養浜完了】 波浪による袋詰玉石の露出拡大(8k400付近)、浜産(8k400～8k600)、SPの露出(根固SP.1～SP.2、SP.8～SP.10)、AMの露出。		浜産(8k670～7k010)	【養浜完了】 浜産(5k420～5k550)	【養浜完了】 浜産(5k000～5k410)、SPの露出(S.P.38～SP.44、SP.56～SP.57)、GMの露出	【養浜完了】 浜産(4k280～4k980)、SPの露出(S.P.15～SP.21、SP.29～SP.33、根固SP.4～SP.10)、GMの露出、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)	波浪による浜山護岸AMの露出(4k200～4k250)	護岸ブロック沈下(3k000)	本突堤南側被覆ブロック一箇変状。 護岸ブロック沈下(2k170～2k190、2k720)
11	6月11日		袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)	浜産(8k400～8k600)、袋詰玉石の露出(8k400付近)、SPの露出(根固SP.1～SP.2)			浜産(5k420～5k550)	浜産(5k000～5k410)、SPの露出(S.P.38～SP.44、SP.56～SP.57)	浜産(4k380～4k440、4k500～4k980)、SPの露出(S.P.15～SP.21、SP.29～SP.33、根固SP.5～SP.9)、GMの露出、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)			
12	6月17日			波浪による袋詰玉石の露出(8k400付近)、SPの露出(S.P.9～SP.16、根固SP.1～SP.2)の拡大。 浜産(8k400～8k600)。				波浪による浜産の拡大(5k000～5k410)、SPの露出(S.P.37～SP.46、根固SP.51、56、57)の拡大。	波浪による浜産(4k340～4k460、4k500～4k980)、SPの露出(S.P.14～SP.25、SP.27～SP.33、根固SP.4～SP.10)の拡大。			
13	6月24日							浜産(5k000～5k410)、SPの露出拡大(S.P.37～SP.46、根固SP.50～52、56、57)	排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)			
14	7月2日			波浪による浜産の拡大(8k400～8k750)、SPの露出(根固SP.1～SP.2、SP.9～SP.16)。 袋詰玉石の露出(8k400付近)。					波浪による浜産(4k300～4k460)、SPの露出(根固SP.2～SP.10)の拡大、GMの露出。 浜産(4k500～4k980)、SPの露出(S.P.14～SP.25、SP.27～SP.33)、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)。	浜山護岸AMの露出(4k000～4k250)		
15	7月8日			浜産(8k400～8k600)、袋詰玉石の露出(8k400付近)、SPの露出(S.P.9～SP.16、根固SP.1～SP.2)					波浪による浜産(4k300～4k460)、SPの露出(S.P.8～13、根固SP.1～SP.12)の拡大、根固SP(根固SP.5、11)の破壊、GMの露出。 浜産(4k500～4k980)、SPの露出(S.P.14～SP.25、SP.27～SP.33)、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)。			本突堤南側被覆ブロック一箇変状、本突堤の基部南側の天端沈下。 護岸ブロック沈下(2k170～2k190、2k720)

範囲外↑↓

表－ 5.2(3) 海岸巡視による防護に関する目視調査結果
(2019(R1)年 7 月 16 日から 2019(R1)年 8 月 12 日)

巡視回	2019(R1) 年度	大炊田 海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤 ②北	補助突堤 ①北	突堤北
16	7月16日		袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)	浜産(8k400～8k600)、袋詰玉石の露出(8k400付近)、SPの露出(SP.9～SP.16、根固SP.1～SP.2)		浜産(6k670～7k010)	浜産(5k420～5k550)	浜産(5k000～5k410)、SPの露出拡大(SP.37～SP.46、根固SP.50～52、56、57)	浜産(4k300～4k460、4k500～4k980)、SPの露出(SP.8～13、SP.14～SP.25、SP.27～SP.33、根固SP.1～SP.12)、根固SP(根固SP.5、11)の破損、GMの露出、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)	浜山護岸AMの露出(4k000～4k250)	護岸ブロック沈下(3k000)	本突堤南側被覆ブロック一部変状、本突堤の基部南側の天端沈下、 護岸ブロック沈下(2k170～2k190、2k720)
17	7月22日			波浪による浜産(8k400～8k600)、袋詰玉石の露出(8k400付近)、SPの露出(根固SP.1～SP.10、SP.1～SP.16)の拡大、GMの露出。				波浪による浜産(5k000～5k410)、SPの露出(SP.37～SP.46、根固SP.50～52、56、57)の拡大、GMの露出。	波浪による浜産(4k300～4k460、4k500～4k980)、SPの露出(SP.8～13、SP.14～SP.25、SP.27～SP.33、根固SP.1～SP.12)、GMの露出の拡大。 排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)。			
18	7月29日					【養浜作業中(6k670～6k750)】 浜産(6k750～7k010)		浜産(5k000～5k410)、SPの露出(SP.37～SP.46、根固SP.50～52、56、57)	浜産(4k300～4k460、4k500～4k980)、SPの露出(SP.8～13、SP.14～SP.25、SP.27～SP.33、根固SP.1～SP.12)、GMの露出、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)			
19	8月5日			台風8号による浜産(8k400～8k750)、袋詰玉石の露出(根固SP.1～SP.10、SP.1～SP.16)、AMの露出の拡大。		台風8号による浜産(6k670～7k010)	【養浜(8/12:5k420～5k550)】	【養浜(8/12:5k000～5k410)】	【養浜(8/1～4)】 台風8号によるGMの露出拡大。 浜産(4k300～4k460、4k500～4k980)、SPの露出(SP.8～13、SP.14～SP.25、SP.27～SP.33、根固SP.1～SP.12)、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)。	台風8号による浜山護岸AMの露出(4k000～4k250)		
20	8月12日		台風8号、10号によるSP(SP.50、SP.51～55)の露出。 袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)。	台風8号、10号による浜産(8k400～8k800)、袋詰玉石の露出(8k400付近)、SPの露出(SP.1～SP.20、SP.49、根固SP.1～SP.10)、AMの露出の拡大。		台風8号、10号による浜産の拡大(6k670～6k850)。 浜産(6k850～7k010)	台風8号、10号による浜産の拡大(5k420～5k550)	台風8号、10号による浜産の拡大(5k000～5k410)、SPの露出(SP.34～SP.57)。	台風8号、10号による浜産(4k280～4k980)、SPの露出(SP.1～13、SP.14～SP.33、根固SP.1～SP.12)、GMの露出の拡大、大型土のう一体化ネットの露出(4k700)、SPの破損(根固SP.5、12)。 排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)。			

：範囲外↑↓

表－ 5.2(4) 海岸巡視による防護に関する目視調査結果
(2019(R1)年 8 月 20 日から 2019(R1)年 9 月 17 日)

巡視回	2019(第1)年度	大炊田海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤②北	補助突堤①北	突堤北
21	8月20日		台風10号による浜座(9k400～9k650)、袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)、SPの露出(SP.50～SP.59、SP.72～SP.79)の拡大。 袋詰玉石の破損(9k400付近)。	台風10号による浜座(8k400～8k830、8k860～9k390)、袋詰玉石の露出(8k400付近、9k160付近)、SPの露出(SP.1～SP.22、SP.23～SP.40、SP.48～SP.49、根固SP.1～SP.8)、AMの露出の拡大、SPの破損(SP.8、14、根固SP.2)、大型土のう一体化ネットの露出(9k100付近)。		台風10号による浜座の拡大(6k670～6k850)。 浜座(6k850～7k010)	台風10号による浜座の拡大(5k420～5k550)	台風10号による浜座(5k000～5k410)、SPの露出(SP.36～SP.57、根固SP.53～SP.57)の拡大。	台風10号による浜座(4k280～4k980)、SPの露出(SP.1～SP.35、根固SP.1～SP.12)、GMの露出、大型土のう一体化ネットの露出(4k700)の拡大、SPの転倒(SP.21)、SPの流出(根固SP.5、7、8、9)、SPの破損(SP.31～32、根固SP.5、7、12)。 排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)。	台風10号による浜山護岸AMの露出(4k000～4k250)の拡大	護岸ブロック沈下(3k000)	本突堤南側被覆ブロック一個変状、本突堤の基部南側の天端沈下、 護岸ブロック沈下(2k170～2k190、2k720)
22	8月27日		【養浜完了(9k520～9k600、9k780～10k000)】 浜座(9k400～9k500)、袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)、SPの露出(SP.50～SP.54)。	浜座(8k400～8k830、8k860～9k390)、袋詰玉石の露出(8k400付近、9k160付近)、SPの露出(SP.1～SP.22、SP.23～SP.40、SP.48～SP.49、根固SP.1～SP.8)、大型土のう一体化ネットの露出(9k100付近)		【養浜作業中(6k670～6k700)】 浜座(6k700～7k010)	浜座(5k420～5k550)	【養浜作業中】 浜座(5k000～5k410)、SPの露出(SP.36～SP.57、根固SP.53～SP.57)	【養浜作業中】 浜座(4k280～4k980)、SPの露出(SP.1～13、SP.14～SP.35、根固SP.1～SP.12)、SPの転倒(SP.27)、GMの露出、大型土のう一体化ネットの露出(4k700)、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)	浜山護岸AMの露出(4k000～4k250)		
23	9月3日		浜座(9k400～9k500)、袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)、SPの露出(SP.50～SP.52)	【養浜作業中(8k400～8k600、8k860～9k390)】 浜座(8k400～8k830、8k860～9k390)、袋詰玉石の露出(8k400付近、9k160付近)、SPの露出(SP.1～SP.22、SP.23～SP.40、SP.48～SP.49、根固SP.1～SP.8)、AMの露出、大型土のう一体化ネットの露出(9k100付近)		浜座(6k680～7k010)	【養浜作業中(5k420～5k550)】		【養浜作業中】 浜座(4k280～4k980)、SPの露出(SP.1～SP.35、根固SP.1～SP.12)、GMの露出、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)			
24	9月9日		袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)、SPの露出(SP.52)	【養浜作業中(8k400～8k600、8k860～9k200)】 浜座(8k400～8k830、8k860～9k390)、袋詰玉石の露出(8k400付近)、SPの露出(SP.1～SP.32、根固SP.1～SP.8)、AMの露出				【養浜作業中】 浜座(5k000～5k100)、SPの露出(SP.36～SP.57、根固SP.53～SP.57)	【養浜作業中】 浜座(4k500～4k980)、SPの露出(SP.1～SP.35、根固SP.1～SP.12)、GMの露出、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)			本突堤南側被覆ブロック一個変状・南陸側天端沈下、護岸ブロック沈下(2k170～2k190、2k720)
25	9月17日		波浪による浜座(9k470～9k600)、袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)、SPの露出(SP.52～SP.58)の拡大	波浪による浜座(8k400～8k830、9k120～9k390)、袋詰玉石の露出(8k400付近)の拡大、SP(SP.33～SP.35、根固SP.1～SP.4)、GMの露出				波浪による浜座(5k000～5k100)、SPの露出(SP.36～SP.57、根固SP.53～SP.57)の拡大、GMの露出	波浪による浜座(4k280～4k980)、SPの露出(SP.1～SP.35、根固SP.1～SP.12)、GMの露出の拡大、根固SPの流出(根固SP.6)、損傷(根固SP.10)。 排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出(4k850付近)。			

：範囲外↑↓

表－ 5.2(5) 海岸巡視による防護に関する目視調査結果
(2019(R1)年9月24日から2019(R1)年11月5日)

巡視回	2019 (R1) 年度	大炊田 海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤 ②北	補助突堤 ①北	突堤北	
26	9月24日		台風17号による浜産(9 k470～9k600)、袋詰玉 石の露出・破損(9k650 ～9k700)、SPの露出 (SP 55～SP.57, SP.62 ～SP.64)の拡大。 袋詰玉石の露出(9k 400付近、10k000)。	【SP8、20補修】 台風17号による浜産(8 k400～8k830、9k120～ 9k390)、袋詰玉石の露 出(8k400付近)、SP (SP 33～SP.36、根固 SP 1～SP.4)・GMの露 出の拡大、根固SP6の 破損		浜産(6k680～7k 010)	台風17号による浜産 (5k420～5k550)、 SP・根固SP・GMの露 出の拡大	台風17号による浜産 (5k000～5k410)、 SPの露出(SP.36～ SP.42)、根固SP・GM の拡大	台風17号による浜産 (4k280～4k980)、 SPの露出(SP.1～ SP.35、根固SP.1～ SP.12)の拡大、 SP40.41の上段部沈 下、根固SPの流出 (根固SP5、10)。 排水管(ポリエチレン 管)の流末1スパン流 出	浜山護岸 AMの露出 (4k100～ 4k250)	護岸ブロック沈下(3k 000)	本突堤南側被覆ブ ロック・個変状・南陸 側天端沈下、 護岸ブロック沈下(2k 170～2k190、2k720)	
27	9月30日		浜産(9k470～9k600)、 袋詰玉石の露出(9k 400付近、9k650～9k 700、10k000)、SPの露 出(SP.55～SP.57、 SP.62～SP.64)	浜産(8k400～8k830、9 k120～9k390)、袋詰玉 石の露出(8k400付 近)、SP(SP.33～ SP.35、根固SP.1～ SP.4)・AMの露出、根固 SP6の破損、SP7の沈 下			浜産(5k420～5k 550)、SP・根固SP・ GMの露出	浜産(5k000～5k 410)、SPの露出 (SP.36～SP.42)、根 固SP・GMの露出	浜産(4k280～4k 980)、SPの露出 (SP.1～SP.35、根固 SP.1～SP.12)、排水 管(ポリエチレン管) の流末1スパン流出 (4k850付近)				
28	10月8日			浜産(8k400～8k830、9 k120～9k390)、袋詰玉 石の露出(8k400付 近)、SP(SP.33～ SP.35、根固SP.1～ SP.4)・AMの露出、根固 SP6の破損、SP7の沈 下、大型土のうー体化 ネット露出					浜産(4k280～4k 980)、SPの露出 (SP.1～13、根固 SP.1～SP.12)、SPの 破損(SP.38)、大型土 のうー体化ネット設 置、露出(4k800 SP.27)、排水管(ポリ エチレン管)の流末1 スパン流出(4k850付 近)				
29	10月15日		台風19号による浜産(9 k470～9k700)、袋詰玉 石の露出(9k400付近、 9k650～9k700)、SPの 露出(SP.50～SP.71)の 拡大。 袋詰玉石の露出(10k 000)	台風19号による浜産拡大 (8k400～8k830、9k 200)、SPの露出拡大 (SP.36～SP.51)、大型 土のうー体化ネットの 露出(9k100～9k120、9 k160)、袋詰玉石の露 出(8k400付近)、SP・根 固SP(根固SP.1～ SP.4)の露出、根固SP6 の破損、SP7の沈下		台風19号による浜産 拡大(6k680～7k 010)	台風19号による浜産 拡大(5k420～5k 550)。 SP・根固SPの露出	台風19号による浜産 拡大(4k980～5k 410)、大型土のうー 体化ネットの露出、 SPの露出(SP.36～ SP.42、根固SP)、大 型土のうー体化ネッ ト設置(5k000 SP.40、 41)	台風19号による浜産 の拡大(4k280～4k 970)、SPの沈下 (SP.25北側)、根固SP の破損(根固SP.3、 4)、SPの露出(SP.1 ～35、根固SP.1～ SP.12)。 排水管(ポリエチレン 管)の流末1スパン流 出(4k850付近)、台 風19号による大型土 のうの破損			台風19号による本突 堤北側被覆ブロック 変状。 本突堤南側被覆ブ ロック・個変状・南陸 側天端沈下 護岸ブロック沈下(2k 170～2k190、2k720)	
30	10月23日		浜産(9k400～9k650)、 袋詰玉石の露出(9k 400付近、9k650～9k 700、10k000)、SPの露 出(SP.50～SP.62、SP.68 ～SP.79)	浜産(8k400～8k830、8 k860～9k380)、袋詰玉 石の露出(8k400付近、 9k160)、SP(SP.23～ SP.49、根固SP.1～ SP.4)の露出、根固SP6 の破損、SP7の沈下、 大型土のうー体化ネッ トの露出(9k100～9k 120、9k200)		浜産(6k680～7k 010)	浜産(5k420～5k 550)、SP・根固SPの 露出	浜産(5k000～5k 410)、SPの露出 (SP.36～SP.42)、根 固SPの露出	浜産(4k280～4k 980)、SPの露出 (SP.1～SP.35、根固 SP.1～SP.12)、GMの 露出、大型土のうー 体化ネット露出(4k 700～5k000)、排水 管(ポリエチレン管) の流末1スパン流出 (4k850付近)、大型 土のうの破損			本突堤南側被覆ブ ロック・個変状・南陸 側天端沈下、北側被 覆ブロック変状 護岸ブロック沈下(2k 170～2k190、2k720)	
31	10月29日		浜産(9k400～9k650)、 袋詰玉石の露出(9k 400付近、9k650～9k 700、10k000)、SPの露 出(SP.50～SP.62、SP.68 ～SP.79)、SPの破損 (SP.54)							浜山護岸 AMの露出 (4k200～ 4k250)			
32	11月5日			浜産(8k400～8k830、8 k860～9k380)、袋詰玉 石の露出(8k400付近、 9k160付近)、SP(SP.23 ～SP.49、根固SP.1～ SP.4)の露出、SPの破 損(SP.31、根固SP.6)、 SP7の沈下、大型土の うー体化ネットの露出 (8k100～9k120、9k 200)				浜産(5k000～5k 410)、SPの露出 (SP.36～SP.42)、根 固SPの露出、SPの 破損(SP.44)					

：範囲外↑↓

表－ 5.2(6) 海岸巡視による防護に関する目視調査結果
(2019(R1)年 11 月 11 日から 2019(R1)年 12 月 10 日)

巡視回	2019 (R1) 年度	大炊田 海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤 ②北	補助突堤 ①北	突堤北
33	11月11日		浜産(9k400～9k650)、 袋詰玉石の露出(9k 400付近、9k650～9k 700、10k000)、SPの露 出(SP50～SP62、SP68 ～SP79)、SPの破損 (SP54)	浜産(8k400～8k830、8 k860～9k300)、袋詰玉 石の露出(8k400付近、 9k160付近)、SP(SP23 ～SP49、根固SP.1～ SP.4)の露出、根固SP.6 の破損、SP7の沈下、 大型土のうー体化ネッ トの露出(9k100～9k 120、9k200)		浜産(8k680～7k 010)	浜産(5k420～5k 550)、SP・根固SPの 露出	浜産(5k000～5k 410)、SPの露出 (SP.36～SP.42)、根 固SPの露出、SPの 破損(SP44)	浜産(4k280～4k 980)、SPの露出 (SP.1～SP.35、根固 SP.1～SP.12)、GMの 露出、大型土のうー 体化ネット露出(4k 700～5k000)、排水 管(ポリエチレン管) の流末1スパン流出 (4k850付近)、大型 土のうーの破損		護岸ブロック沈下(3k 000)	本突堤南側被覆ブ ロック一部変状・南隣 側天端沈下、北側被 覆ブロック変状、 護岸ブロック沈下(2k 170～2k190、2k720)
34	11月19日			浜産(8k400～8k830、8 k860～9k300)、袋詰玉 石の露出(8k400付近、 9k160付近)、SP(SP23 ～SP49、根固SP.1～ SP.4)の露出、根固SP.6 の破損、SP7の沈下、 大型土のうー体化ネッ トの露出(9k100～9k 120)。				【養浜作業中】 浜産(5k000～5k 410)、SPの露出 (SP.36～SP.42)、根 固SPの露出、SPの 破損(SP44)	【養浜作業中】 浜産(4k280～4k 980)、SPの露出 (SP.1～SP.35、根固 SP.1～SP.12)、GMの 露出、大型土のうー 体化ネット露出(4k 700～5k000)、排水 管(ポリエチレン管) の流末1スパン流出 (4k850付近)、大型 土のうーの破損			
35	11月25日						波浪による根固SP、 GMの露出拡大。 浜産(5k420～5k 550)、SPの露出。	波浪による根固SP、 GMの露出拡大、浜 産(5k000～5k410)、 SPの露出(SP.36～ SP.42)、SPの破損 (SP44)。	【養浜作業中】 浜産(4k280～4k 980)、SPの露出 (SP.1～SP.35、根固 SP.1～SP.12)、GMの 露出、大型土のうー 体化ネット露出(4k 700～5k000)、排水 管(ポリエチレン管) の流末1スパン流出 (4k850付近)、大型 土のうーの破損			
36	12月2日						【養浜作業中】 浜産(5k420～5k 550)、SP・根固SP・ GMの露出	【養浜作業中】 浜産(5k000～5k 410)、SPの露出 (SP.36～SP.42)、根 固SP・GMの露出、 SPの破損(SP44)	浜産(4k280～4k 980)、SPの露出 (SP.1～SP.35、根固 SP.1～SP.12)、GMの 露出、大型土のうー 体化ネット露出(4k 700～5k000)、排水 管(ポリエチレン管) の流末1スパン流出 (4k850付近)、大型 土のうーの破損			
37	12月10日						浜産(5k420～5k 550)、SP・根固SP・ GMの露出					

：範囲外↑↓

表－ 5.2(7) 海岸巡視による防護に関する目視調査結果
(2019(H30)年12月17日から2020(R2)年1月20日)

巡視回	2019(第1)年度	大放田海岸③	大放田海岸②	大放田海岸①	石崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤②/北	補助突堤①/北	突堤北
38	12月17日		浜崖(9k400～9k650)、袋詰玉石の露出(9k400付近、9k650～9k700、10k000)、SPの露出(SP50～SP62、SP68～SP79)、SPの破損(SP54)	浜崖(8k400～8k630、8k860～9k380)、袋詰玉石の露出(8k400付近、9k160付近)、SP(SP23～SP49、根固SP.1～SP.4)の露出、根固SP6の露出、SP7の沈下、大型土のうー一体化ネットの露出(9k100～9k120)		浜崖(6k880～7k010)	浜崖(5k420～5k550)、SP・根固SP・GMの露出	【養浜作業中】 浜崖(5k000～5k100)、SPの露出(SP.36～SP.42)、根固SP・GMの露出、SPの破損(SP44)	【養浜作業中、SP設置、根固SP3～7施工、大型土のうー一体化ネット撤去(SP21)、大型土のうー再設置】 浜崖(4k280～4k980)、SPの露出(SP.1～SP.35、根固SP.1～SP.12)、GMの露出、大型土のうー一体化ネット露出(4k700～5k000)、排水管(ポリエチレン管)の流束1スパン流出		護岸ブロック沈下(3k000)	本突堤南側被覆ブロック一部変状・南陸側天端沈下、北側被覆ブロック変状、 護岸ブロック沈下(2k170～2k190、2k720)
39	12月23日			【大型土のうー一体化ネット・袋詰玉石設置(SP7)、根固SP6施工(復旧)】 浜崖(8k400～8k630、8k860～9k380)、袋詰玉石の露出(8k400付近、9k160付近)、SP(SP23～SP49、根固SP.1～SP.4)の露出、大型土のうー一体化ネットの露出(9k100～9k120)				浜崖(5k000～5k410)、SPの露出(SP.36～SP.42)、根固SP・GMの露出、SPの破損(SP44)	【養浜作業中、袋詰玉石施工完了(SP21、根固SP3～7継ぎ目)】 浜崖(4k280～4k980)、SPの露出(SP.1～SP.35、根固SP.1～SP.12)、GMの露出、大型土のうー一体化ネット露出(4k700～5k000)、排水管(ポリエチレン管)の流束1スパン流出			
40	1月3日			浜崖(8k400～8k630、8k860～9k380)、袋詰玉石の露出(8k400付近、9k160付近)、SP(SP23～SP49、根固SP.1～SP.4)の露出、大型土のうー一体化ネットの露出(9k100～9k120)。					【養浜作業中】 浜崖(4k280～4k980)、SPの露出(SP.1～SP.35、根固SP.1～SP.12)、GMの露出、大型土のうー一体化ネット露出(4k700～5k000)、排水管(ポリエチレン管)の流束1スパン流出			
41	1月7日								【養浜作業中】 浜崖(4k280～4k980)、SPの露出(SP.1～SP.35、根固SP.1～SP.12)、GMの露出、排水管(ポリエチレン管)の流束1スパン流出			
42	1月14日							波浪による大型土のうー一体化ネット露出(SP.40～SP.41)。 浜崖(5k100～5k410)、SPの露出(SP.36～SP.42)、根固SP・GMの露出、SPの破損(SP44)。	SPの露出(SP.14～SP.35)、排水管(ポリエチレン管)の流束1スパン流出。			
43	1月20日						【養浜作業中】 浜崖(5k420～5k550)、SP・根固SP・GMの露出	【養浜作業中】 浜崖(5k100～5k410)、SPの露出(SP.36～SP.42)、根固SP・GMの露出、SPの破損(SP44、根固SP56)、大型土のうー一体化ネット露出(SP.40～SP.41)。				

：範囲外↑↓

表－ 5.2(8) 海岸巡視による防護に関する目視調査結果
(2020(R2)年1月29日から2020(R2)年3月23日)

巡回回	2019(R1) 年度	大炊田 海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤 ②北	補助突堤 ①北	突堤北
44	1月29日		浜産(9k400～9k650)、 袋詰玉石の露出(9k400付近、9k650～9k700、10k000)・一部ネットの損傷、SPの露出(SP50～SP62、SP68～SP79)、SPの破損(SP54、SP77)	【養浜施工中】 浜産(8k400～8k830、8k860～9k380)、袋詰玉石の露出(8k400付近、9k160付近)、SP(SP23～SP49、根固SP.1～SP.4)の露出、SP1の破損、SP32の変形、大型土のうー一体化ネット(SP7、SP35.36)の露出・ネットの一部損傷		【SP施工中】 浜産(6k680～7k010)	波浪による浜産(5k420～5k550)、SP露出の拡大	波浪による浜産(5k000～5k410)、袋詰玉石の露出、SPの露出(SP.36～SP.42)の拡大、根固SP56の露出。 SPの破損(SP44、根固SP50)、大型土のうー一体化ネット露出(SP.40～SP.41)。	波浪による袋詰玉石の露出、大型土のうー一体化ネット露出(SP.21、27)、浜産(4k280～4k980)、SPの露出(SP.1～SP.35)の拡大。 排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出、波浪による大型土のうーの流出。		波浪による開水路(3k200)の閉塞。 護岸ブロック沈下(3k000)	本突堤南側被覆ブロック一個変状・南陸側天端沈下、北側被覆ブロック変状。 護岸ブロック沈下(2k170～2k190、2k720)
45	2月3日							浜産(5k000～5k410)、袋詰玉石の露出、SPの露出(SP.36～SP.42)、SPの破損(SP44)、根固SP56の破損・流出、大型土のうー一体化ネット露出(SP.40～SP.41)	浜産(4k280～4k980)、袋詰玉石の露出、大型土のうー一体化ネット露出(SP.21、27)、SPの露出(SP.1～SP.35)、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出、波浪による大型土のうーの流出		護岸ブロック沈下(3k000)	
46	2月10日						浜産(5k420～5k550)、SP、GM露出	浜産(5k000～5k410)、袋詰玉石の露出、SPの露出(SP.36～SP.42)、SPの破損(SP44、根固SP50、51)、根固SP56の破損・流出、大型土のうー一体化ネット露出(SP.40～SP.41)				
47	2月17日				【養浜作業中】 浜産(6k680～7k010)		浜産(5k420～5k550)、SP露出。					
48	2月25日		【養浜作業中】 浜産(9k400～9k430)、袋詰玉石の露出(9k400付近、9k650～9k700、10k000)・一部ネットの損傷、SPの露出(SP50～SP59、SP68～SP74)、SPの破損(SP54、SP77)	浜産(9k120～9k380)、袋詰玉石の露出(8k400付近、9k160付近)、SP(SP36～SP49、根固SP.1～SP.4)の露出、SP1の破損、SP32の変形、大型土のうー一体化ネット(SP7、SP35.36)の露出・ネットの一部損傷								
49	3月2日		【養浜作業中(9k550～9k650)】 浜産(9k400～9k430)、袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)・一部ネットの損傷、SPの露出(SP.50～SP.51、SP.53～SP.59)、SPの破損(SP.54)	浜産(9k120～9k380)、SPの露出(SP.36～SP.49、根固SP.7)、SP32の変形			浜産(5k420～5k550)、SP・GM露出。	浜産(5k000～5k410)、袋詰玉石の露出、SPの露出(SP.36～SP.42)、GM露出、SPの破損(SP44、根固SP50、51)、根固SP56の破損・流出、大型土のうー一体化ネット露出(SP.40～SP.41)	浜産(4k280～4k980)、袋詰玉石の露出、SPの露出(SP.1～35)、大型土のうー一体化ネット露出(SP.21)、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出、大型土のうーの流出			
50	3月9日		袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)、一部、ネットの損傷	【養浜作業中】 SPの露出(SP25～SP30、根固SP.7)					浜産(4k280～4k980)、袋詰玉石の露出、SPの露出(SP.1～35、根固SP51)、大型土のうー一体化ネット露出(SP.21)、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出、大型土のうーの流出			
51	3月17日		袋詰玉石の露出(9k400付近、10k000)、一部、ネットの損傷、SPの露出(SP53～SP59)					浜産(5k000～5k410)、SPの露出(SP.36～SP.42)、GM露出、SPの破損(SP44、根固SP50、51)、根固SP56の破損・流出、大型土のうー一体化ネット露出(SP.36)	浜産(4k280～4k980)、SPの露出(SP.1～35、根固SP51)、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出、大型土のうーの流出			
52	3月23日							浜産(5k000～5k410)、SPの露出(SP.36～SP.42)、GM露出、SPの破損(SP44、根固SP50、51)、根固SP56の破損・流出、大型土のうー一体化ネット露出(SP.40～SP.41)	浜産(4k280～4k980)、SPの露出(SP.1～35、根固SP51)、排水管(ポリエチレン管)の流末1スパン流出、大型土のうーの流出			

：範囲外↑↓

《参考：2018(H30)年度の目視点検結果》

- 2018(H30)年度は、2018(H30)年4月3日から2019(H31)年3月26日の間に計52回、巡視により目視点検を実施している。
- 動物園東①・②、大炊田海岸①・②ブロックにおいて、サンドバック、根固サンドバックの破損および養浜・覆土地形の変化、埋設護岸の変状につながる可能性のある事象（サンドバック、Asマット、Gマットの露出）を確認した。
- 石崎浜②ブロックにおいて養浜箇所の浜崖を確認した。
- 本突堤の被覆ブロックおよび先端ブロックの移動を確認した。
- 突堤北、補助突堤①北、補助突堤②北ブロックにおいてコンクリート護岸の変状につながる可能性のある事象を確認した。

表－ 5.3(1) 海岸巡視による防護に関する目視調査結果
(2018(H30)年4月3日から2018(H30)年6月25日)

巡視回	2018(H30)年度	大炊田海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤②北	補助突堤①北	突堤北
1	4月3日		浜崖(SP.23～SP.62),SPの露出(SP.33～SP.51,SP.69～SP.79),ガリ侵食(SP.57～SP.58),袋詰玉石の露出(SP.61～SP.64,大炊田海岸北端)	袋詰玉石の露出(大炊田海岸南端,SP.36),SPの露出(SP.1～SP.22,SP.33～SP.51),ガリ侵食(SP.17～SP.21),浜崖(SP.23～SP.62),大型土のうー体化ネット露出,SP(39)崩落箇所の大型土のうー体化ネット、袋詰玉石の露出		浜崖		SPの露出(SP.11～SP.42),浜崖(SP.46～SP.57)	SPの露出(SP.4～SP.42)		護岸ブロック沈下(3k000)	本突堤南側被覆ブロック一個変状,護岸ブロック沈下(2k170、2k720)
2	4月10日		浜崖(SP.23～SP.62),SPの露出(SP.33～SP.51,SP.69～SP.79),ガリ侵食(SP.57～SP.58),袋詰玉石の露出(SP.61～SP.64,大炊田海岸北端)	袋詰玉石の露出(大炊田海岸南端,SP.36),SPの露出(SP.1～SP.22,SP.33～SP.51),ガリ侵食(SP.17～SP.21),浜崖(SP.23～SP.62),大型土のうー体化ネット露出,SP(39)崩落箇所の大型土のうー体化ネット、袋詰玉石の露出				SPの露出(SP.11～SP.42),浜崖(SP.46～SP.57),袋詰玉石の露出				
3	4月18日		浜崖(SP.23～SP.62),SPの露出(SP.33～SP.51,SP.69～SP.79),ガリ侵食(SP.57～SP.58),袋詰玉石の露出(SP.61～SP.64,大炊田海岸北端)	袋詰玉石の露出(大炊田海岸南端,SP.36),SPの露出(SP.1～SP.22,SP.33～SP.51),ガリ侵食(SP.17～SP.21),浜崖(SP.23～SP.62),大型土のうー体化ネット露出,SP(39)崩落箇所の大型土のうー体化ネット、袋詰玉石の露出								
4	4月23日		浜崖(SP.23～SP.62),SPの露出(SP.33～SP.51,SP.69～SP.79),SPの破損(SP.66～SP.67),ガリ侵食(SP.57～SP.58),袋詰玉石の露出(SP.61～SP.64,大炊田海岸北端)	袋詰玉石の露出(大炊田海岸南端,SP.36),SPの露出(SP.1～SP.22,SP.33～SP.51),ガリ侵食(SP.17～SP.21),浜崖(SP.23～SP.62),大型土のうー体化ネット露出,SP(39)崩落箇所の大型土のうー体化ネット、袋詰玉石の露出,SPの継目部の破損(SP.41～SP.42)								
5	5月1日		浜崖(SP.23～SP.62),SPの露出(SP.33～SP.51,SP.69～SP.79),袋詰玉石の露出(SP.50,SP.61～SP.64,大炊田海岸北端),ガリ侵食(SP.57～SP.58)	袋詰玉石の露出(大炊田海岸南端,SP.36),SPの露出(SP.1～SP.22,SP.33～SP.51),ガリ侵食(SP.17～SP.21),浜崖(SP.23～SP.62),大型土のうー体化ネット露出,SP(39)崩落箇所の大型土のうー体化ネット、袋詰玉石の露出								
6	5月9日											
7	5月15日											
8	5月21日											
9	5月29日							養浜工事実施中,浜崖,袋詰玉石の露出	養浜工事実施中(SP.4～SP.42)			
10	6月4日											
11	6月12日		養浜工事実施中,袋詰玉石の露出(SP.50,大炊田海岸北端)	養浜工事実施中,SPの露出(SP.1～SP.22,SP.33～SP.51),袋詰玉石の露出(大炊田海岸南端,SP.36),ガリ侵食(SP.17～SP.21),浜崖(SP.23～SP.62),大型土のうー体化ネット露出,SP(39)崩落箇所の大型土のうー体化ネット、袋詰玉石の露出				浜崖(SP.46～SP.57),袋詰玉石の露出	SPの露出(SP.11～SP.42の一部)			
12	6月18日		袋詰玉石の露出(SP.50,SP.61～SP.64,大炊田海岸北端)	袋詰玉石の露出(大炊田海岸南端),SPの露出(SP.1～SP.22),ガリ侵食,SP(39)崩落箇所の大型土のうー体化ネット、袋詰玉石の露出								
13	6月25日		袋詰玉石の露出(SP.50,SP.61～SP.64,大炊田海岸北端),ガリ侵食(SP.57～SP.58)						ガリ侵食(SP.12～SP.21),SPの露出(SP.11～SP.42の一部),排水管(ポリエチレン管)の露出あり、流出なし			

表－ 5.2(2) 海岸巡視による防護に関する目視調査結果
(2018(H30)年7月4日から2018(H30)年9月5日)

巡視回	2018 (H30) 年度	大炊田 海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤 ②北	補助突堤 ①北	突堤北	
14	7月4日		袋詰玉石の露出 (SP.50,SP.61～ SP.64,大炊田海岸 北端),ガリ侵食 (SP57～SP58)	袋詰玉石の露出(大 炊田海岸南端),SPお よびAMの露出(SP1 ～SP22),ガリ侵食 (SP.17～SP.21),SP (SP.39)崩落箇所の 大型土のう一体化 ネット、袋詰玉石の露 出		養浜工事 実施中		浜崖(SP.46～ SP.57) 袋詰 玉石の露出	SPおよびGM 表面の露出 (SP.4～ SP.11),ガリ侵 食(SP.12～ SP.21),SPの 露出養浜箇 所 (SP.11～ SP.42の一部) 排水管(ポリ エチレン管) の露出あり、 流出なし	浜山護岸 AMの露出	護岸ブロッ ク沈下(3k 000)	本突堤南側 被覆ブロック 一個変状,護 岸ブロック沈 下(2k170、2k 720)	
15	7月10日							養浜工事実 施中(SP.46～ SP.57) 袋詰 玉石の露出					
16	7月17日		袋詰玉石の露出 (SP.50,大炊田海 岸北端),ガリ侵食 (SP57～SP58)										本突堤南側 被覆ブロック 一個変状,護 岸ブロック沈 下(2k170、2k 720),護岸天 端舗装陥没 N=2箇所
17	7月24日		養浜工事実施中, 袋詰玉石の露出 (大炊田海岸北 端)	養浜工事実施中,袋 詰玉石の露出(大炊 田海岸南端),SP (SP.39)崩落箇所の 大型土のう一体化 ネット、袋詰玉石の露 出									
18	8月1日		袋詰玉石の露出 (大炊田海岸北 端)	袋詰玉石の露出(大 炊田海岸南端),SPの 露出(SP1～SP22), ガリ侵食(SP.17～ SP.21),SP(SP.39)崩 落箇所の大型土のう 一体化ネット、袋詰玉 石露出							養浜工事実 施中(SP.46～ SP.57),SPの 露出(SP.11～ SP.42),袋詰 玉石の露出	SPおよびGM 表面の露出 (SP.4～SP.11 の一部),ガリ 侵食(SP.12～ SP.21),SPの 露出(SP.11 ～SP.42),排 水管(ポリエ チレン管)の 露出あり、流 出なし	
19	8月6日							SPの露出 (SP.4～ SP.42),排水 管(ポリエチ レン管)の露 出あり、流出 なし				本突堤南側 被覆ブロック 一個変状,護 岸ブロック沈 下(2k170、2k 720)	
20	8月16日							養浜工事実 施中(SP.46～ SP.57) 袋詰 玉石の露出	SPおよびGM の露出(SP.4 ～SP.42),GM の破損(SP.11 ～SP.42),排 水管(ポリエ チレン管)の 露出あり、流 出なし	浜山護岸 AMの露出			
21	8月24日		SPの露出(SP.10 ～SP.34、53～ 56,SP.69～SP.79), 袋詰玉石の露出 (大炊田海岸北 端)	袋詰玉石の露出(大 炊田海岸南端),SP、 根固めSP、AMの露 出(SP1～SP22),浜 崖(SP.17～ SP.21),SPの露出 (SP.10～SP.34、53 ～56),SP(SP.39)崩 落箇所の大型土のう 一体化ネット、袋詰玉 石の露出			SPの露出 (SP.11～ SP.42,SP.46 ～SP.57) 袋 詰玉石の露 出	SPおよびGM の露出(SP.4 ～SP.11),SP の変状 (SP.6),SPの 露出(SP.11～ SP.42),排水 管(ポリエチ レン管)の露 出あり、流出 なし					
22	8月28日			袋詰玉石の露出(大 炊田海岸南端),SP、 根固めSP、AMの露 出拡大(SP1～ SP22),浜崖(SP.17～ SP.21),SPの露出 (SP.10～SP.34、53 ～56),SPの変状 (SP.22),SP(SP.39) 崩落箇所の大型土 のう一体化ネット、袋 詰玉石の露出									
23	9月5日			袋詰玉石の露出(大 炊田海岸南端),SP、 根固めSP、AMの露 出(SP1～SP22),SP 変状(SP10),浜崖 (SP.17～SP.21),SP の露出(SP.10～ SP.34、53～56),SP (SP.39)崩落箇所の 大型土のう一体化 ネット、袋詰玉石の露 出									

：範囲外↑↓

表－ 5.2(3) 海岸巡視による防護に関する目視調査結果
(2018(H30)年9月11日から2018(H30)年11月20日)

巡視回	2018(H30) 年度	大炊田 海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤 ②北	補助突堤 ①北	突堤北
24	9月11日		SPの露出(SP.10～SP.34、53～56, SP.69～SP.79). 袋詰玉石の露出(大炊田海岸北端)	袋詰玉石の露出(大炊田海岸南端). SP、根固めSP、AMの露出(SP.1～SP.22). 浜崖(SP.17～SP.21). SPの露出(SP.10～SP.34、53～56). SP(SP.39) 崩落箇所の大型土のう一体化ネット、袋詰玉石の露出		浜崖		SPの露出(SP.11～SP.42, SP.46～SP.57). 袋詰玉石の露出	SPおよびGMの露出(SP.4～SP.11). SP変状箇所補修困難より撤去(SP.6). SPの露出(SP.11～SP.42). 排水管(ポリエチレン管)の露出あり、流出なし	浜山護岸AMの露出	護岸ブロック沈下(3k000)	本突堤南側被覆ブロック一個変状. 護岸ブロック沈下(2k170、2k720)
25	9月18日					養浜工事実施中、浜崖		養浜工事実施中, SPの露出(SP.11～SP.42, SP.46～SP.57). 袋詰玉石の露出	養浜工事実施中, SPおよびGMの露出(SP.4～SP.11). SPの露出(SP.11～SP.42). 排水管(ポリエチレン管)の露出あり、流出なし			本突堤南側被覆ブロック一個変状. 護岸ブロック沈下(2k170、2k720). 護岸天端舗装陥没N=1箇所
26	9月25日			袋詰玉石の露出(大炊田海岸南端, SP.36). SP、根固めSP、AMの露出(SP.1～SP.22). 浜崖(SP.17～SP.21). SPの露出(SP.10～SP.34、53～56). SP(SP.39) 崩落箇所の大型土のう一体化ネット、袋詰玉石の露出		浜崖			養浜工事実施中, SPおよびGMの露出(SP.4～SP.11). SPの露出(SP.11～SP.42)			本突堤南側被覆ブロック一個変状. 護岸ブロック沈下(2k170、2k720)
27	10月3日		SPの露出(SP.10～SP.51、53～56, SP.69～SP.79). 袋詰玉石の露出(SP.50, 大炊田海岸北端). 立ち入り禁止柵の流出	袋詰玉石の露出(大炊田海岸南端, SP.36). SP、根固めSP、AMの露出(SP.1～SP.22). 浜崖(SP.17～SP.21). SPの露出(SP.10～SP.51、53～56). 大型土のう一体化ネットの露出, SP(SP.39) 崩落箇所の大型土のう一体化ネット、袋詰玉石の露出				SPの露出(SP.11～SP.42, SP.46～SP.57). 袋詰玉石の露出	SPおよびGMの露出(SP.4～SP.11). SP.10の流出, ガリ侵食(SP.1～SP.12). SPの露出(SP.11～SP.42). 排水管(ポリエチレン管、1スパン)の流出			本突堤南側被覆ブロック一個変状. 護岸ブロック沈下(2k170、2k720). 護岸天端舗装陥没N=1箇所、表面剥離N=3箇所
28	10月9日		SPの露出(SP.10～SP.51、53～56, SP.69～SP.79). 袋詰玉石の露出(SP.50, 大炊田海岸北端)			応急処理工事実施中、浜崖			SPおよびGM表面の露出(SP.4～SP.11). 根固めSP.11、12に破損N=3箇所. ガリ侵食(SP.1～SP.12). SPの露出(SP.11～SP.42). 排水管(ポリエチレン管)の露出あり、流出なし			本突堤南側被覆ブロック一個変状、先端ブロック一部崩壊. 護岸ブロック沈下(2k170、2k720)
29	10月16日					浜崖		養浜工事実施中, SPの露出(SP.11～SP.42, SP.46～SP.57). 袋詰玉石の露出	養浜工事実施中, SPおよびGM表面の露出(SP.4～SP.11). ガリ侵食(SP.1～SP.12). SPの露出(SP.11～SP.42). 排水管(ポリエチレン管)の露出あり、流出なし			
30	10月22日					養浜工事実施中、浜崖						
31	10月30日							養浜工事実施中, SPの露出(SP.11～SP.42, SP.46～SP.57)				
32	11月6日					南端部浜崖		SPの露出(SP.11～SP.42, SP.46～SP.57)	SPおよびGM表面の露出(SP.4～SP.11). SPの露出(SP.11～SP.42)			
33	11月13日		養浜工事実施中, SPの露出(SP.10～SP.51、53～56). 袋詰玉石の露出(SP.50, 大炊田海岸北端)									
34	11月20日		袋詰玉石の露出(SP.50, 大炊田海岸北端)	養浜工事実施中, 袋詰玉石の露出(大炊田海岸南端). SP、根固めSP、AMの露出(SP.1～SP.22). 浜崖(SP.17～SP.21). SP(SP.39) 崩落箇所の大型土のう一体化ネット、袋詰玉石の露出						浜山護岸AMの露出		

表－ 5.2(4) 海岸巡視による防護に関する目視調査結果
(2018(H30)年11月26日から2019(H31)年3月26日)

巡視回	2018(H30) 年度	大炊田 海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤 ②北	補助突堤 ①北	突堤北
35	11月26日		袋詰玉石の露出 (SP.50,大炊田海 岸北端),浜崖 (SP.57～SP.58)	袋詰玉石の露出(大 炊田海岸南端),SP, 根固めSP,AMの露 出(SP.1～SP.22),浜 崖(SP.17～ SP.21),SP(SP.39)崩 落箇所の大型土のう 一体化ネット、袋詰玉 石の露出		南端部浜 崖		養浜工事实 施中,SPの露 出(SP.11～ SP.42,SP.46 ～SP.57)	SPおよびGM 表面の露出 (SP.4～ SP.11),SPの 露出(SP.11～ SP.42)	浜山護岸 AMの露出	護岸ブロッ ク沈下(3k 000)	本突堤南側 被覆ブロック 一個変状、先 端ブロック一 部崩壊,護岸 ブロック沈下 (2k170、2k 720)
36	12月4日								養浜工事实 施中,SPおよ びGM表面の 露出(SP.4～ SP.11),SPの 露出(SP.11～ SP.42)			
37	12月10日							SPの露出 (SP.11～ SP.42,SP.46 ～SP.57)	SPおよびGM 表面の露出 (SP.4～ SP.11),SPの 露出(SP.11～ SP.42)			
38	12月18日							SPの露出 (SP.11～ SP.42,SP.46 ～SP.57),袋 詰玉石の撤 去				
39	12月25日					養浜工事 実施中		SPの露出 (SP.11～ SP.42,SP.46 ～SP.57)				
40	1月4日											
41	1月8日											
42	1月15日			工食用道路施工中 (SP.17～SP.21),袋 詰玉石の露出(大炊 田海岸南端),SPの露 出(SP.1～SP.22),浜 崖(SP.17～ SP.21),SP(SP.39)崩 落箇所SP施工完了								
43	1月21日			袋詰玉石の露出(大 炊田海岸南端),SPの 露出(SP.1～SP.22), 浜崖(SP.17～SP.21)								
44	1月29日			養浜工事实施中,袋 詰玉石の露出(大炊 田海岸南端),SPの露 出(SP.1～SP.22),浜 崖(SP.17～SP.21)		浜崖						
45	2月5日					養浜工事 実施中			SPおよびGM 表面の露出 (SP.4～ SP.11),SPの 露出(SP.11～ SP.42)			
46	2月12日								養浜工事实 施中,SPおよ びGM表面の 露出(SP.4～ SP.11),SPの 露出(SP.11～ SP.42)			
47	2月18日			養浜工事实施中,袋 詰玉石の露出(大炊 田海岸南端),SP (SP.39)崩落箇所SP 覆土完了								
48	2月26日			養浜工事实施中,袋 詰玉石の露出(大炊 田海岸南端),				養浜工事实 施中,SPの露 出(SP.11～ SP.42,SP.46 ～SP.57)	養浜工事实 施中,SPの露 出(SP.11～ SP.42)			
49	3月4日		養浜工事实施 中,SP(SP.33～ SP.51)の露出,袋 詰玉石の露出 (SP.50,大炊田海 岸北端),浜崖 (SP.57～SP.58)						養浜工事实 施中,浜崖 (SP.4～ SP.11),根固 SPの露出 (SP.5～ SP.9),SPの露 出(SP.11～ SP.42)			
50	3月11日			養浜工事实施中,袋 詰玉石の露出(大炊 田海岸南端),根固SP の露出(SP.1～SP.22)		浜崖			浜崖,根固SP の露出(SP.5 ～SP.9)			
51	3月18日							浜崖,根固SP の露出(SP.15 ～SP.32),SP の露出(SP.42 ～SP.57)	浜崖(SP.4～ SP.42),根固 SP露出(SP.5 ～SP.9,SP.15 ～SP.32)			
52	3月26日											

：範囲外↑↓

《参考：2017(H29)年度の目視点検結果》

- 2017(H29)年度は、2017(H29)年 4 月 6 日から 2018(H30)年 3 月 27 日の間に計 52 回、巡視により目視点検を実施している。
- 目視点検の結果により、動物園東①・②、大炊田海岸①・②ブロックにおいて、養浜・覆土地形の変化、埋設護岸の変状につながる可能性のある事象（サンドパツク、As マット、G マットの露出）、動物園東②、石崎浜②ブロックにおいて養浜箇所への侵食を確認した。
- また、本突堤南側の被覆ブロックが一個移動していることを確認した。

表－ 5.4 海岸巡視による防護に関する目視調査結果
(2017(H29)年 4 月 6 日～2018(H30)年 3 月 27 日)

巡視回	2017(H29) 年度	大炊田海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤②北	補助突堤①北	突堤北
1	4月6日							養浜箇所侵食	養浜箇所侵食			
2	4月12日		養浜箇所侵食 SP露出	養浜箇所侵食 SP露出		養浜箇所侵食			SP露出 SP設置工事			
3	4月18日											
4	4月25日											
5	5月1日											
6	5月9日											
7	5月16日		養浜箇所侵食 SP北端露出 養浜工事	養浜箇所侵食 SP露出 養浜工事		養浜工事		養浜箇所侵食 SP設置工事				
8	5月23日											
9	5月30日											
10	6月6日											
11	6月13日											
12	6月20日											
13	6月27日					養浜箇所ガリ 侵食		養浜箇所侵食 SP露出 養浜工事	養浜箇所侵食 SP露出 養浜工事			
14	7月5日											
15	7月11日											
16	7月18日											
17	7月25日		養浜箇所侵食 SP露出	養浜箇所侵食 SP露出				養浜箇所侵食 SP露出 浜崖侵食 養浜工事				
18	8月1日											
19	8月7日											
20	8月16日							養浜箇所侵食 SP露出 養浜工事	養浜箇所侵食 SP露出			
21	8月22日							養浜箇所侵食 SP露出				
22	8月29日											
23	9月4日											
24	9月12日											
25	9月19日		養浜箇所侵食 SP露出	養浜箇所侵食 SP露出		養浜箇所侵食						
26	9月26日			養浜箇所侵食 SP露出 AM露出								
27	10月3日											
28	10月10日											
29	10月18日							養浜箇所侵食 SP露出 GM露出	養浜箇所侵食 SP露出 GM露出			
30	10月25日							養浜箇所侵食 SP露出 浜崖侵食 養浜工事				
31	10月31日											
32	11月7日							養浜箇所侵食 SP露出 養浜工事	養浜箇所侵食 SP露出 GM露出 SP下段上面での焚き火による破損→補修			
33	11月14日											
34	11月21日		養浜工事	養浜箇所侵食 SP露出								
35	11月28日											
36	12月5日			SP変状(落ち込み) 養浜工事								
37	12月12日							養浜箇所侵食 SP露出 養浜工事 SP設置工事	養浜箇所侵食 SP露出 養浜工事	AM露出		
38	12月20日					養浜工事						
39	12月26日											
40	1月4日											
41	1月9日											
42	1月16日											
43	1月23日											
44	1月30日											
45	2月6日											
46	2月13日											
47	2月20日							養浜工事				
48	2月28日											
49	3月6日											
50	3月13日											
51	3月20日		養浜箇所侵食 SP露出			養浜箇所侵食		養浜箇所侵食	養浜箇所侵食 SP露出			
52	3月27日											

：範囲外 ↓

第6章 分析

6.1 海象・漂砂.....	6-2
6.2 測量.....	6-11
6.3 環境・利用.....	6-46
6.4 目視点検.....	6-89

6.1 海象・漂砂

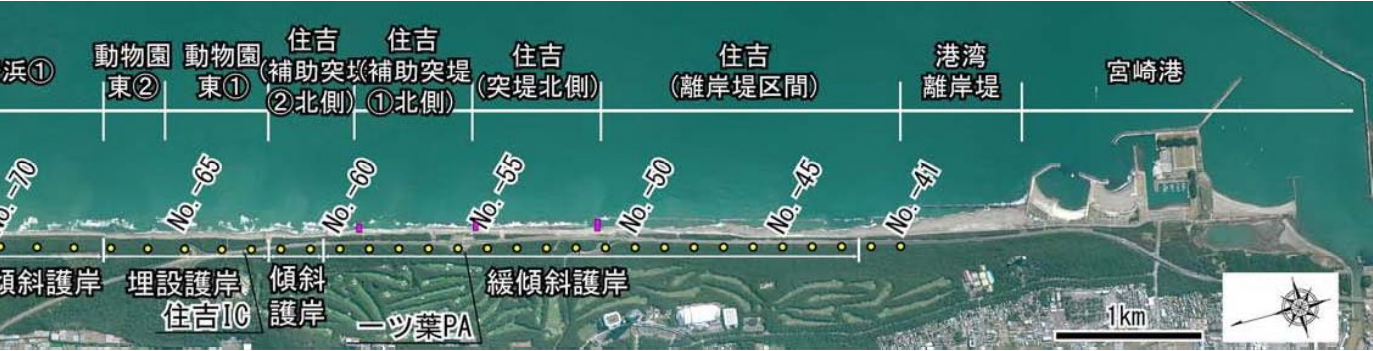
海象・漂砂に関する指標において、指標に設定した範囲の範囲外となった項目は、調査実施4項目中1項目（波浪（高波浪：年数回波、エネルギー平均波：波高））であった。

以下に、設定範囲外となった指標についての分析結果を示す。

対象外										
一:非実施			小丸川周辺	一ツ瀬川左岸	一ツ瀬川右岸	ニツ立海岸	大炊田海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川
平成30年度 侵食対策	養浜 (万m ³)			—	—	—	—	1.8(埋設護岸覆土)		—
	突堤									
	埋設護岸									
	関連工事			—	—	—	—	—	—	—
令和1年度 侵食対策	養浜 (万m ³)			—	—	4.8(海中)	—	0.9(埋設護岸覆土)		—
	突堤									
	埋設護岸									
	関連工事			—	—	—	—	—	—	—
海象・漂砂	外力関係	潮位								
		波	計画波高: 範囲内、年数回波: 範囲外							
		風								
		流れ	—	—	—	—	—	範囲内	—	—
	漂砂関係	漂砂捕捉								
		沖合流出土砂	—	—	—	—	—	—	—	—
		飛砂	—	—	—	—	—	—	—	—
		河川供給土砂	—	—	—					



検証ブロック区分									
石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤②北	補助突堤①北	突堤北	県管理区間	港湾離岸堤	宮崎港
1.7(後浜)	－	5.2 (後浜、埋設護岸覆土)		1.2(後浜)		－	－		
					L=8m (計50m)				
		L=160m (計L=1,000m)							
－	－	－	－	護岸工事 (災害復旧)	－	－	－	－	－
0.8 (SP覆土)	－	5.4 (後浜、埋設護岸覆土)		3.4 (後浜)	1.5 (海中)				
ナドパックによる 暫定対策	－	－	－	－	－	－	－	－	－
範囲内									
外↑ エネルギー平均波-波高:範囲外↑、周期、波向:範囲内									
範囲内									
－	－	－	範囲内	－	－	－	－	－	－
				－	－	－			
－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
－	－	－	－	－	－	－	－	－	－



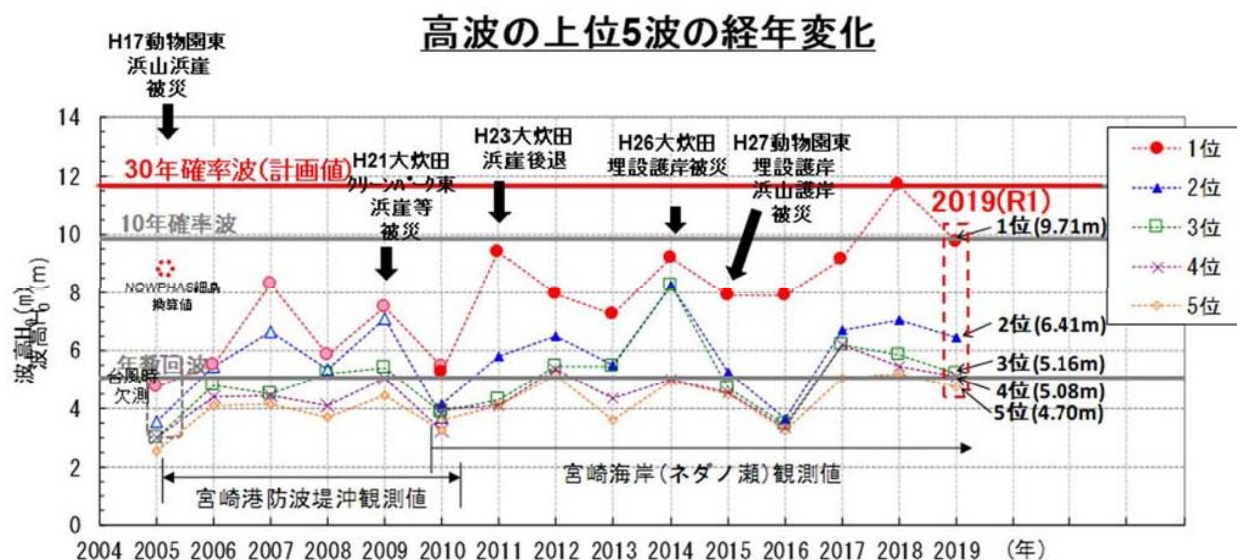
調 査 項 目	海象・漂砂	波浪観測		
要 分 析 指 標	年数回波			
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸

分 析 内 容

- ネダノ瀬における年最大有義波高は $H_0'=9.7\text{m}$ (台風 8 号) であり、計画値より小さく 10 年確率波 (9.85m) と同程度であった。また、年数回波の波高は 6.2m であり、前年に続き設定した指標範囲より僅かに大きかった。
- 2019(R1)年の有義波高上位 5 波のうち、上位 4 波の発生要因は台風であった。台風接近数を経年変化でみると年変動が見られ、変化の一定な傾向は見られない。
- 年数回波を経年変化でみると年変動が見られ、変化の一定な傾向は見られない。
- 対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。

分析に用いた図表

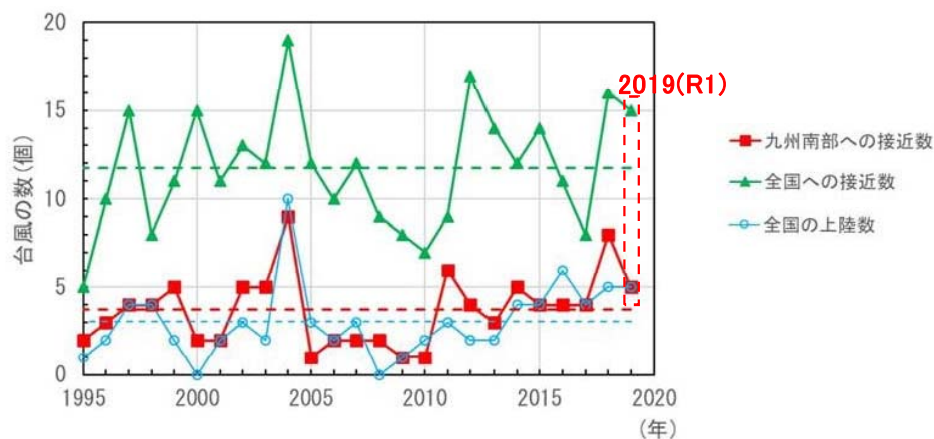
■ 年別上位 5 波および年数回波の経年変化



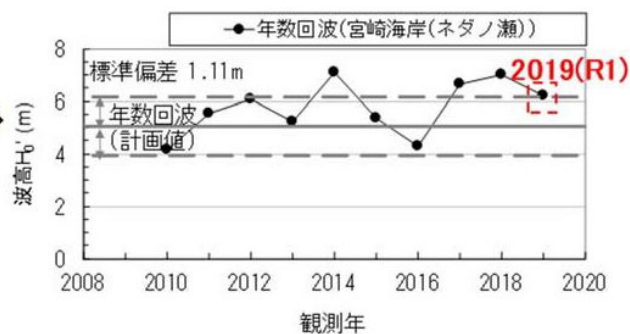
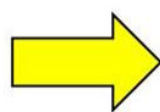
■2019(R1)年 宮崎海岸(ネダノ瀬)の上位5波

順位	発生要因	ネダノ瀬波浪観測地点における観測値				
		発生日	最大有義波高 $H_{1/3}(m)$	有義波周期 $T_{1/3}(s)$	平均波向 (°)	沖波波高 $H_0'(m)$
1	T1908	19/8/6	8.7	9.9	72	9.7
2	T1910	19/8/14	6.0	11.6	87	6.4
3	T1919	19/10/12	5.2	14.4	93	5.2
4	T1917	19/9/22	4.6	8.3	128	5.1
5	低気圧	19/6/15	4.2	9.2	71	4.7
上位5波平均						6.2

■台風接近数の経年変化



年数回波
(年間の高波上位5波の平均)

上位5波
の平均

分 析 結 果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

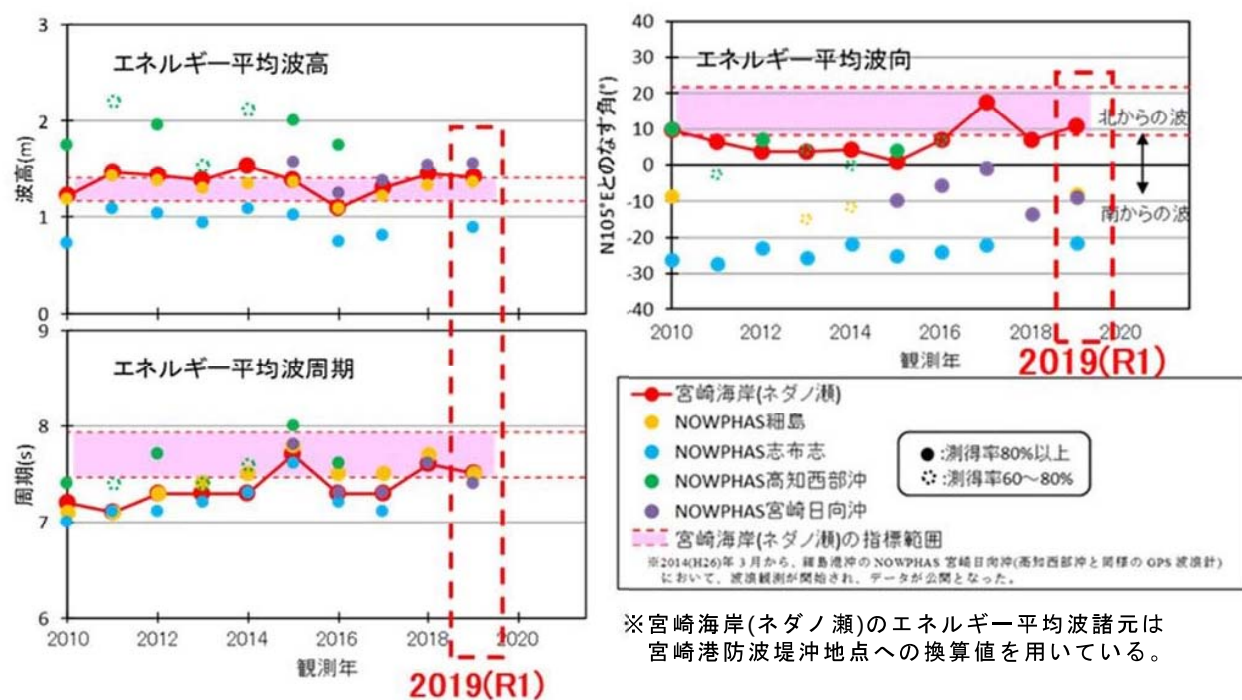
調 査 項 目	海象・漂砂	波浪観測		
要 分 析 指 標	エネルギー平均波			
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸

分 析 内 容

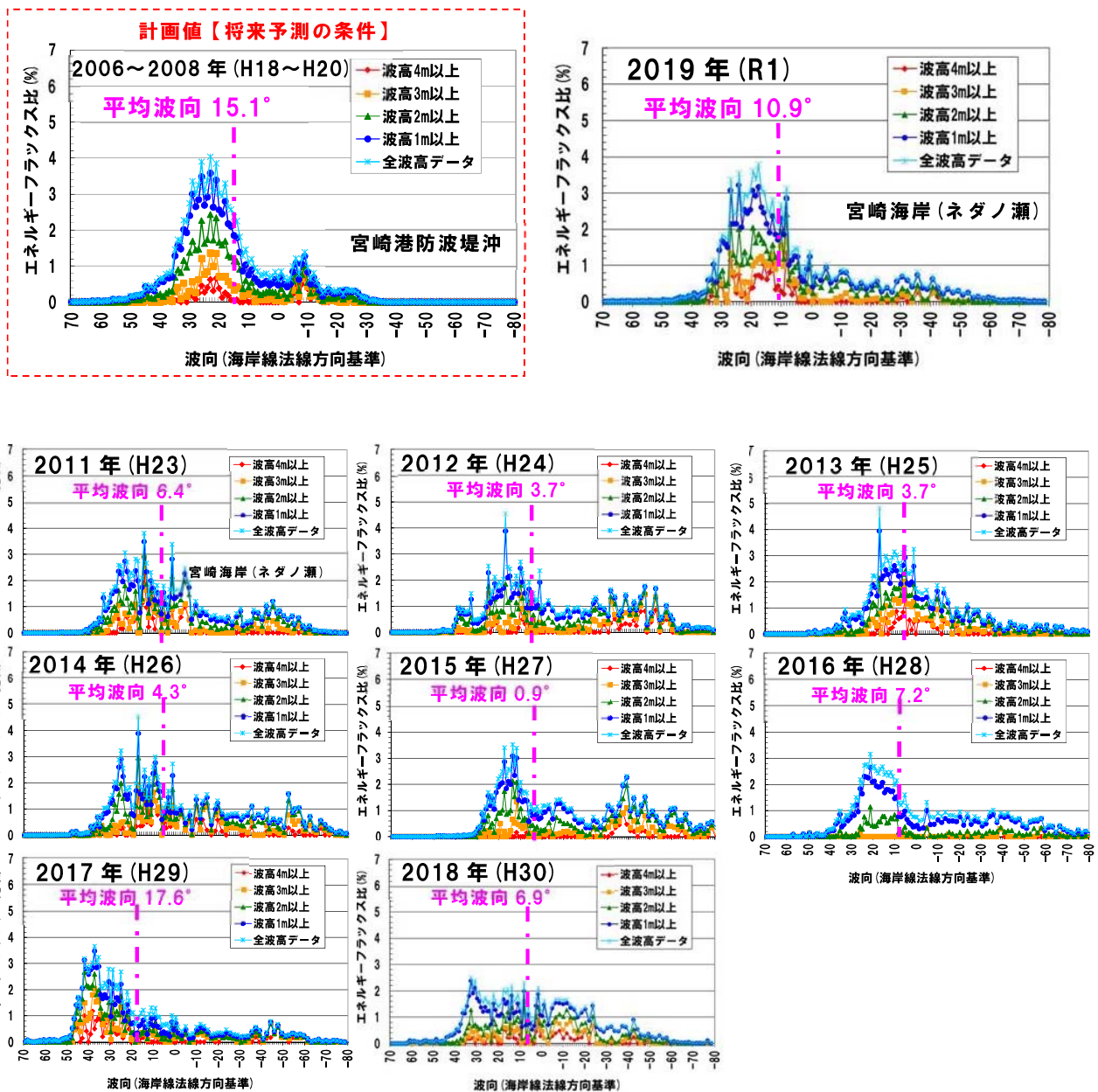
- エネルギー平均波は、波高は指標設定範囲より若干大きかったが、周期および波向は範囲内であった。計画検討時に比べて E（東）方向からの波が多かった。
- エネルギー平均波向は計画値 15.1° （海岸線の法線に対して北側から 15.1° の角度）に対して、2019(R1)年は 10.9° であり、若干南からであった。なお、2017(H29)年度の 17.6° を除き、2011(H23)～2016(H28)年、2018(H30)年は $0.9\sim 7.2^{\circ}$ であり指標設定範囲外（計画値に比べて海岸線の法線方向に近い角度）であった。
- 近隣の波浪観測データによるエネルギー平均波の経年変化でみると、波高、周期、波向とも年変動が見られるが、近年(宮崎海岸(ネダノ瀬)観測開始の 2010(H22)年以降)、変化の一定な傾向は見られない。よって、今後も観測を継続し、更なるデータ蓄積により、来襲波浪の変化状況を検証していく必要がある。
- 対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。

分析に用いた図表

■宮崎海岸(ネダノ瀬)と近隣観測地点のエネルギー平均波の経年変化



波向別エネルギーフラックス比



分析結果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

調 査 項 目	海象・漂砂	波浪観測			
要 分 析 指 標	エネルギー平均波				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸	

■波高・周期時系列

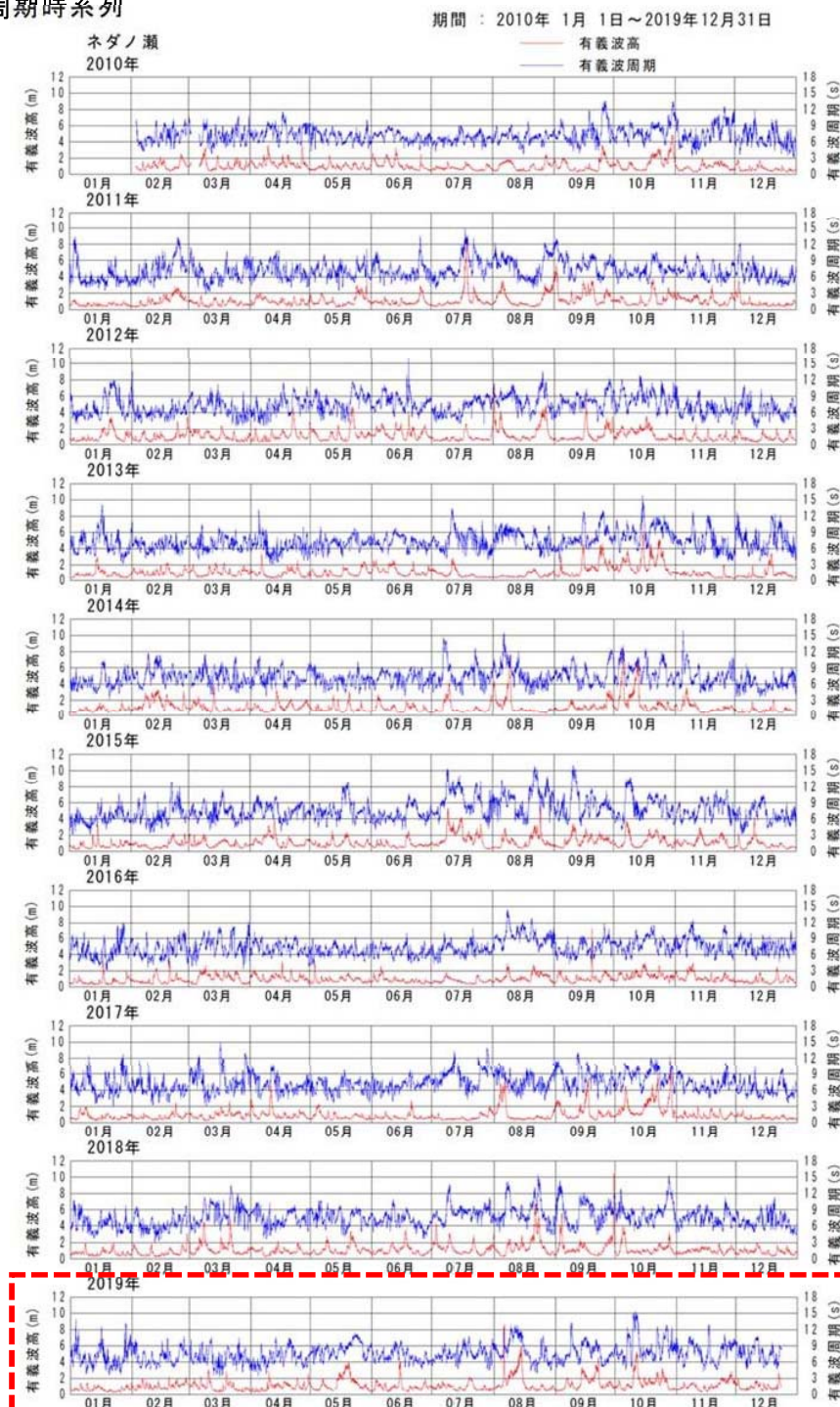


図 近年の有義波時系列(宮崎海岸(ネダノ瀬)観測波浪)

■ 年別エネルギーフラックス

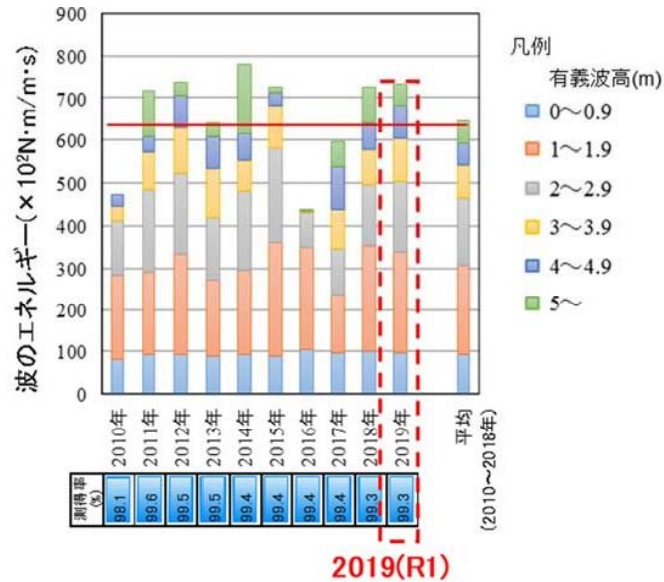


図 近年の年別エネルギーフラックス(宮崎海岸(ネダノ瀬)観測波浪)

■ 宮崎海岸沖における波高・波向別エネルギー分布

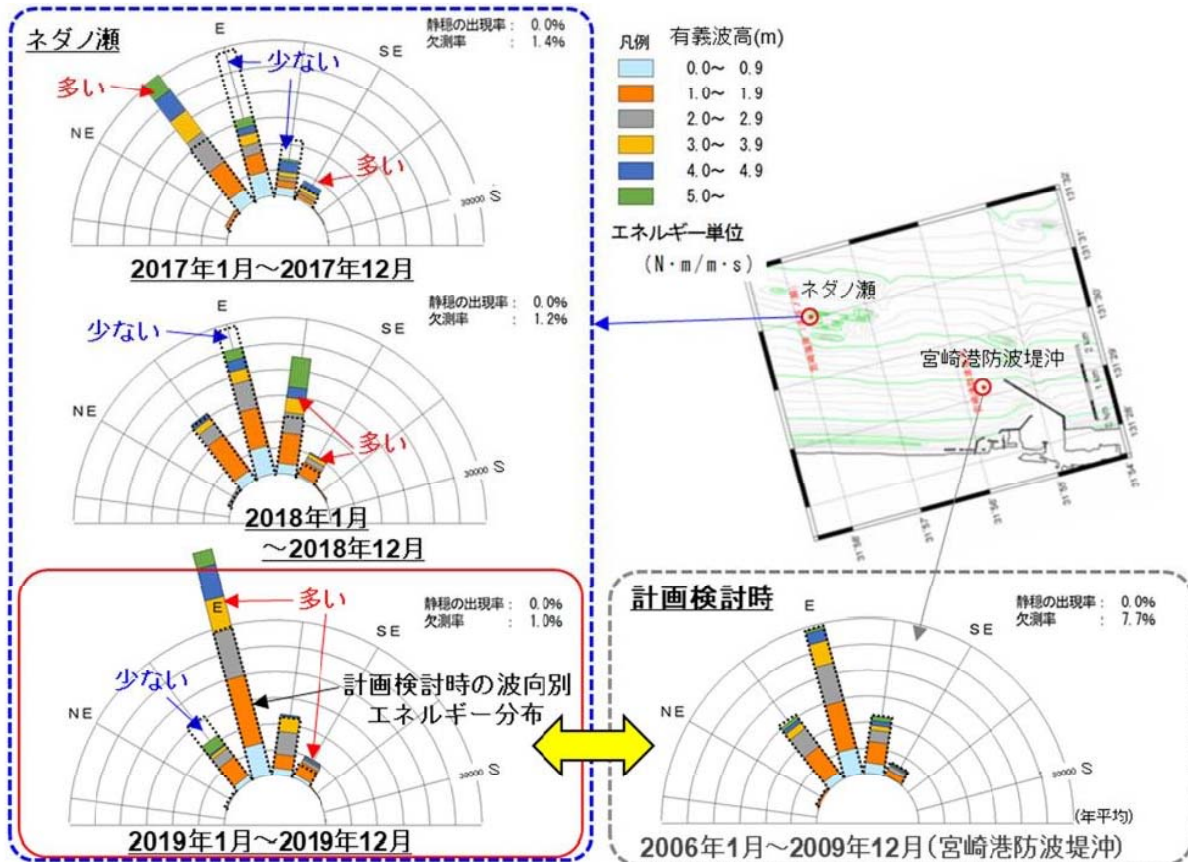


図 波高・波向き別エネルギー分布図(計画検討時との比較)

6.2 測 量

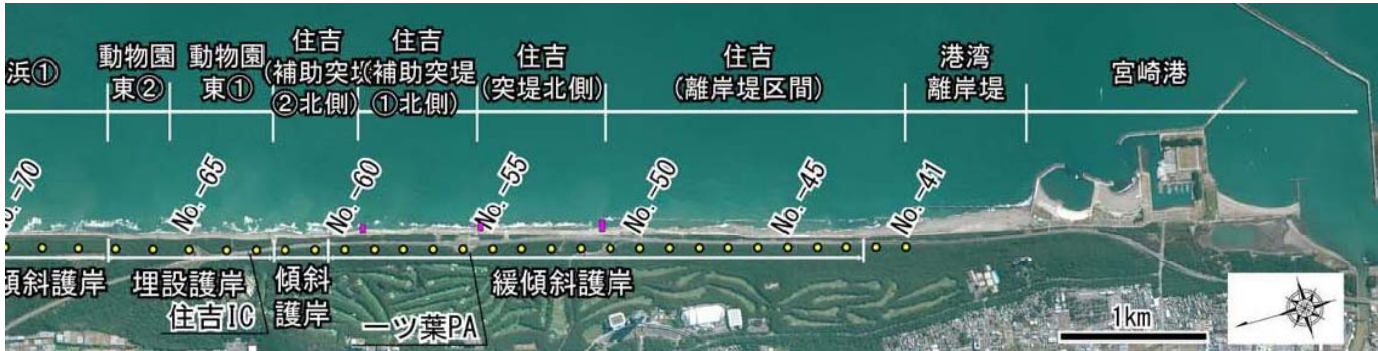
測量に関する指標において、指標に設定した範囲の範囲外となった項目は、13 項目中 10 項目（汀線変化(測量)、目標浜幅、土砂量変化(ブロック別、全体土砂収支)、浜崖形状の変化、前浜勾配、等深線変化、汀線変化(カメラ観測)、施設点検(離岸堤)、施設点検(埋設護岸)) であった。

以下に、設定範囲外となった指標についての分析結果を示す。

対象外 一:非実施										
			小丸川周辺	一ツ瀬川左岸	一ツ瀬川右岸	ニツ立海岸	大炊田海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川
平成30年度侵食対策	養浜 (万m³)			—	—	—	—	1.8(埋設護岸覆土)		—
	突堤									
	埋設護岸									
	関連工事			—	—	—	—	—	—	
令和1年度侵食対策	養浜 (万m³)			—	—	4.8(海中)	—	0.9(埋設護岸覆土)		—
	突堤									
	埋設護岸									
	関連工事			—	—	—	—	—	—	
測量	地形測量	汀線変化	範囲内	範囲内	範囲内	範囲内	範囲内	範囲内	範囲内	範囲内
		目標浜幅				範囲内	範囲内	範囲内	範囲内	—
		土砂量変化	範囲内	範囲外↓	範囲内	範囲内	範囲内	範囲外↓	範囲外↑	範囲内
		海岸全体の土砂収支	範囲内	範囲外↓			範囲内			
		地形変化限界水深								
		浜崖形状の変化						範囲外↓	範囲外↓	
		前浜勾配	範囲外↑	範囲外↓	範囲内	範囲内	範囲内	範囲内	範囲内	範囲内
		等深線変化				範囲外↑	範囲外↑	範囲外↓	範囲外↓	
	空中写真	汀線変化								
		目標浜幅								
	カメラ	(カメラ観測)汀線変化		範囲外↓			範囲外↑			
		(カメラ観測)短期変動幅								
	(施設点検)離岸堤									
	(施設点検)突堤									
	(施設点検)埋設護岸							範囲外↓	範囲外↓	



検証ブロック区分									
石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤②北	補助突堤①北	突堤北	県管理区間	港湾離岸堤	宮崎港
1.7(後浜)	—	5.2 (後浜、埋設護岸覆土)		1.2(後浜)		—	—		
					L=8m (計50m)				
		L=160m (計L=1,000m)							
—	—	—	—	護岸工事 (災害復旧)	—	—	—	—	—
0.8 (SP覆土)	—	5.4 (後浜、埋設護岸覆土)		3.4 (後浜)	1.5 (海中)				
サンドバックによる 暫定対策	—	—	—	—	—	—	—	—	—
範囲内	範囲内	範囲内	範囲内	範囲内	範囲外↓	範囲内	範囲外↓	範囲内	
範囲外↓	範囲外↓	範囲外↓	範囲外↓	範囲外↓	範囲外↓	範囲外↓	範囲内	範囲外↑	
範囲外↑	範囲内	範囲内	範囲内	範囲内	範囲内	範囲外↑	範囲外↑	範囲内	
範囲外↑								範囲内	
範囲内									
		範囲外↓	範囲外↓						
範囲内	範囲内	範囲外↓	範囲内	範囲内	範囲外↓	範囲外↓	範囲内		
範囲内	範囲内	範囲内	範囲外↓	範囲外↓	範囲外↓	範囲内	範囲外↓	範囲外↓	
	範囲内								
	範囲内								
	範囲内				—				
範囲内									
							範囲内		
				範囲内	範囲内	範囲内			
		範囲外↓	範囲外↓						



調 査 項 目	測 量	地形測量、カメラ観測			
要 分 析 指 標	汀線変化、目標浜幅(測量)				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸	

分析内容

- 直轄事業着手後の 2009 (H21)年以降、宮崎海岸北側の二ツ立では増加傾向、大炊田では 2014(H26)年頃から横ばい若しくはやや増加傾向である。
- 石崎浜～動物園東では、2014(H26)年頃まで続いていた減少傾向が鈍化し、近年は横ばい傾向、住吉海岸(離岸堤区間)では 2009(H21)年以降、横ばい傾向である。
- 区間①～⑦の浜幅は 9m～64m(平均 34m)であった。
- 前回から(2018(H30)年と 2019(R1)年)大きな変化が見られた区間はない。
- 対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

分析に用いた図表

浜幅：浜崖（2008 年 12 月）の法肩もしくはコンクリート護岸の法肩～汀線の距離

■ 浜幅の状況

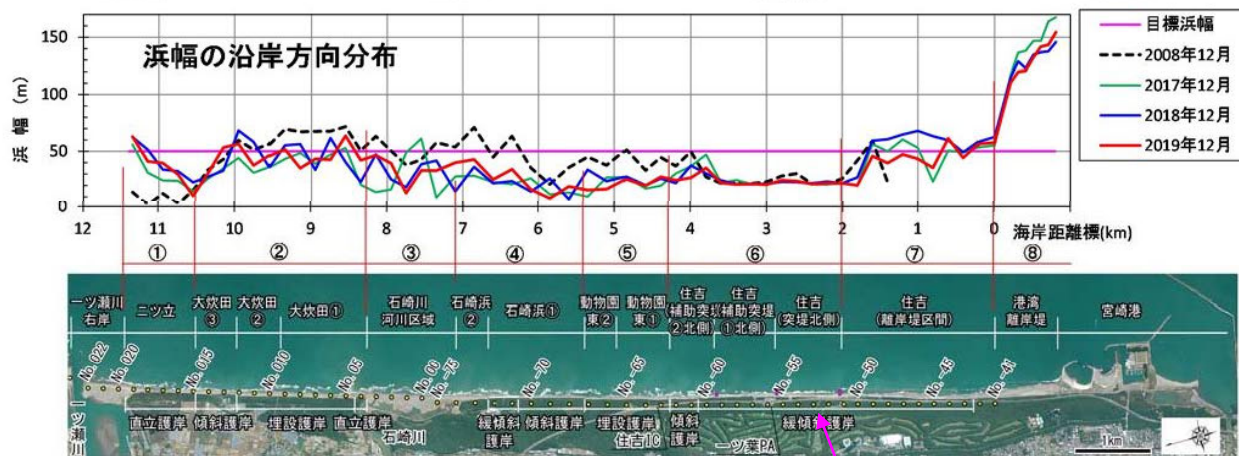
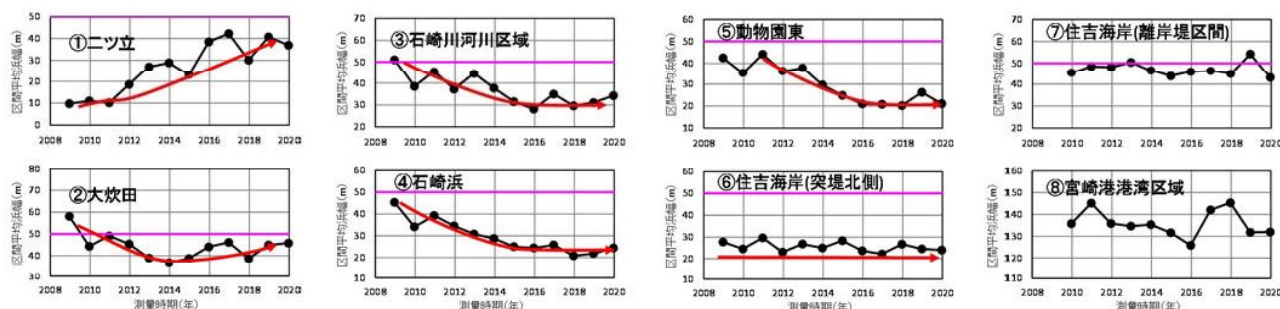


図 浜幅の沿岸分布

設定範囲外

■宮崎海岸沖における波高・波向別エネルギー分布

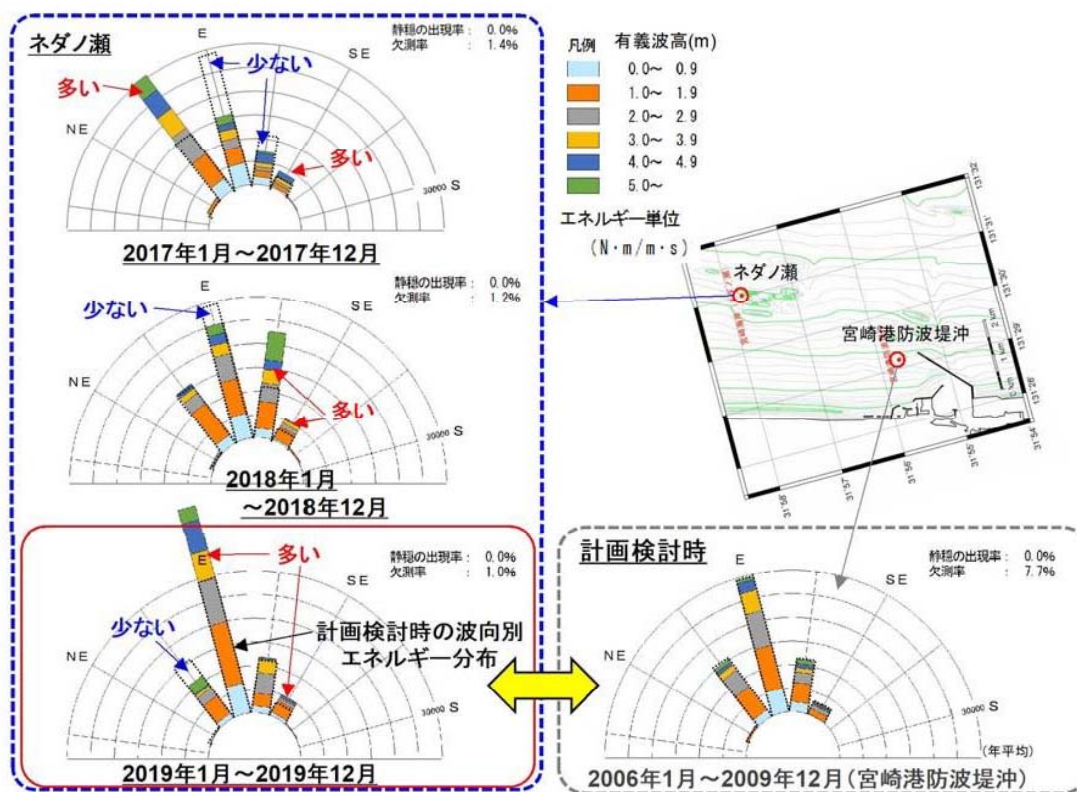
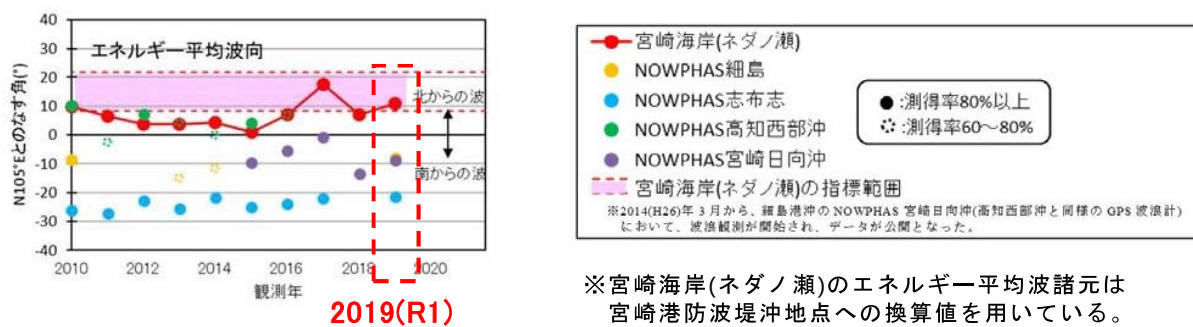


図 波高・波向き別エネルギー分布図（計画検討時との比較）

■宮崎海岸（ネダノ瀬）と近隣観測地点のエネルギー平均波向の経年変化



※宮崎海岸(ネダノ瀬)のエネルギー平均波諸元は宮崎港防波堤沖地点への換算値を用いている。

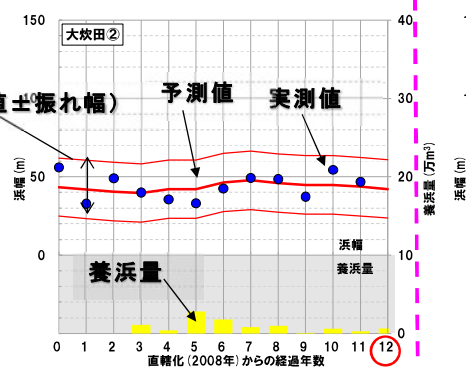
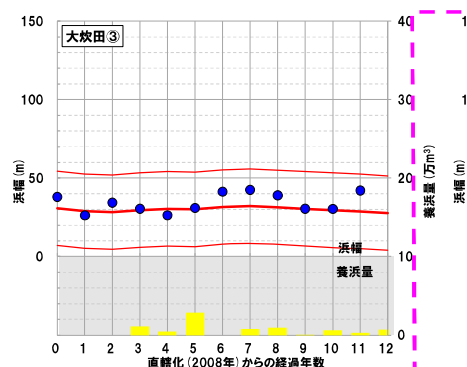
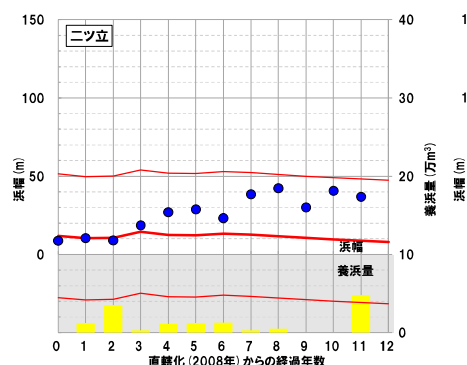
分 析 結 果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

調 査 項 目	測 量	地形測量、カメラ観測		
要 分 析 指 標	汀線変化、目標浜幅(測量)			
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸

■予測結果との時系列比較

- 2019(R1)年の浜幅が範囲外↓となった石崎浜②～突堤北ブロックの範囲は、複数年以上継続して指標の範囲の下限を下回っている状況である。
- ブロック別の浜幅の経年変化から浜幅の実測変化を全体的に俯瞰すると、宮崎海岸北側に位置するニツ立ブロックは予測結果より浜幅が広く、大炊田③～①ブロックは概ね予測どおりである。
- その南側に位置する石崎浜②～突堤北ブロックでは全般的に予測結果のような回復は見られない状況にある。



指標の設定範囲(予測値±振れ幅)

予測値 実測値

養浜量

2019(R1)年



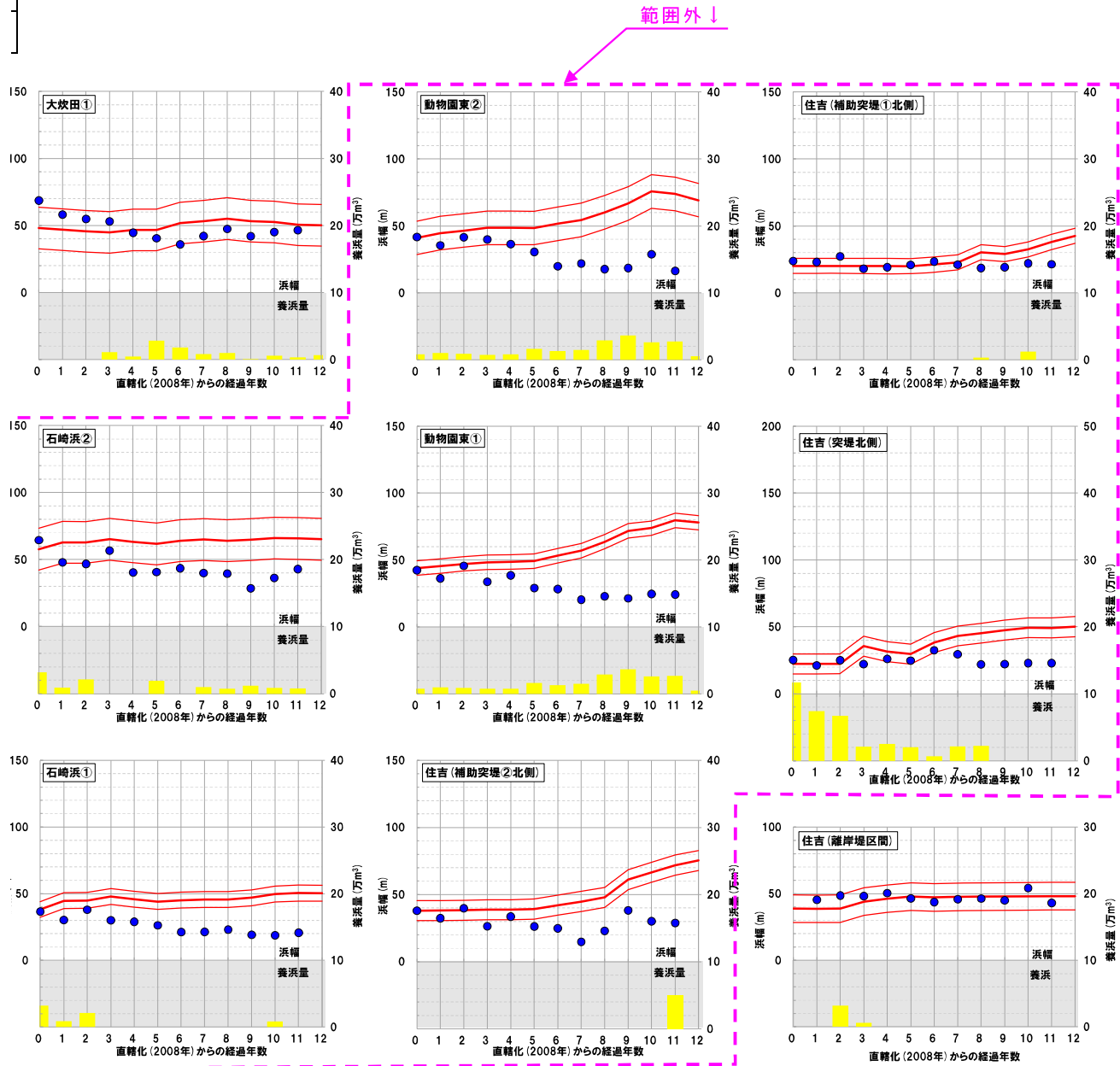
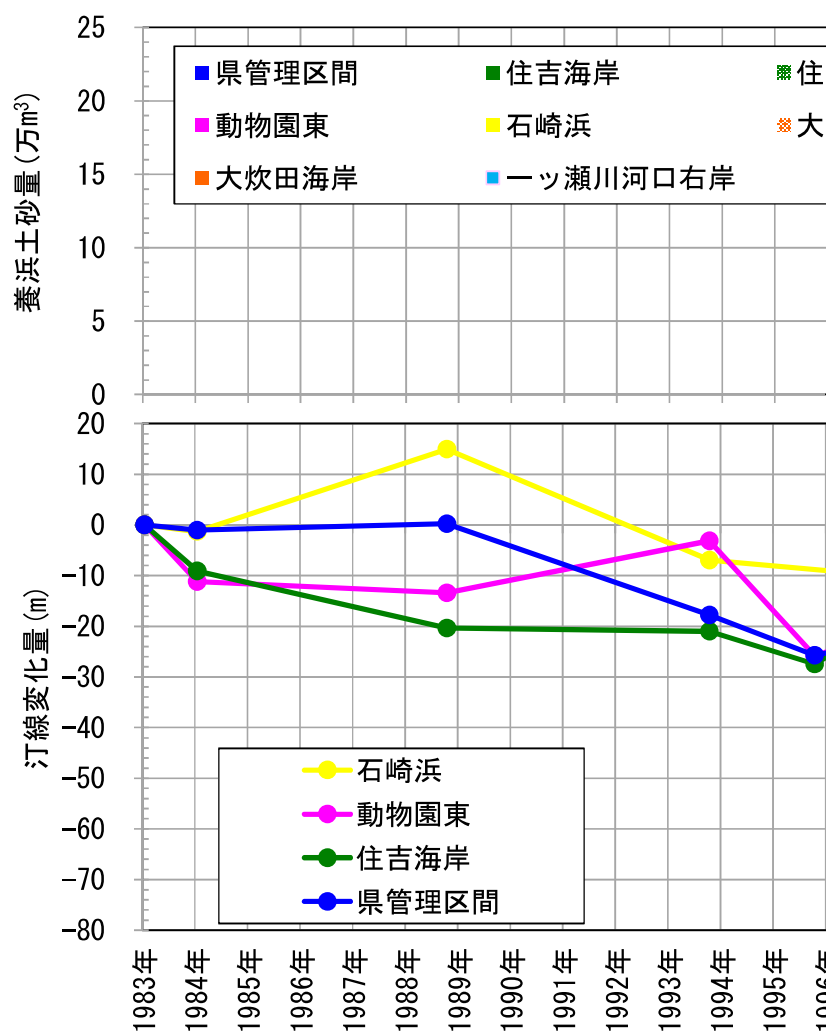


図 ブロック別平均浜幅の経年変化

調 査 項 目	測量	地形測量、カメラ観測		
要 分 析 指 標	汀線変化、目標浜幅(測量)			
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸

■長期の汀線変化

- 汀線の後退は、住吉海岸→動物園東→石崎浜の順に南から北へ伝播している様子が見て取れる。
- 石崎浜、動物園東は、最近になり減少傾向が鈍化しつつある。
- 住吉海岸は 2004(H16)年以降安定しているように見えるが、これは緩傾斜護岸前に砂浜が存在しないためである。
- 県管理区間は砂浜が安定している。



(測量-1/5)

(参考図)

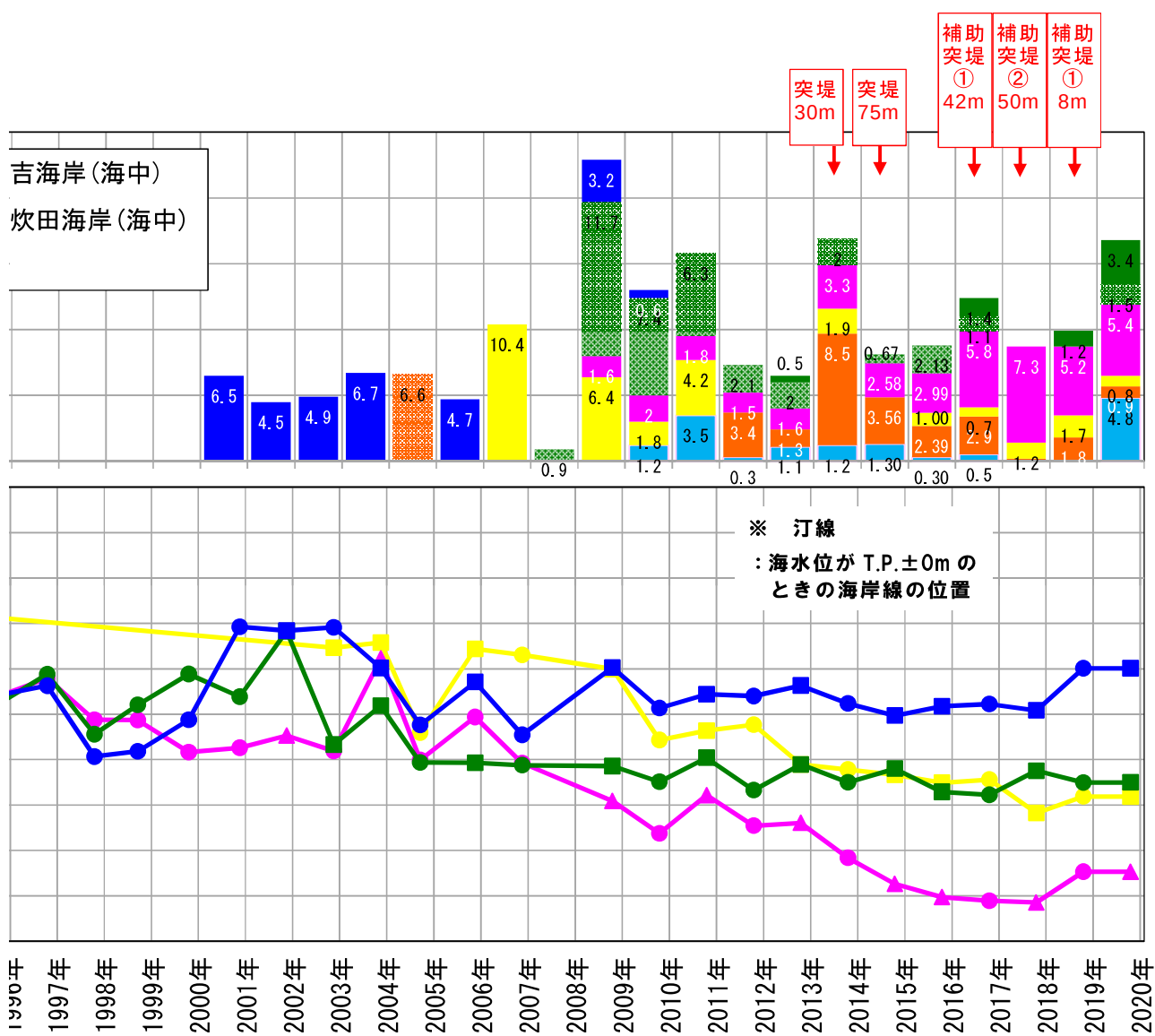


図 宮崎海岸周辺の長期の汀線変化

調 査 項 目	測 量	地形測量、カメラ観測			
要 分 析 指 標	汀線変化、目標浜幅(測量)				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸	

■最近の沿岸漂砂の動向

- 汀線位置の汀線変化解析結果によると、宮崎海岸では、年変動はあるが夏季に汀線位置が後退し、冬季に前進するパターンの季節変化傾向がみられる。
- ネダノ瀬の波浪観測データによる月別・年別の波のエネルギーフラックス沿岸方向成分を解析した結果によると、2015(H27)年 7 月に北向きに土砂を動かすエネルギーが大きく、このインパクトの結果、通年でも北向きに移動した土砂が多かったと推察される。
- 2019(R1)年は、台風時期の 7～9 月に北向きに土砂を動かすエネルギーが作用しているものの、全体では南向きに土砂を動かすエネルギーの方が大きい。

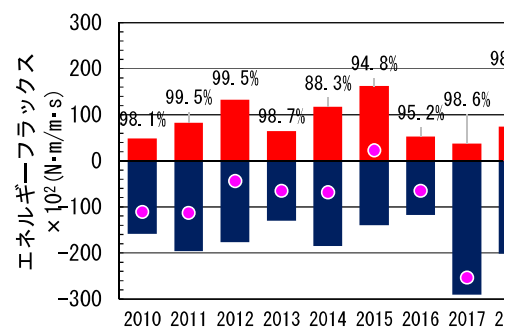
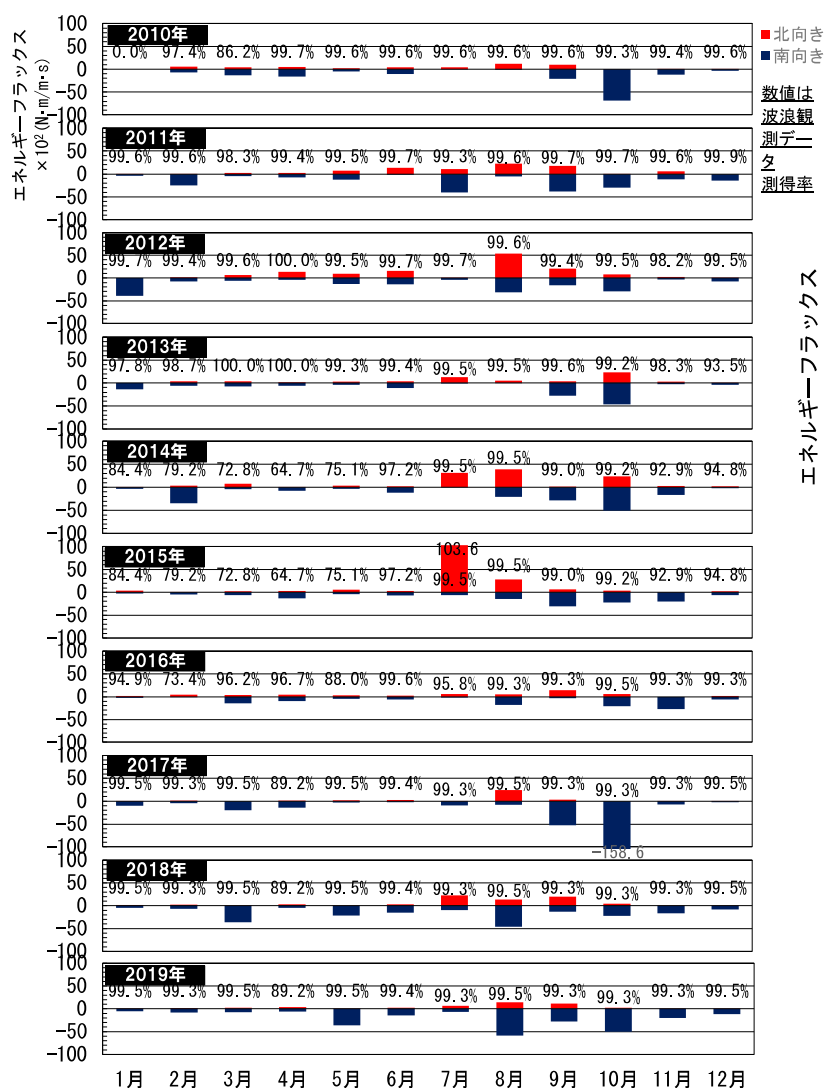
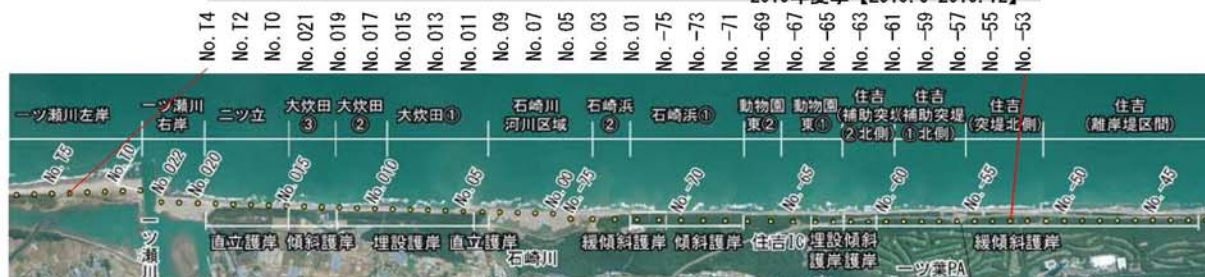
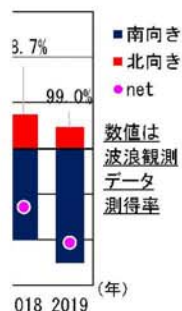
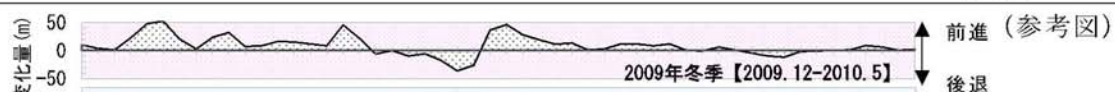


図 近年の月別エネルギーフラックス(宮崎海岸(ネダノ瀬)観測波浪)

前進 (参考図)



1 km 

調 査 項 目	測 量	地形測量、カメラ観測			
要 分 析 指 標	汀線変化、目標浜幅(測量)				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸	

■カメラ観測による浜幅の日変動

- 砂浜が通年で見られる一ツ瀬川左岸および大炊田海岸における 2018(H30)年の年間の平均浜幅は、一ツ瀬川左岸 152m（前年 168m）、大炊田海岸 48m（前年 43m）であり、一ツ瀬左岸は2年連続して狭くなっている。
- 石崎浜および一ツ葉有料 PA は、前年と同様に砂浜が見えたり見えなかったりという状況であった。このような状況は、2013(H25)年頃より続いている。砂浜（前浜）が見えないということは、この周辺における海中部を含めた土砂が不足しているということであるため、砂浜を回復させるためには石崎浜周辺および一ツ葉有料 PA 周辺への直接的な養浜の投入が必要と考えられる。

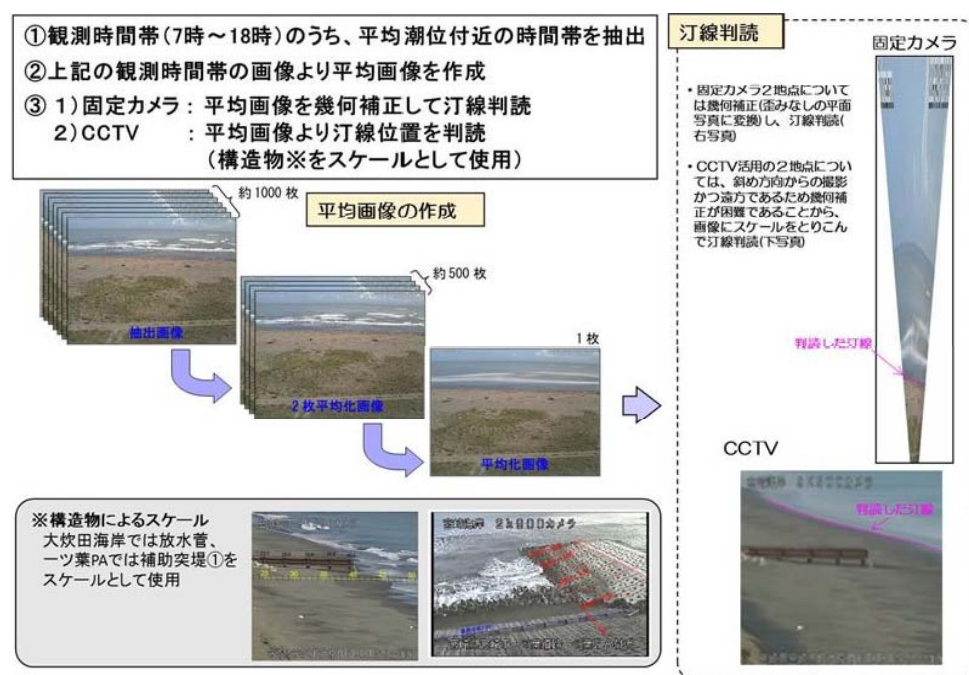


図 カメラ観測の概要

(測量-1/5)

(参考図)

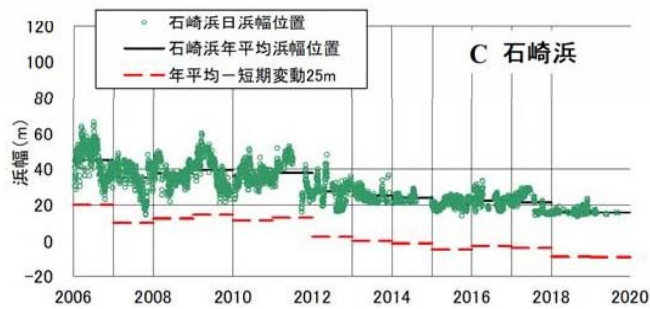
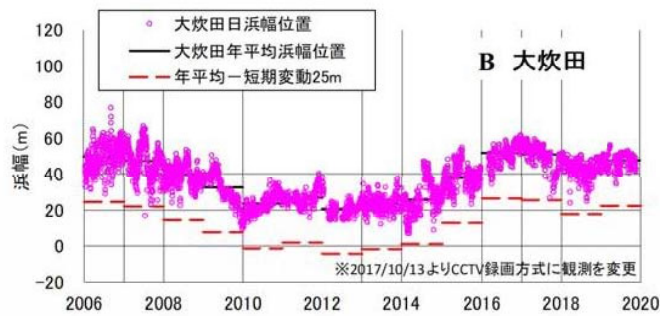
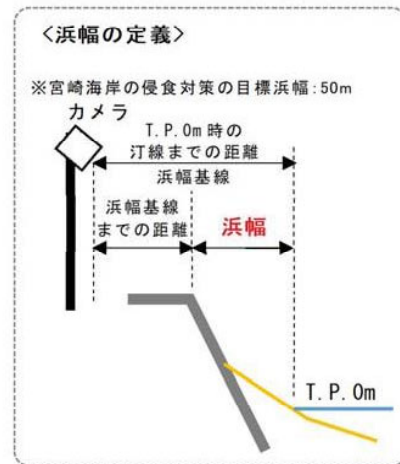
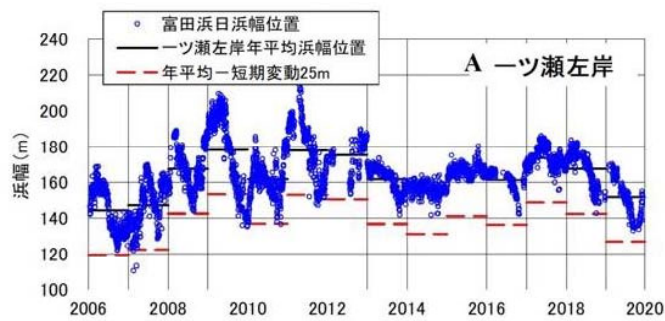


図 カメラ観測による浜幅の日変動状況 (2006年1月～2019年12月)

調 査 項 目	測 量	地 形 測 量			
要 分 析 指 標	土砂量変化、等深線変化				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸	

分 析 内 容

- 直轄事業着手後の 2009 (H21)年以降、宮崎海岸北側（一ツ瀬川右岸～大炊田）は堆積もしくは維持傾向である。
- 石崎浜～住吉海岸(突堤北側)では 2014(H26)年頃まで続いていた侵食傾向が鈍化し、近年は横ばい若しくはやや回復傾向を示している。
- 突堤・養浜の効果・影響を把握するために、現状で砂浜が消失している突堤周辺の断面地形の変化状況を確認した。各突堤の北側で堆積傾向が確認できる。
- 対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

分析に用いた図表

■直轄化以降の地形変化状況

- 2009(H21)～2019(R1)年を比較すると、宮崎海岸北側（一ツ瀬川右岸～大炊田）は堆積もしくは維持傾向である。
- 石崎浜～住吉海岸(突堤北側)では 2014(H26)年頃まで続いていた侵食傾向が鈍化し、近年は横ばい若しくはやや回復傾向を示している。
- 前回から(2018(H30)年と 2019(R1)年) ニツ立～大炊田では侵食、石崎浜～住吉海岸では堆積となっているが、傾向を大きく見直す程度ではなく監視を継続する。

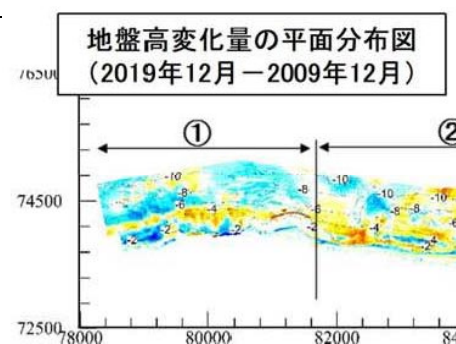


図 小丸

※2008(H20)年 12 月にも測量が実施されているが、離岸堤周辺の海底地形が取得できていないため、本検討では離岸堤周辺も含めて広範囲でデータを取得している 2009(H21)年 12 月の海底地形を基準データとして用いることとした。

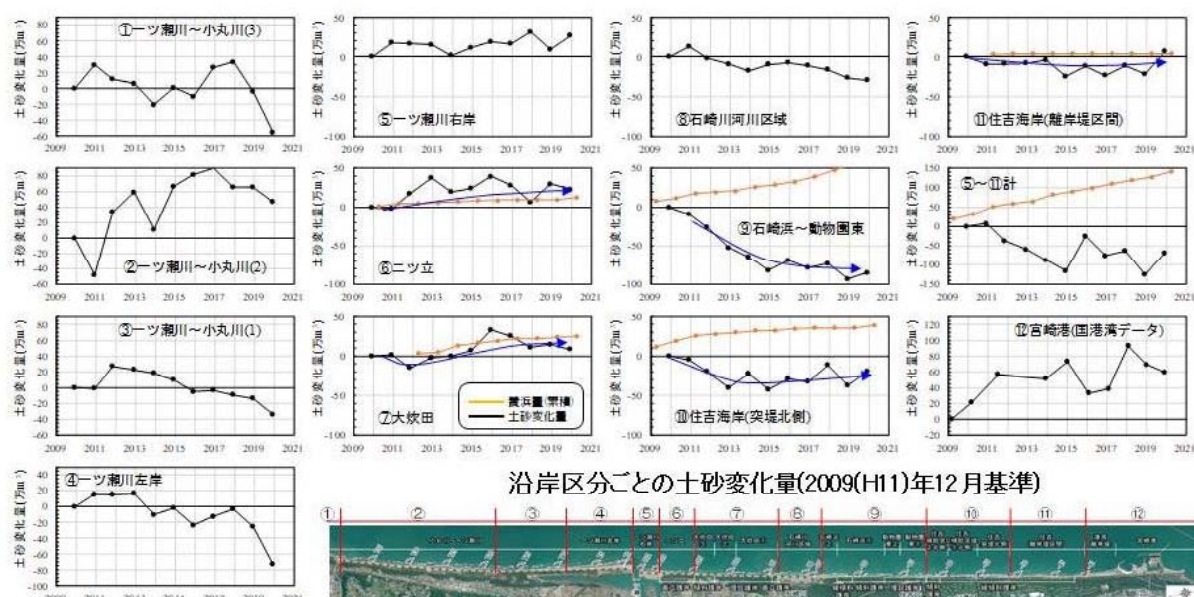
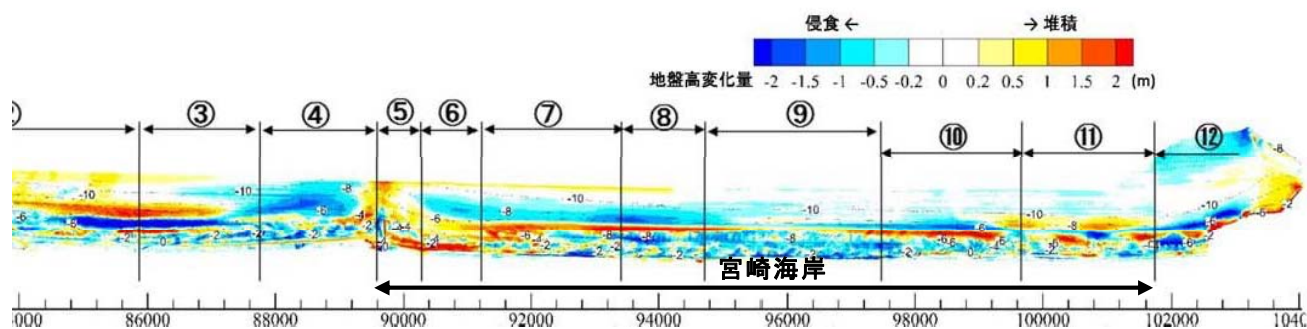


図 沿岸区分毎の土砂変化量の経年変化 (2009 年 12 月基準)



川～宮崎港における地盤高変化量の平面分布 (2019 年 12 月－2009 年 12 月)

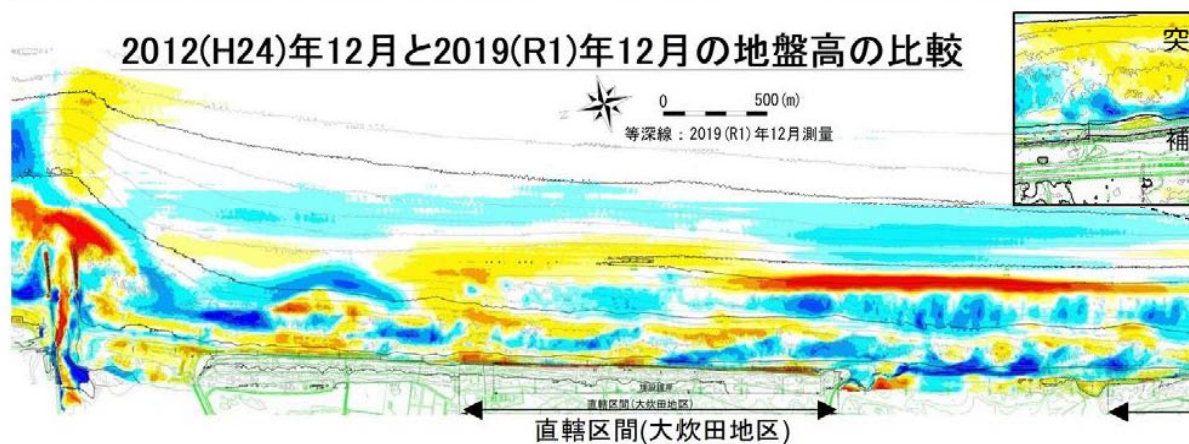
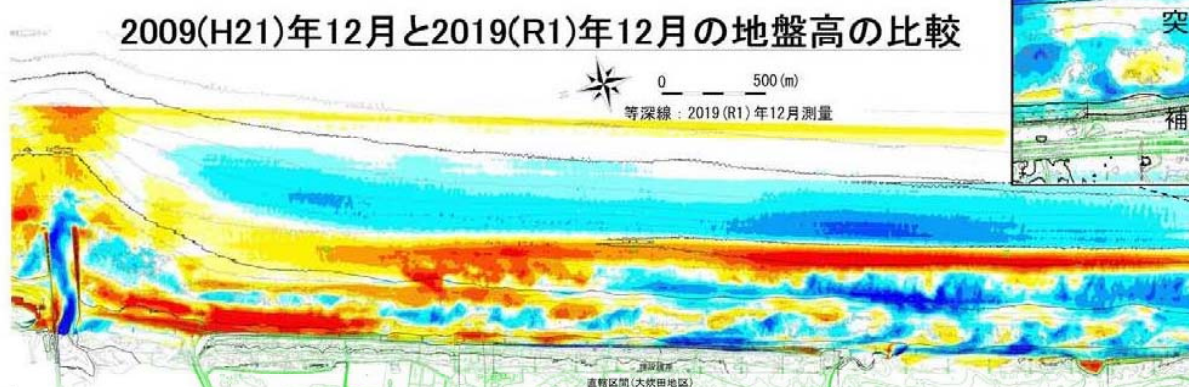
分析結果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

調 査 項 目	測 量	地形測量			
要 分 析 指 標	土砂量変化、等深線変化				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸	

■宮崎海岸の平面的な地盤高変化

- 直轄事業着手後の 2009（H21）年から 2019（R1）年及び突堤建設着手後の 2012（H24）年から 2019（R1）年の地盤高変化図をみると、海岸護岸、浜崖から約 500m 付近より沖側は侵食傾向、岸側は堆積傾向であることがわかる。
- 堆積傾向が顕著にみられるのは、海岸護岸、浜崖から 300m～450m 付近であり、突堤設置区間では、各突堤の北側で堆積傾向が確認できる。
- 一方、汀線付近は住吉海岸北側（動物園東付近）を中心に青色がみられ、未だ堆積傾向（砂浜回復）に至っていない。
- 前回から(2018(H30)年と 2019(R1)年)大きく傾向は変わっておらず、監視を継続する。



(測量-2/5)

(参考図)

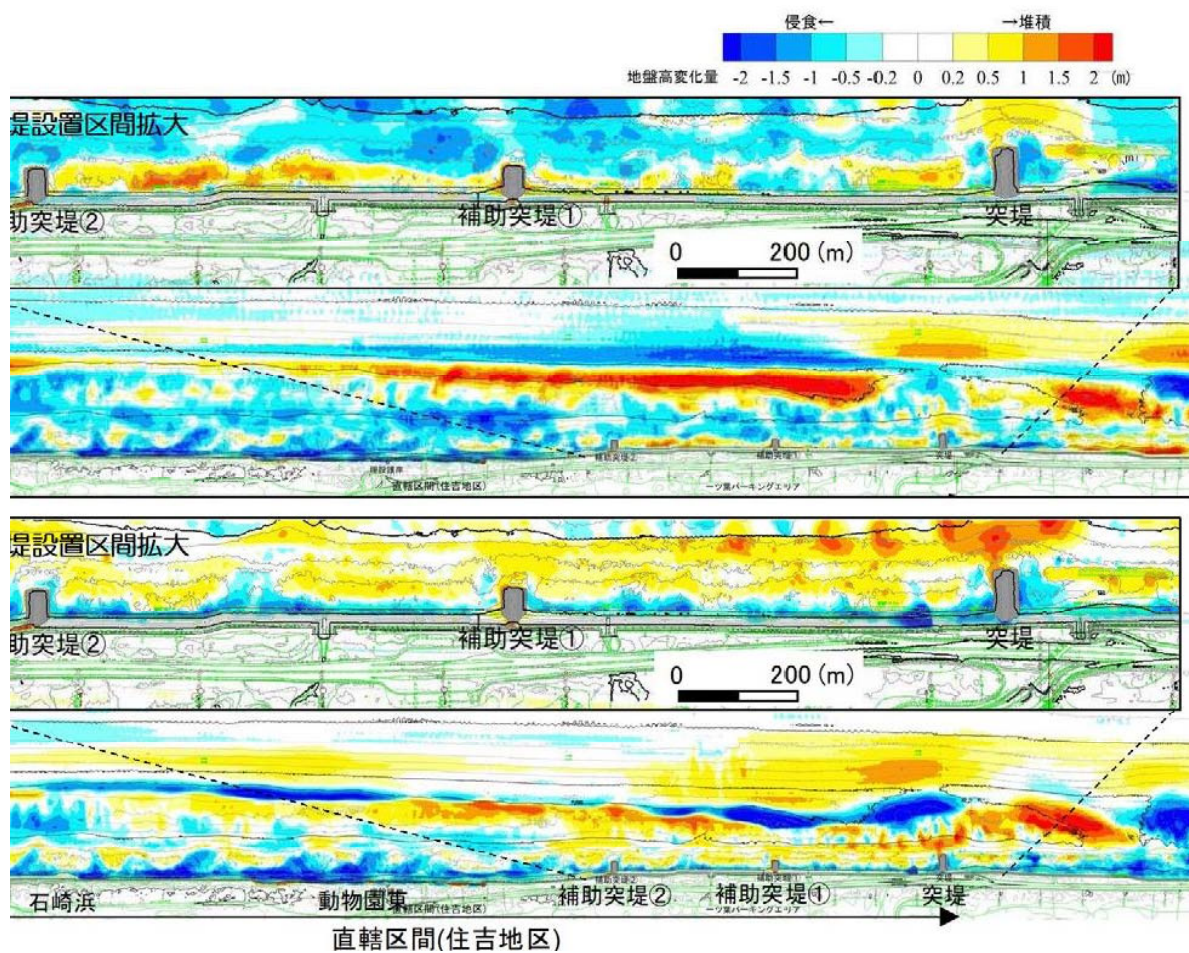


図 宮崎海岸の地盤高変化量の平面分布図

調 査 項 目	測 量	地形測量			
要 分 析 指 標	土砂量変化、等深線変化				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸	

■ 突堤、補助突堤周辺の断面変化状況の詳細

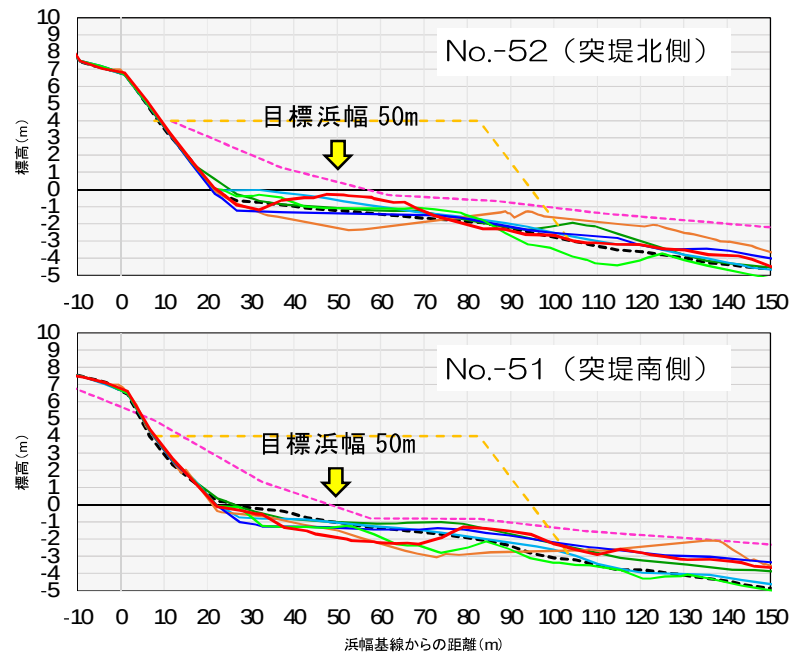
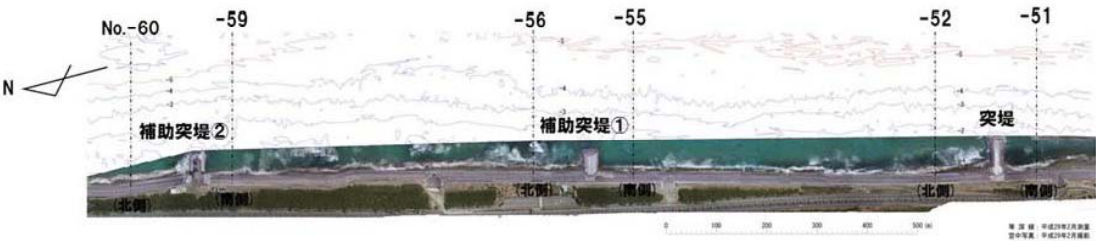


図 本突堤周辺の断面変化状況（詳細）

突堤整備状況			
(凡例)	突堤	補助突堤①	補助突堤②
--- S58.03			
--- H20.12			
--- H25.12	30m		
--- H27.12	75m		
--- H28.12	75m	42m	
--- H29.12	75m	42m	50m
--- H30.12	75m	42m	50m
--- R1.12	75m	50m	50m



(参考図)

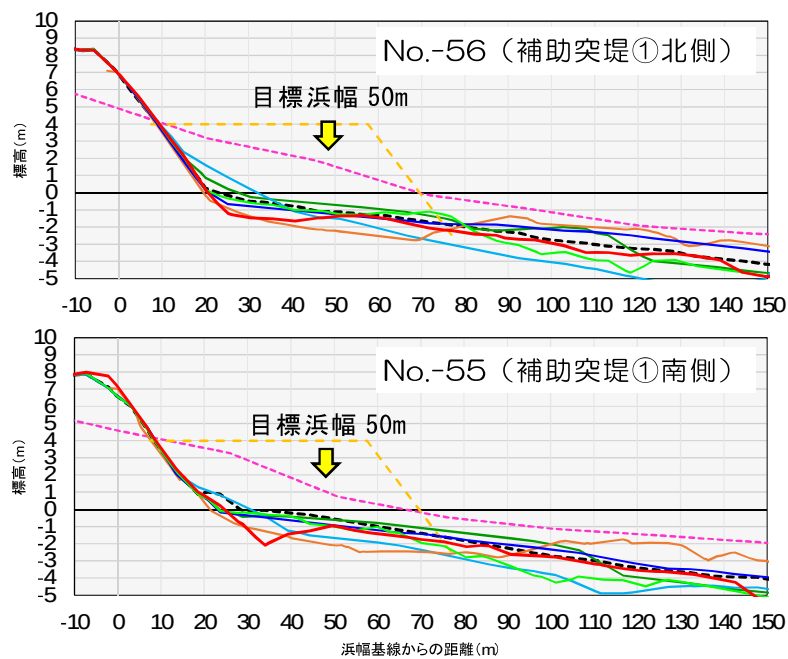


図 補助突堤①周辺の断面変化状況 (詳細)

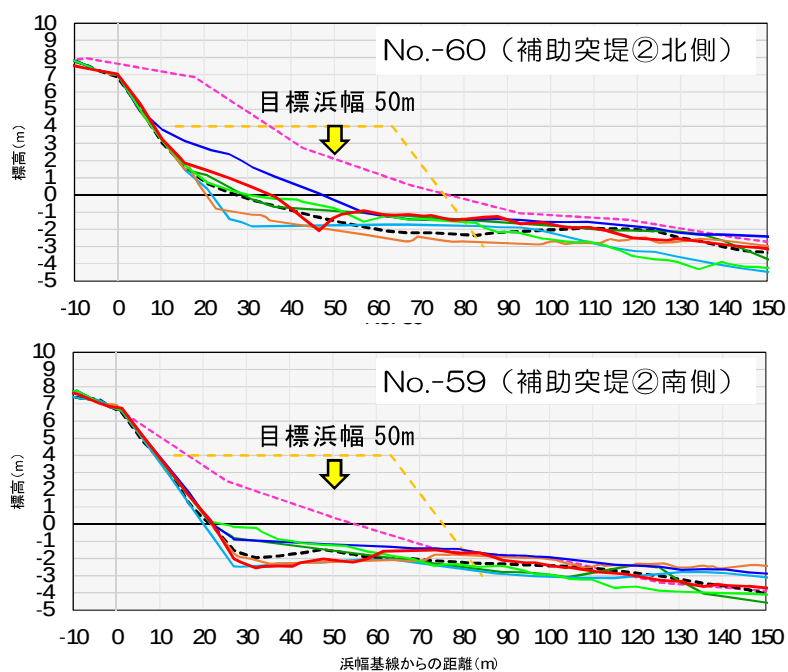


図 補助突堤②周辺の断面変化状況 (詳細)

調 査 項 目	測 量	地形測量			
要 分 析 指 標	土砂量変化、等深線変化				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸	

■長期の土砂量変化

- 1983年3月～2019年12月の約37年間ににおける住吉海岸(住吉～石崎浜)の区間の土砂減少量は約414万 m^3 (前年比40万 m^3 の増加)である。
- 1983年3月～2019年12月の約37年間ににおける宮崎港の土砂堆積量は約514万 m^3 (前年比10万 m^3 の減少)である。

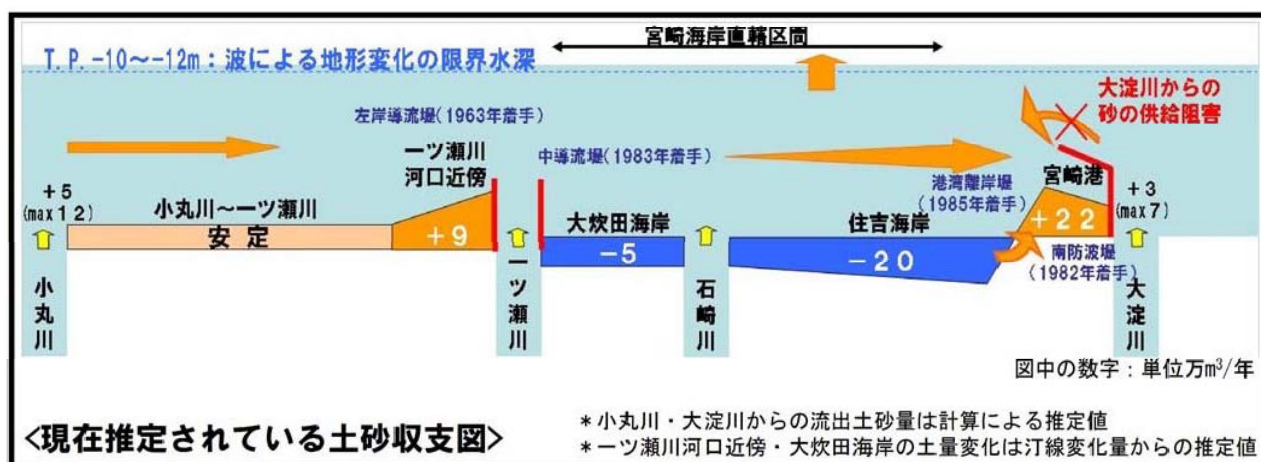


図 宮崎海岸の土砂収支(計画時)

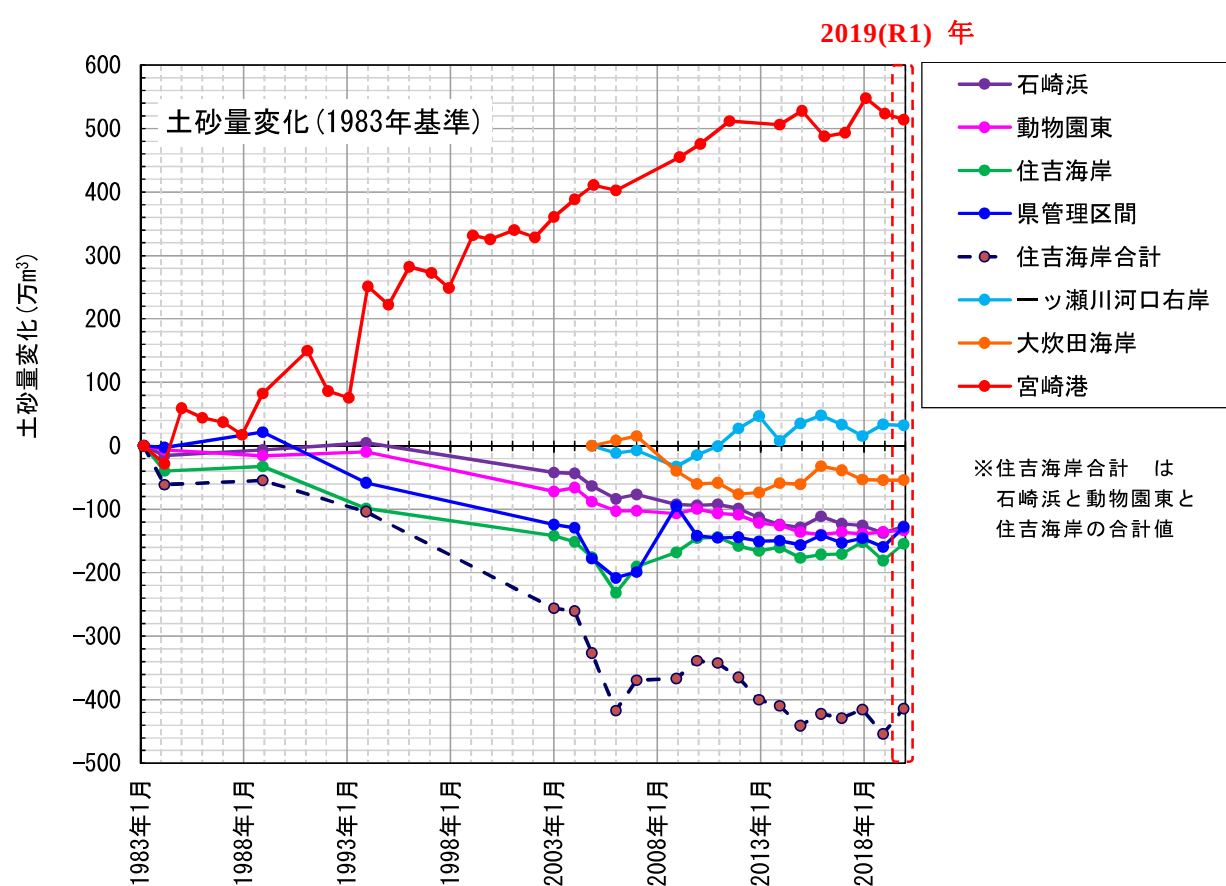


図 宮崎海岸周辺の長期の土砂量変化

調 査 項 目	測 量	地形測量			
要 分 析 指 標	土砂量変化、等深線変化				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸	

■一ツ瀬川河口部、小丸川～一ツ瀬川間の地形変化

- 一ツ瀬川河口左岸は 2008(H20)年まで、一ツ瀬川河口右岸は 2011(H23)年まで、土砂量は増加傾向であった。一ツ瀬川左岸は 2017 年以降土砂量が減少傾向である。
- 小丸川～一ツ瀬川間では、汀線は概ね安定傾向である。

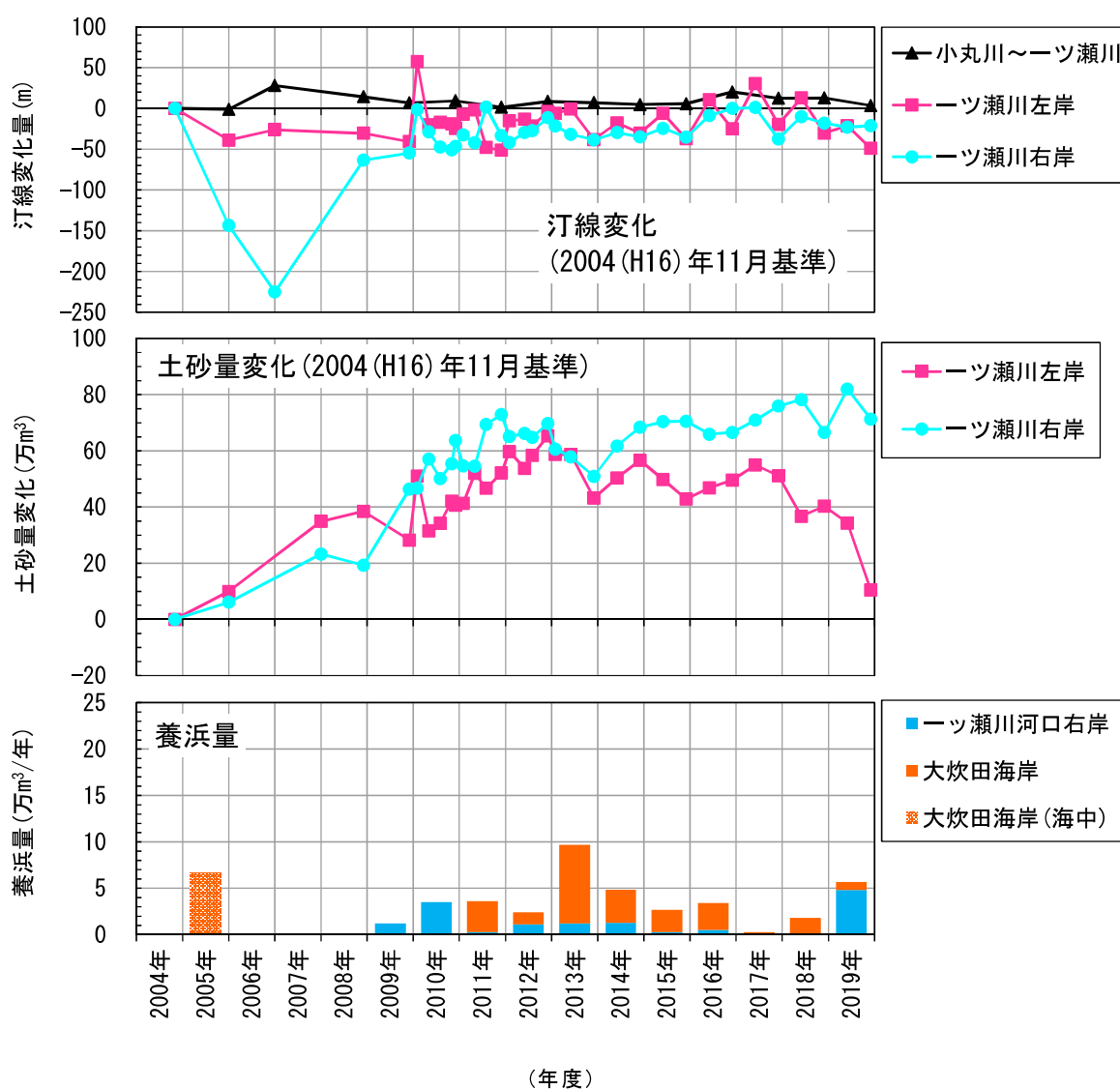


図 一ツ瀬川河口部左右岸、小丸川～一ツ瀬川間の土砂量変化、汀線変化
(一ツ瀬川左岸の土砂変化量は通年で測量成果が存在する No. T4 までを集計)

■ニツ立海岸、大炊田海岸

- ニツ立海岸は、2004(H16)年～2010(H22)年は侵食傾向であり、それ以降は転じて汀線・土砂量ともに回復傾向となっていた。2017(H29)以降は増減があるものの一定の変化は見られない。
- 大炊田海岸は、2004(H16)年～2010(H22)年は侵食傾向であり、2013(H25)年以降は、汀線・土砂量ともに安定～ゆるやかな回復傾向となっていたが、2017(H29)年以降は維持傾向である。

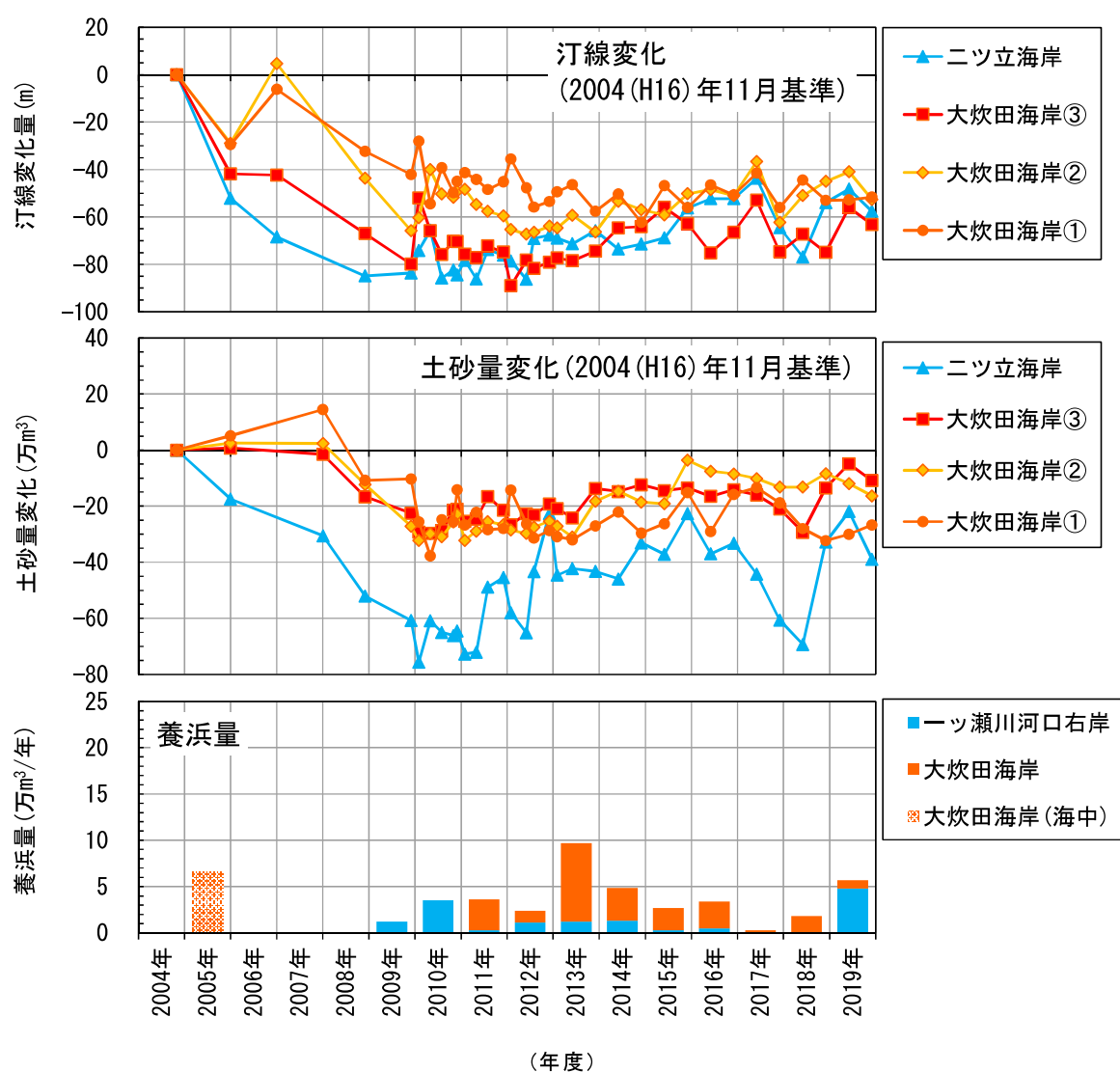


図 ニツ立海岸、大炊田海岸の土砂量変化、汀線変化

調 査 項 目	測 量	地形測量			
要 分 析 指 標	土砂量変化、等深線変化				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸	

■石崎浜、動物園東

- この区間の南側に位置する動物園東①が 2008(H20)年以降、動物園東②及び石崎浜が 2012(H24)年以降、侵食傾向となっており、南から北に侵食が波及している状況が見られる。
- 2014(H26)年以降は、動物園東①②では養浜等の効果もあり変動はあるが侵食進行は抑制されている。石崎浜①では継続して侵食傾向である。

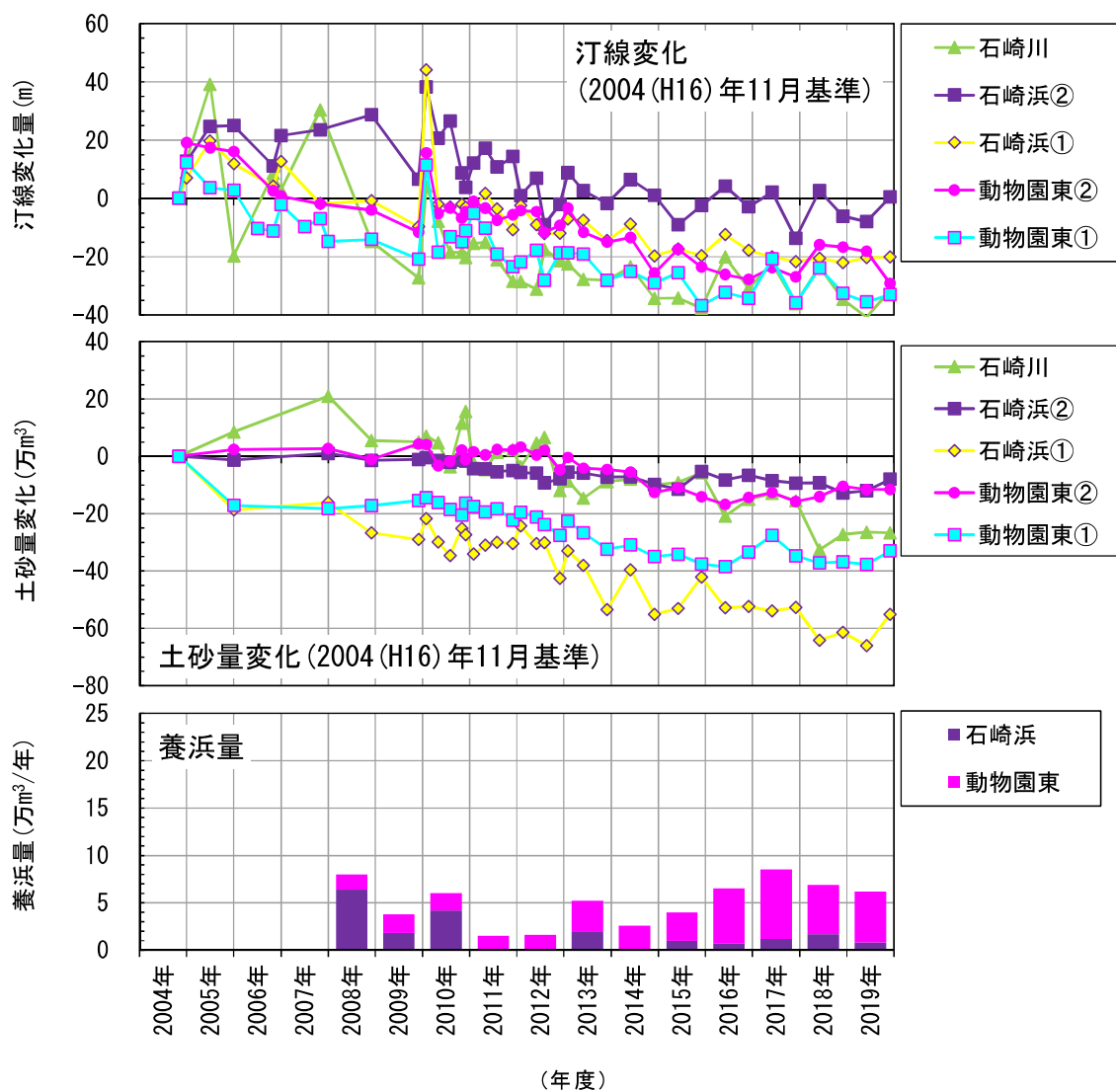


図 石崎浜、動物園東の土砂量変化、汀線変化

住吉海岸、県管理区間

- 住吉海岸(補助突堤②北、補助突堤①北、突堤北)は、汀線は補助突堤②北の変動が大きく2015(H27)年まで後退傾向であったが、その後2017(H29)年まで回復傾向に転じたが、2018(H30)年は再び後退傾向となった。補助突堤①北および突堤北の汀線は砂浜が消失しているため変化が見られない。土砂量は2005(H17)年～2009(H12)年まで増加傾向、その後2014(H26)年頃までは安定～やや侵食傾向であり、突堤75m整備後となる2015(H27)年以降は補助突堤①北、②北は堆積傾向、突堤北は変動しつつ維持傾向である。
- 県管理区間(離岸堤区間)は、汀線は概ね安定している。土砂量は2005(H17)年～2009(H12)年まで増加傾向であったが、その後は維持傾向である。

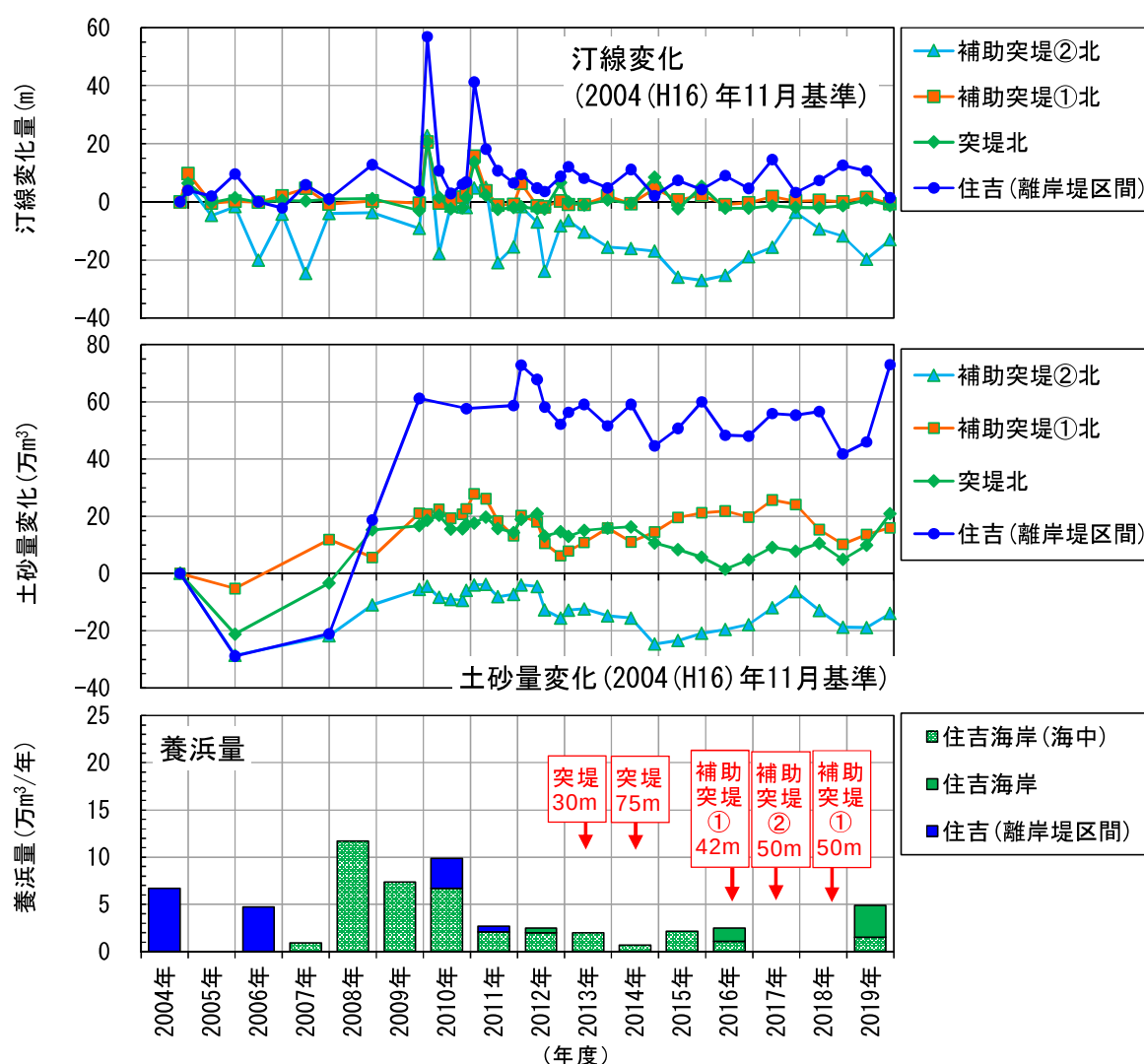


図 住吉海岸、県管理区間の土砂量変化、汀線変化

調 査 項 目	測 量	地 形 測 量			
要 分 析 指 標	土砂量変化、等深線変化				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸	

■土砂量の変化と外力の関係

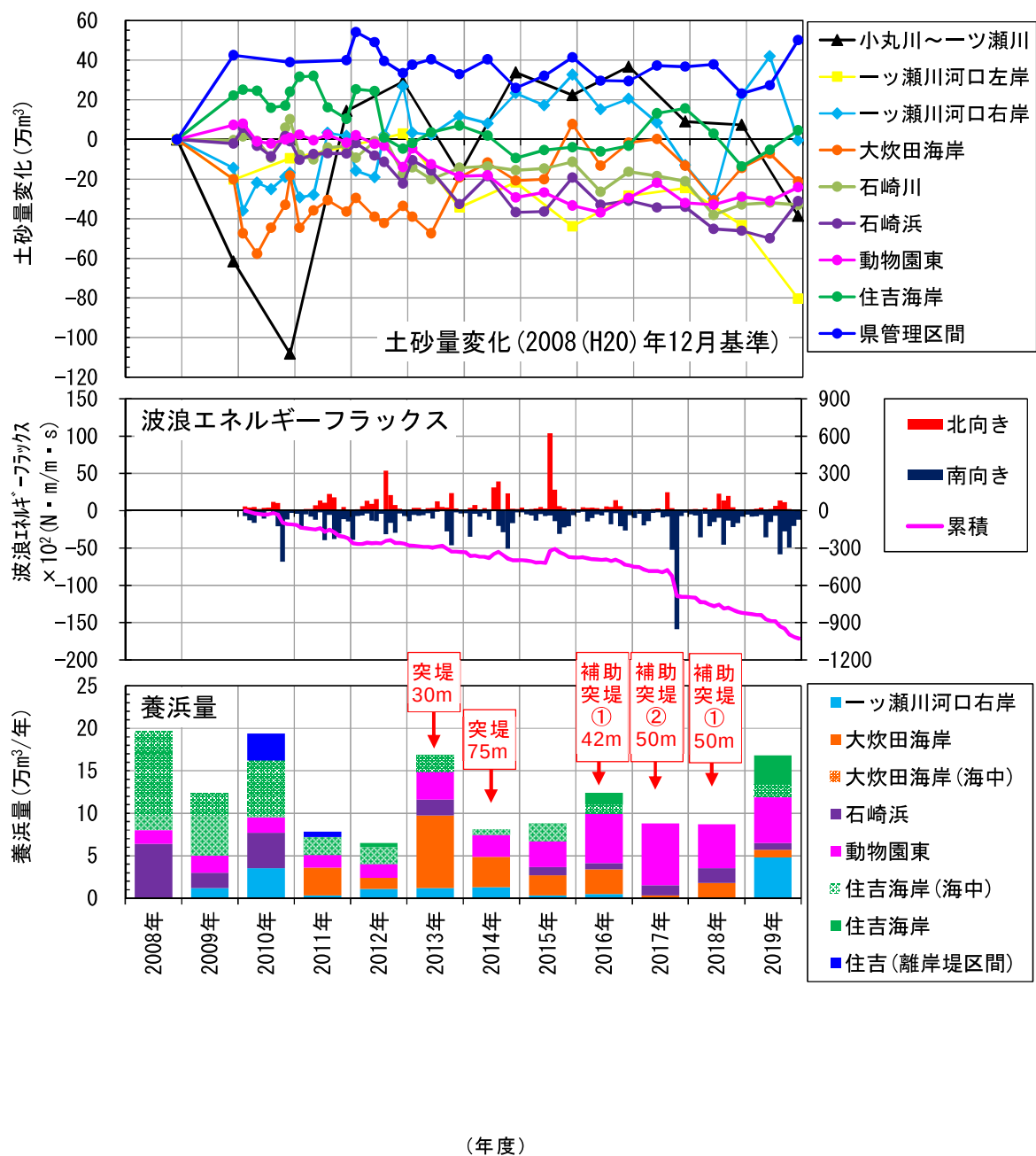
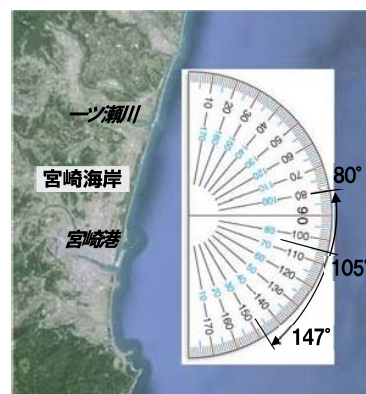


表 宮崎海岸に来襲した高波浪(発生要因別年間上位5波)

年	発生要因	ネダノ瀬地点における観測値				土砂移動方向 ↑:北向 ↓:南向
		発生起時	最大有義波高 H1/3(m)	有義波周期 T1/3(s)	平均波向 (°)	
平成22年 (2010年)	台風13号	10/30_08	4.9	11.9	81	↓
	低気圧	04/27_05	3.7	8.4	124	↑
	台風12号	09/25_08	3.7	12.0	88	↓
	低気圧	04/09_22	3.6	9.8	84	↓
	低気圧	06/13_08	3.3	7.6	89	↓
平成23年 (2011年)	台風6号	07/19_03	8.9	12.2	92	↓
	台風12号	09/02_04	5.5	12.1	95	↓
	前線	10/20_21	3.8	9.6	76	↓
	台風2号	05/29_14	3.8	11.1	135	↑
	低気圧	12/03_02	3.7	10.6	79	↓
平成24年 (2012年)	台風10号	08/01_14	7.2	10.6	80	↓
	台風16号	09/16_23	5.8	9.4	135	↑
	台風15号	08/27_21	4.9	11.1	138	↑
	低気圧	04/22_04	4.8	9.4	127	↑
	低気圧	05/22_11	4.8	11.4	96	↓
平成25年 (2013年)	台風26号	10/15_12	7.3	14.9	115	↑
	台風27号	10/23_23	5.1	11.5	97	↓
	台風18号	09/15_06	5.0	11.1	103	↓
	台風24号	10/07_23	3.9	9.4	123	↑
	低気圧	04/06_09	3.5	6.3	108	↑
平成26年 (2014年)	台風18号	10/05_17	8.8	12.6	103	↓
	台風19号	10/13_10	7.4	10.1	123	↑
	台風11号	08/09_12	7.4	9.0	94	↓
	台風8号	07/10_00	4.5	8.3	147	↑
	台風12号	08/01_15	4.4	9.7	139	↑
平成27年 (2015年)	台風15号	08/25_06	7.0	8.8	153	↑
	台風9号	07/09_15	5.3	15.1	129	↑
	低気圧	12/11_00	4.2	8.8	111	↑
	台風11号	07/16_08	4.2	10.9	99	↓
	低気圧	04/13_05	4.0	9.2	75	↓
平成28年 (2016年)	台風16号	09/20_04	7.2	7.7	110	↑
	低気圧	02/20_08	3.4	7.3	121	↑
	低気圧	01/17_22	3.2	7.5	101	↓
	低気圧	05/03_13	3.1	7.0	140	↑
	低気圧	04/17_03	3.1	6.7	141	↑
平成29年 (2017年)	台風22号	10/29_08	8.3	10.4	80	↓
	台風21号	10/22_14	6.0	10.3	79	↓
	台風5号	08/06_11	5.5	9.3	121	↑
	台風18号	09/17_12	5.5	9.1	84	↓
	低気圧	04/10_22	4.7	7.3	61	↓
平成30年 (2018年)	台風24号	09/30_11	10.5	10.0	105	↑
	台風19号	08/21_20	6.6	11.9	106	↑
	台風21号	09/04_07	5.6	12.3	111	↑
	台風20号	08/23_13	5.2	14.6	88	↓
	低気圧	03/21_12	5.0	11.3	73	↓
令和元年 (2019年)	台風8号	08/06_04	8.7	9.9	72	↓
	台風10号	08/14_18	6.0	11.6	87	↓
	台風19号	10/12_03	5.2	14.4	93	↓
	台風17号	09/22_15	4.6	8.3	128	↑
	低気圧	06/15_06	4.2	9.2	71	↓

宮崎海岸と波向の関係



※宮崎海岸の平均的な海岸線の法線は105°

調 査 項 目	測 量	地 形 測 量		
要 分 析 指 標	土砂量変化、等深線変化			
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸

■砂丘からの土砂供給量

➤ 浜崖の後退に伴い砂丘から漂砂帯に供給される土砂量として、T.P.+4m以上の地形変化量を算出した結果、2011(H23)年は 11.8 万 m³（大炊田海岸：約 8.5 万 m³、動物園東：約 3.3 万 m³）、2014(H26)年は 4.6 万 m³（大炊田海岸：約 1.3 万 m³、動物園東：約 3.3 万 m³）、2015(H27)年は 2.4 万 m³（大炊田海岸：約 1.4 万 m³、動物園東：約 1.0 万 m³）、2016(H28)年は 0.2 万 m³（大炊田海岸：0 万 m³、動物園東：0.2 万 m³）、2017(H29)年は 2.4 万 m³（大炊田海岸：1.2 万 m³、動物園東：1.2 万 m³）、2018(H30)年は 1.7 万 m³（大炊田海岸：0.9 万 m³、動物園東：0.8 万 m³）、2019(R1)年は 2.7 万 m³（大炊田海岸：1.3 万 m³、動物園東：1.4 万 m³）の土砂供給があった。

➤ 2019(R1)年は大炊田海岸では浜崖後退は生じていないことから、カウントされた土砂量は養浜した土砂の一部である。一方、動物園東では一部区間で浜崖後退が生じており、この量が含まれている。

※T.P.+4m以上の地形変化量は、地形変化解析にも考慮されている。

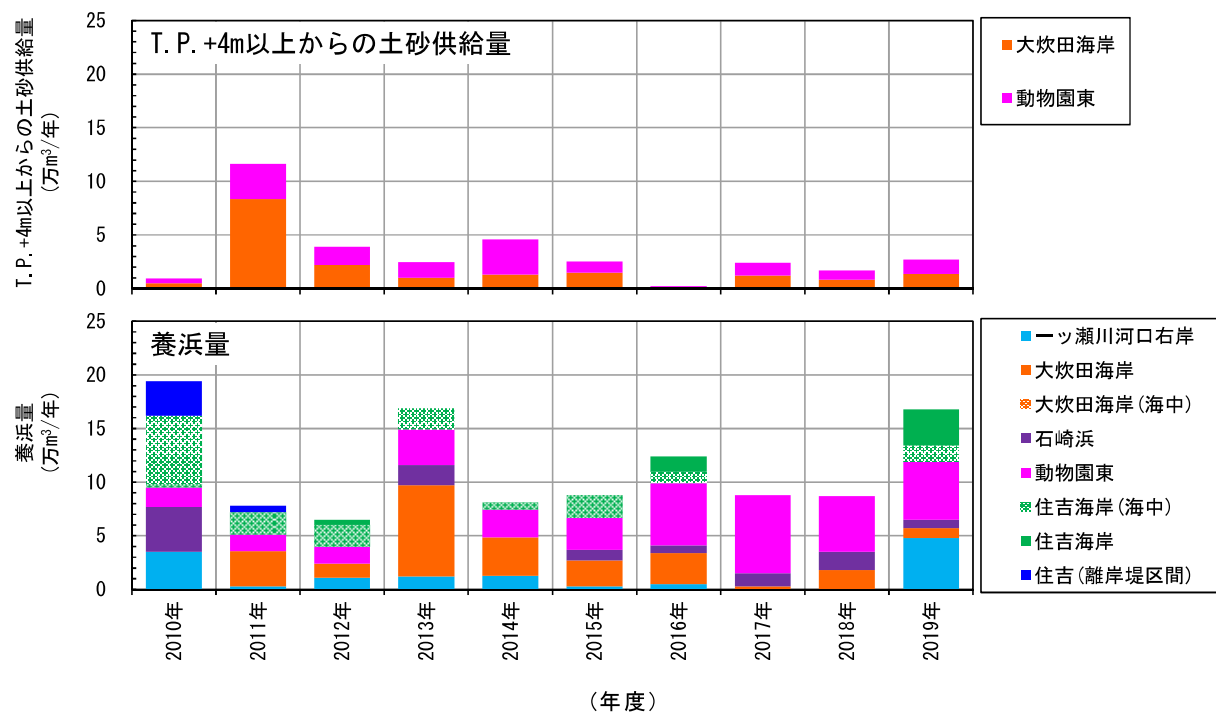


図 T. P. +4m 以上からの土砂量変化

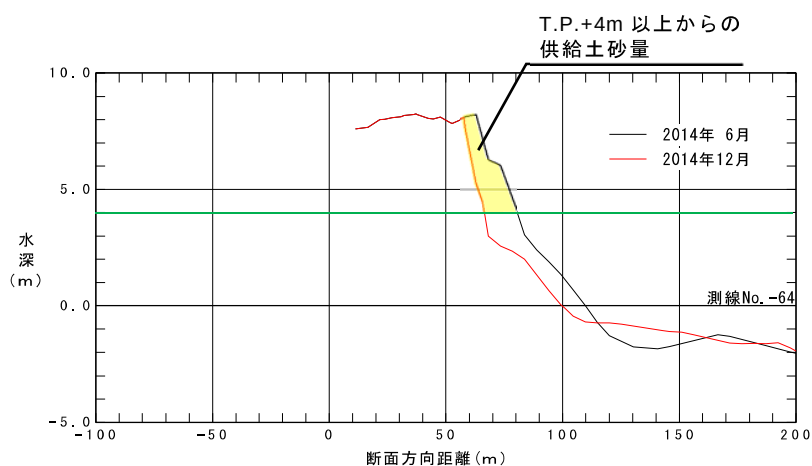


図 砂丘からの土砂供給量の算定例

調 査 項 目	測 量	地 形 測 量			
要 分 析 指 標	浜崖形状の変化				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸	

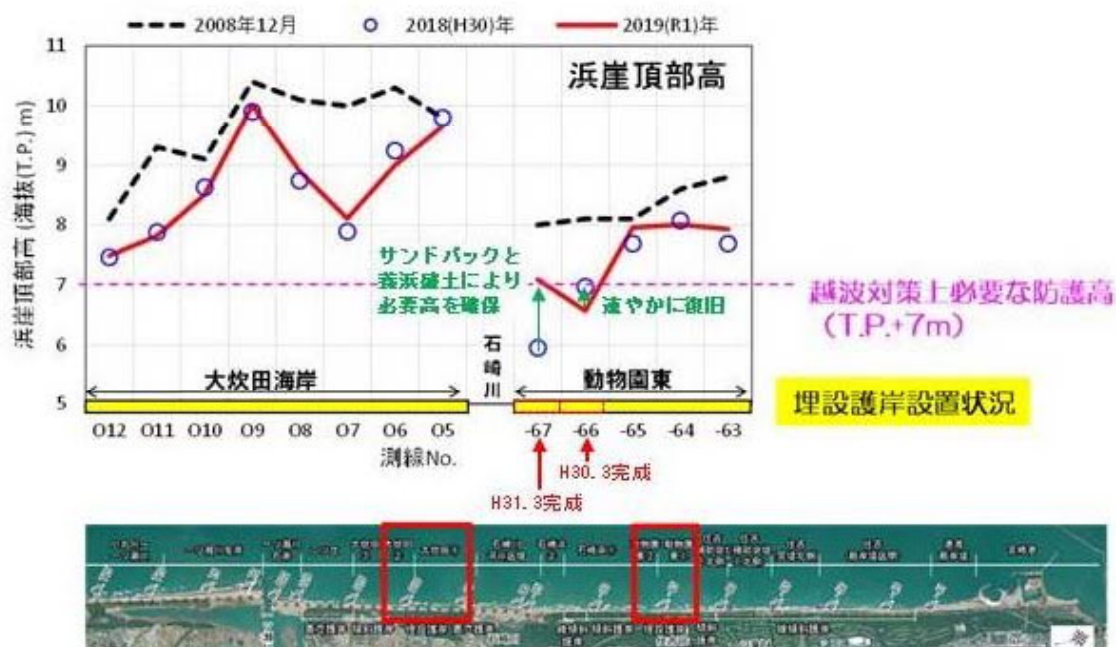
分析内容

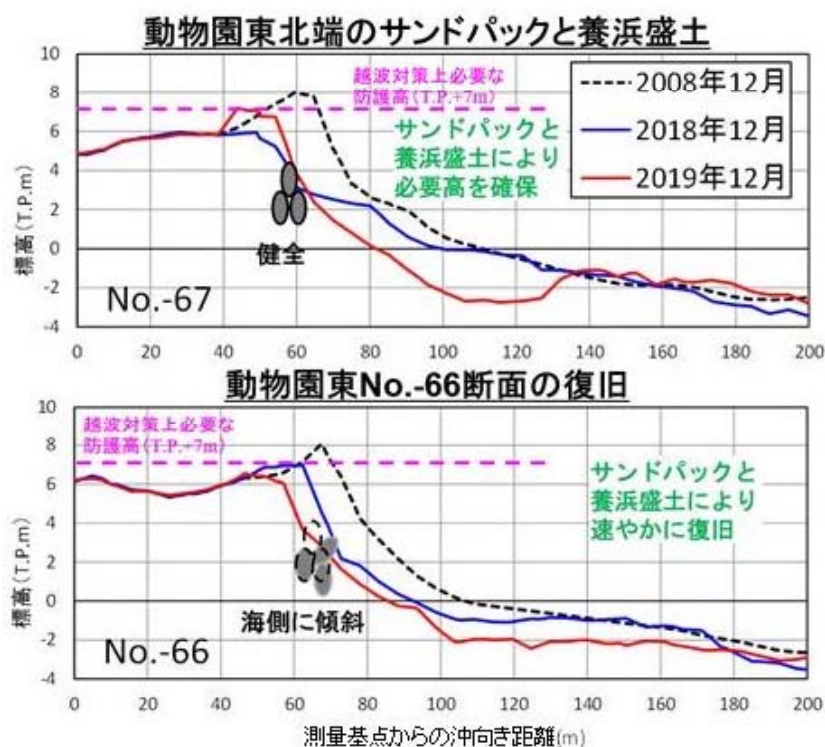
- 2019(R1)年は8月の台風8号、10号等、高波浪が作用したが、地盤が低くなっていたサンドバックの新設箇所を含め浜崖の顕著な後退を防ぎ、背後地を守ることができた。
- なお、動物園東北端120m区間を2019(H31)年3月に完成させている。その南側であるNo.-66断面で、連続する台風により養浜盛土の一部が削られたが速やかに復旧を行っている。
- 対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。

分析に用いた図表

■サンドバックの沈下と背後の浜崖頂部高低下の関係

自然浜における浜崖頂部高





※測量後の2020(R2)年1月に実施した養浜により必要高を確保した。

※その後も土砂流出後は養浜実施により随時復旧している。

分 析 結 果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

調 査 項 目	測 量	地形測量			
要 分 析 指 標	前浜勾配				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸	

分析内容

- 2019(R1)年は、小丸川～一ツ瀬川で前浜勾配の緩勾配化、一ツ瀬川左岸、動物園東②、補助突堤①北側および突堤北側で前浜勾配の急勾配化が見られた。
- 小丸川～一ツ瀬川は、横断面図を見ると、小丸川に近い北側および一ツ瀬川に近い南側ともに急勾配・緩勾配が混在しており、一様な緩勾配化の傾向は見られない。
- 一ツ瀬川左岸は、横断面図を見ると、急勾配・緩勾配が混在しており、一様な急勾配化の傾向は見られない。
- 動物園東②、補助突堤①北側、突堤北側は、指標範囲の急勾配より区間の全測線で急勾配となっている。この傾向が継続するかどうか注視する必要がある。
- 対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。

分析に用いた図表



小丸川～一ツ瀬川

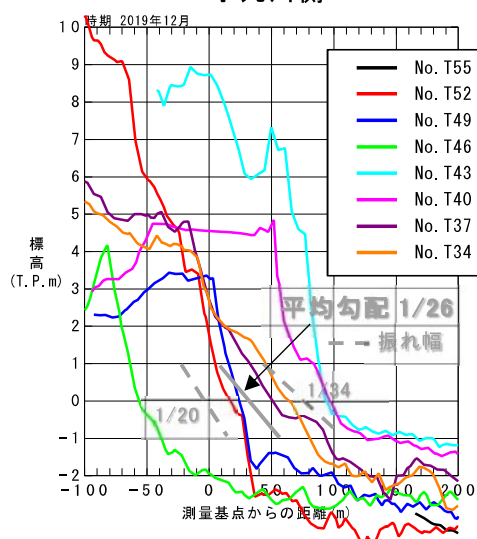
一ツ瀬川左岸

動物園東②

突堤
北側

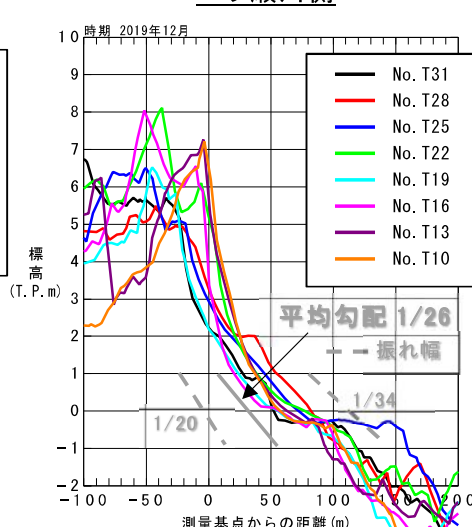
小丸川～一ツ瀬川(緩勾配化)

小丸川側

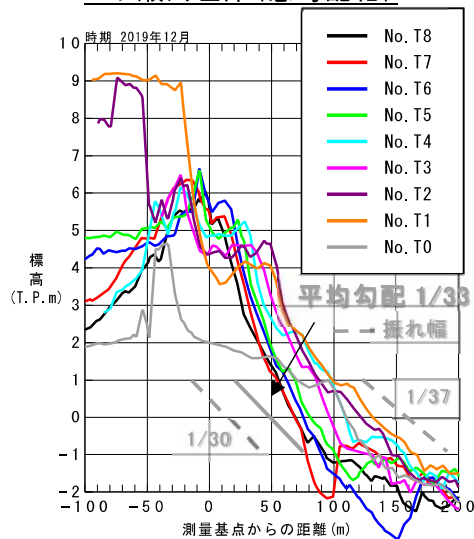


小丸川～一ツ瀬川(緩勾配化)

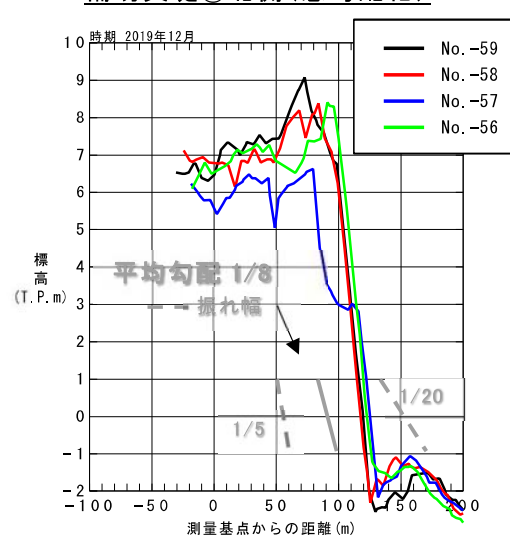
一ツ瀬川側



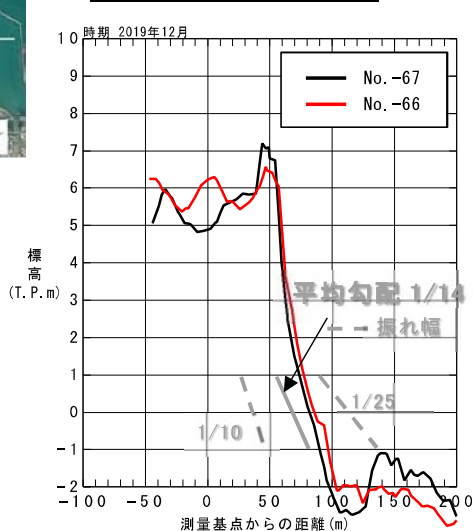
一ツ瀬川左岸(急勾配化)



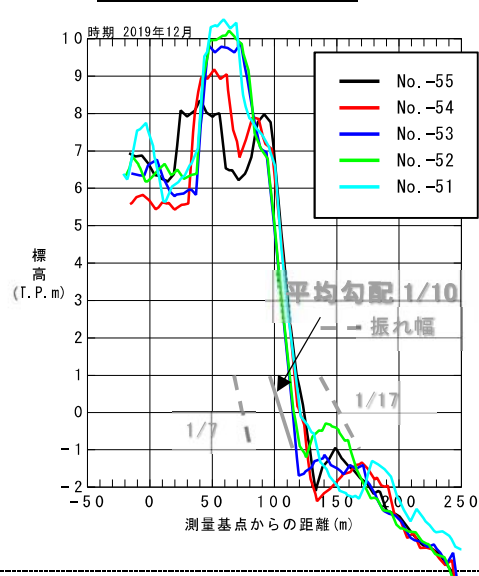
補助突堤①北側(急勾配化)



動物園東②(急勾配化)



突堤北側(急勾配化)



分 析 結 果

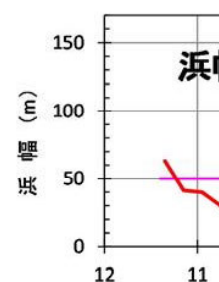
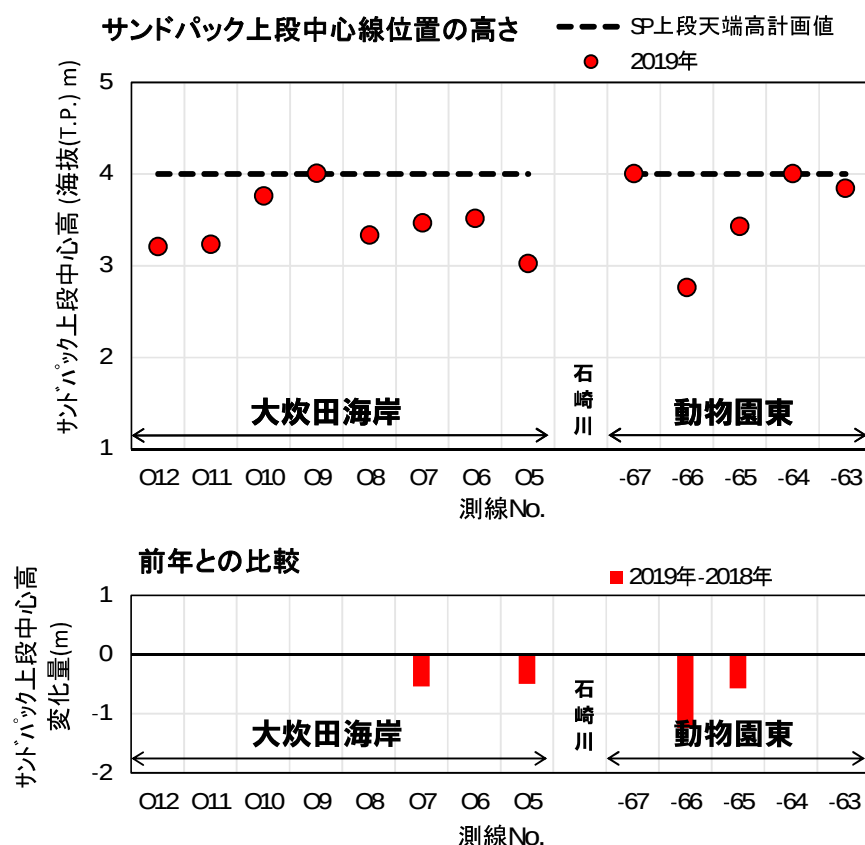
①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

調 査 項 目	測 量	施設点検		
要 分 析 指 標	サントバック天端高、背後養浜盛土形状、サントバックの露出状況			
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸

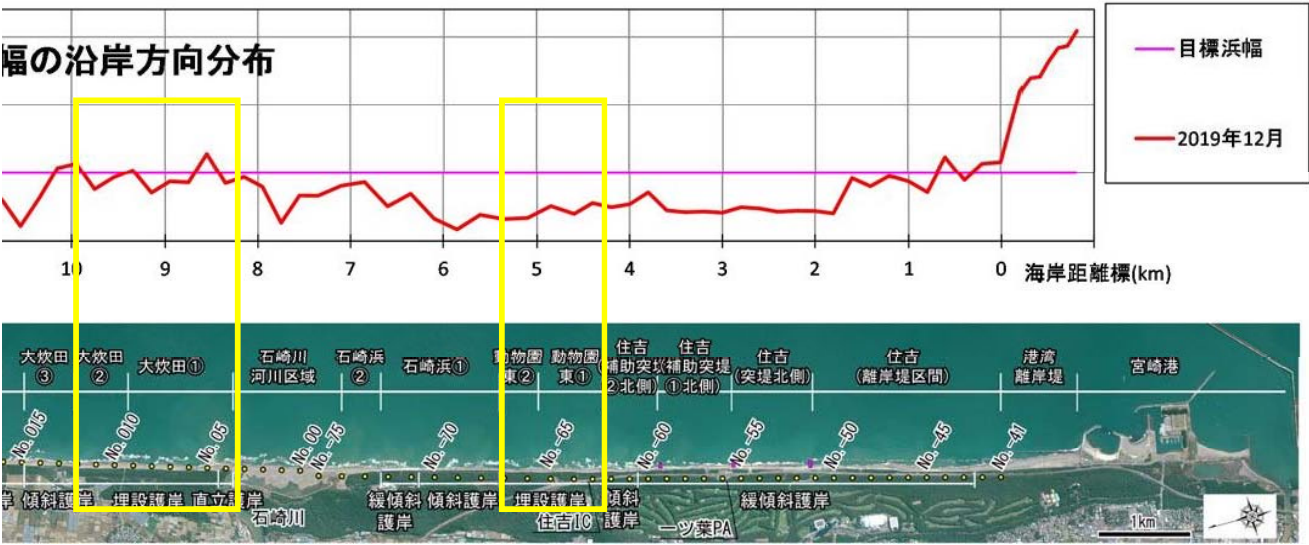
分析内容

- 2019(R1)年の目視点検では、動物園東南側および大炊田海岸において、埋設護岸の変状につながる事象（サンドバック、グラベルマット、アスファルトマットの露出、サンドバックの変状）を確認した。
- 測量成果からも、サンドバック上段中心高の低下を確認している。特に、動物園東で変状が大きい。
- サンドバックの変状が大きい範囲は、前面の浜幅が特に狭い範囲と一致する。
- 対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。

分析に用いた図表



- 2019(R1)年は、埋設護岸設置範囲（浜幅の沿岸方向分布図黄色枠）では、動物園東北側～中央部の浜幅が狭い。
- サンドバック上段中心高が低下している範囲と一致している。



分 析 結 果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

6.3 環境・利用

環境に関する指標において、指標に設定した範囲の範囲外となった項目は、調査実施 16 項目中 12 項目（底質(粒度)、付着生物、幼稚仔、底生生物、魚介類、漁獲量（2018(H30)年度調査結果）、植生断面、植物相、コアジサシ、アカウミガメ、固結度）であった。

利用に関する指標において、指標に設定した範囲の範囲外となった項目は、調査実施 2 項目中 0 項目であった。

以下に、設定範囲外となった指標についての分析結果を示す。

対象外 一:非実施										
			小丸川周辺	一ツ瀬川左岸	一ツ瀬川右岸	ニツ立海岸	大炊田海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石崎川
平成30年度侵食対策	養浜(万m³)			—	—	—	—	1.8(埋設護岸覆土)		—
	突堤									
	埋設護岸									
	関連工事			—	—	—	—	—	—	—
令和1年度侵食対策	養浜(万m³)			—	—	4.8(海中)	—	0.9(埋設護岸覆土)		—
	突堤									
	埋設護岸									
	関連工事			—	—	—	—	—	—	—
環境	水質	水質(汀線・海)	—	—	—	—	—	—	—	—
		水質(カメラ)	—	—						
	底質	底質(粒度)	範囲内	—	—	—	—	範囲外↓↓	—	—
		底質(有機物)	—	—	—	—	—	—	—	—
		養浜材	—	—	—	—	—	—	—	—
	幼浮遊仔・付着生物、底生生物、	浮遊生物	—	—	—	—	—	—	—	—
		付着生物	—	—	—	—	—	—	—	—
		幼稚仔	範囲外↑	—	—	—	—	範囲外↑	—	—
		底生生物	範囲外↑↓	—	—	—	—	範囲外↑↓	—	—
		底生生物(石崎川河口)								範囲外↑
	魚介類	魚介類	範囲外↑	—	—	—	—	範囲外↑	—	—
		漁獲								
	植物	植生断面	範囲外↑	—	—	範囲外↑	—	範囲内	—	範囲外↑
		植物相	特記事項なし	砂浜性植物拡大	砂浜性植物拡大	砂浜性植物拡大	特記事項なし	砂浜性植物拡大	砂浜性植物拡大	特記
	昆虫		—	—	—	—	—	—	—	—
	鳥類	鳥類	—	—	—	—	—	—	—	—
		コアジサシ	—	範囲外↓	範囲外↓	—	範囲外↓			範囲外↓
	ウミアカメ	上陸実態	—	—	特記事項なし	特記事項なし		特記事項なし		範囲外↓
		固結	—	—	—	—	—	範囲外↓		—
利用	操船		—	—	—	—	—	—	—	—
	利用		—	—	—	—	—	—	—	—
	景観		—	—	—	—	—	特記事項なし	特記事項なし	—
	市民意見									



検証ブロック区分										
	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤②北	補助突堤①北	突堤北	県管理区間	港湾離岸堤	宮崎港
	1.7(後浜)	－	5.2 (後浜、埋設護岸覆土)		1.2(後浜)		－	－		
						L=8m (計50m)				
			L=160m (計L=1,000m)							
	－	－	－	－	護岸工事 (災害復旧)	－	－	－	－	－
	0.8 (SP覆土)	－	5.4 (後浜、埋設護岸覆土)		3.4 (後浜)	1.5 (海中)				
	サトハックによる 暫定対策	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	－									
	範囲外↑	－	－	－	－	－	範囲外↑↓	範囲外↑↓	－	－
	範囲内	－	－	－	－	－	範囲内	範囲内	－	－
	－	－	－	－	範囲内	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	範囲外↑↓	範囲外↑↓	－	－
	－	－	－	－	－	－	－	範囲内	－	－
	－	－	－	－	－	－	－	範囲外↑↓	－	－
↓										
	－	－	特記事項なし (サーフゾーン調査)		－	－	範囲内 (潜水目視)	範囲外↑↓	－	－
	範囲外↓									
	－	－	－	範囲内	－	－	－	範囲外↑	－	－
記事項なし		砂浜性植物 減少	特記事項なし		砂浜性植物 減少	特記事項なし	特記事項なし	特記事項なし	砂浜性植物 拡大	特記事項なし
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	範囲外↓		－	－	－	－	－	－	－	－
	範囲内	範囲外↓	範囲外↓		範囲外↓	範囲内		範囲外↓	範囲外↓	－
	－	－	範囲外↓		－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	特記事項なし	特記事項なし	特記事項なし	特記事項なし	－	－	－
	特記事項なし									



調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	底質調査			
要 分 析 指 標	底質（中央粒径、ふるいわけ係数、粒径加積曲線）				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸	

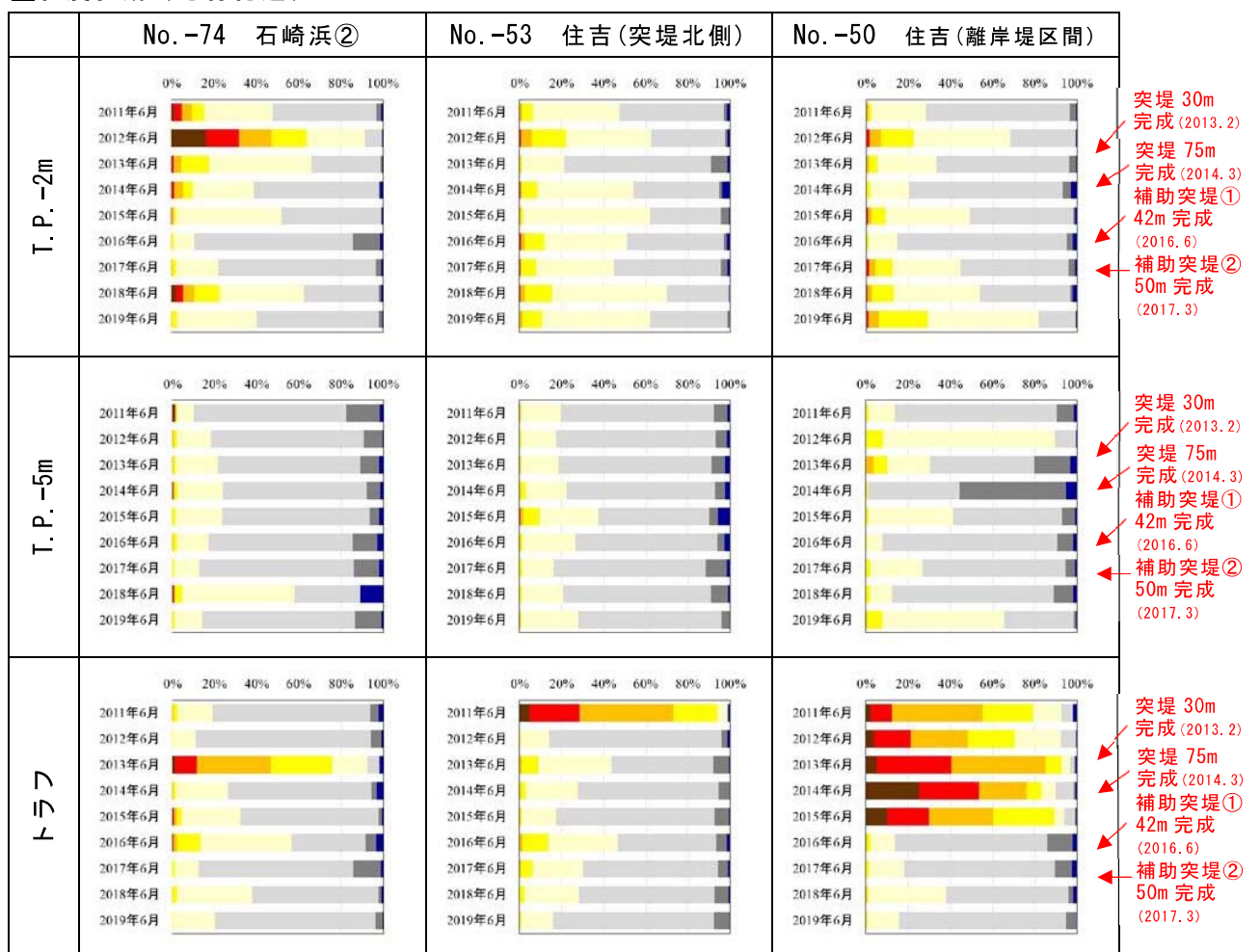
分析内容

- 2011(H23)年から継続して水深毎の底質採取を実施している地点における粒度組成の経年変化によると、底質は粗粒化と細粒化を繰り返しており、一定の傾向は見られない。
- 突堤周辺の地形変化に対応した底質の変化は見られない。
- 対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。

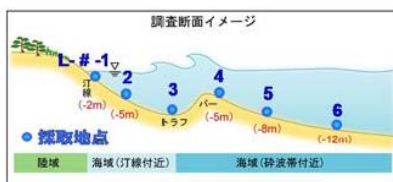
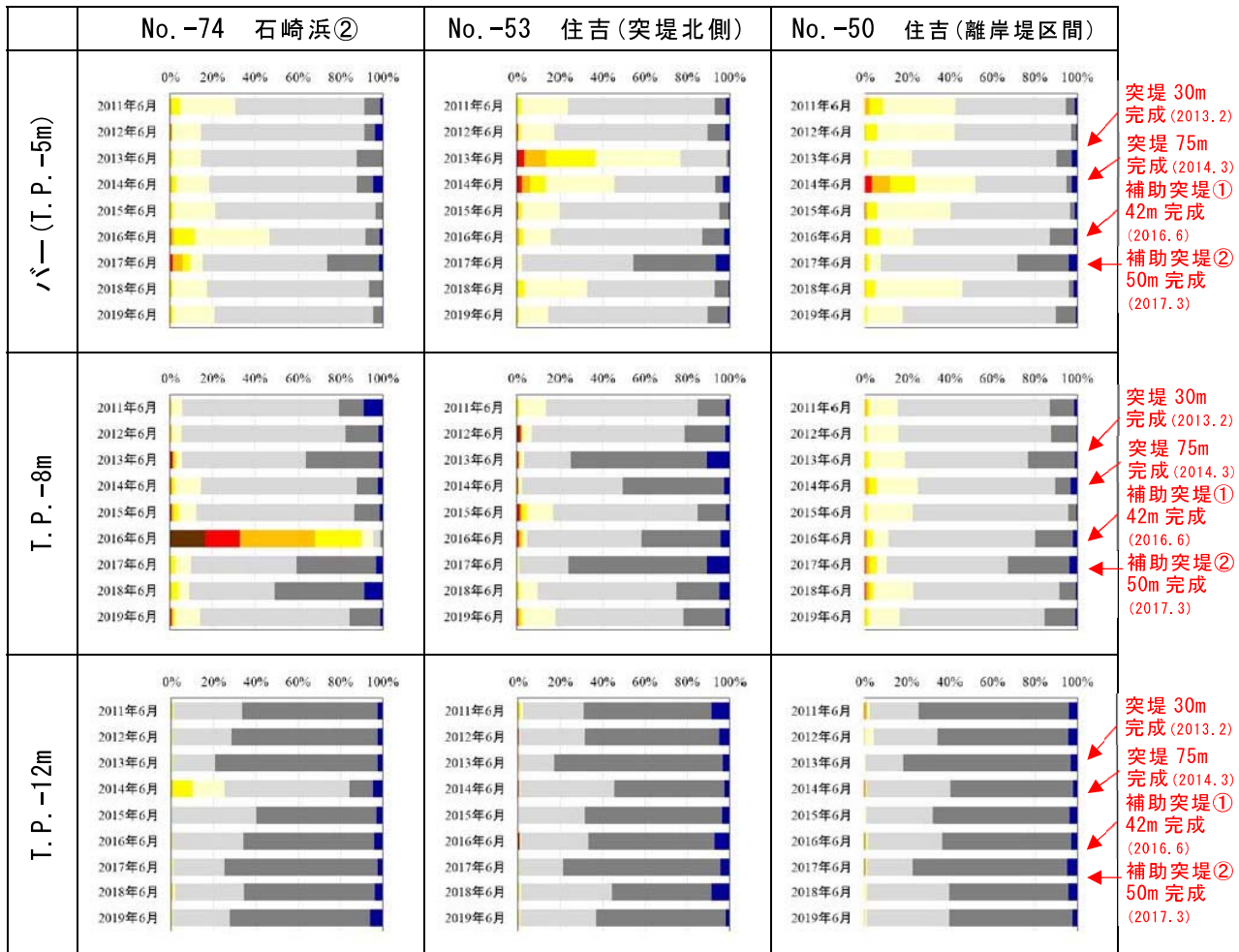
分析に用いた図表

■粒度組成（汀線付近）

■中礫分	■小礫分	■極粗粒砂分	■粗粒砂分
■中粒砂分	■細粒砂分	■極細粒砂分	■シルト・粘土分



■粒度組成（砕波帯付近）



分 析 結 果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	付着生物調査			
要 分 析 指 標	付着生物				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸	

分 析 内 容

- 突堤周辺の付着生物の種数は、動物、植物とも、突堤の整備直後の 2013(H25)年 6 月は種数が少ない状態であったが、2014(H26)年 1 月より種数が増加し、以後は増減を繰り返しながら横ばいで推移しており、突堤が生物の生息場として機能していると言える。
- 既設離岸堤における付着動物、付着植物は、いずれも種数および生物の量（動物：個体数、植物：湿重量）が変動を繰り返しながら推移しており、突堤の工事実施のタイミングとの明確な関連はみられない。
- 整備が進む突堤と付着生物の関連性を把握するため、引き続き、経過を観察する。
- 対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。

分析に用いた図表

■突堤の付着生物個体数の経年変化

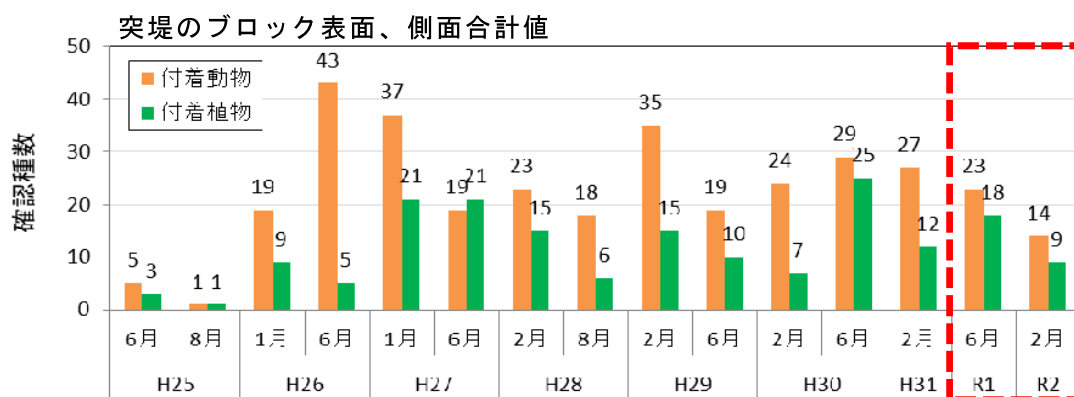
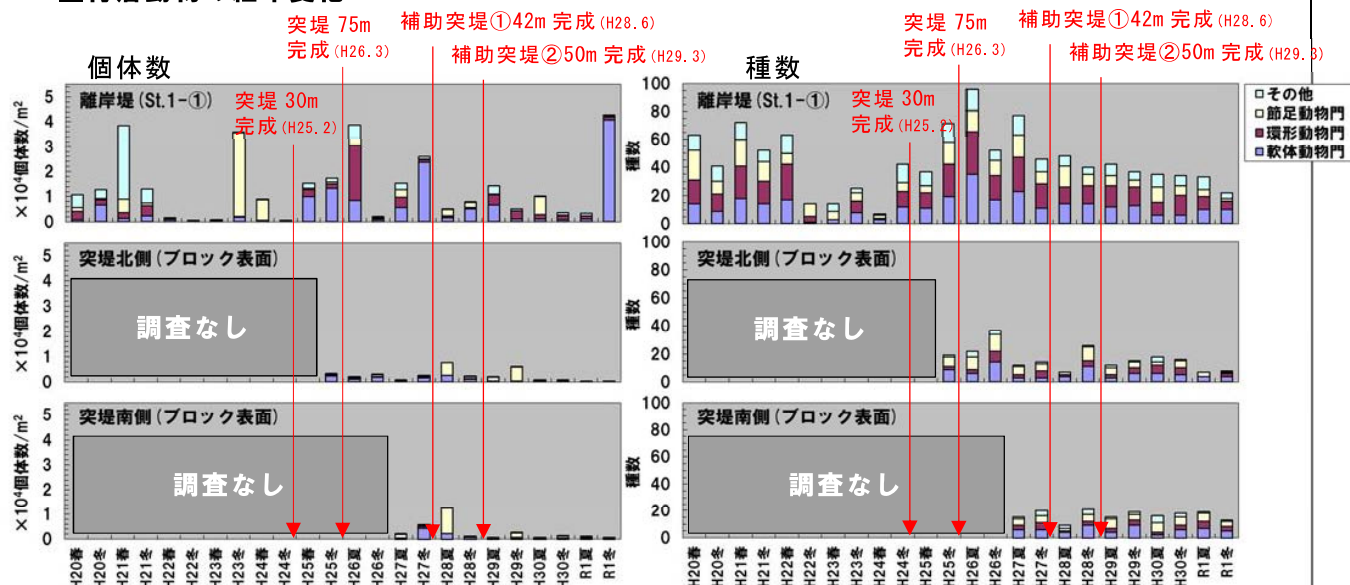


図 付着動物・植物の出現状況（突堤）

■付着動物の経年変化



■付着植物の経年変化

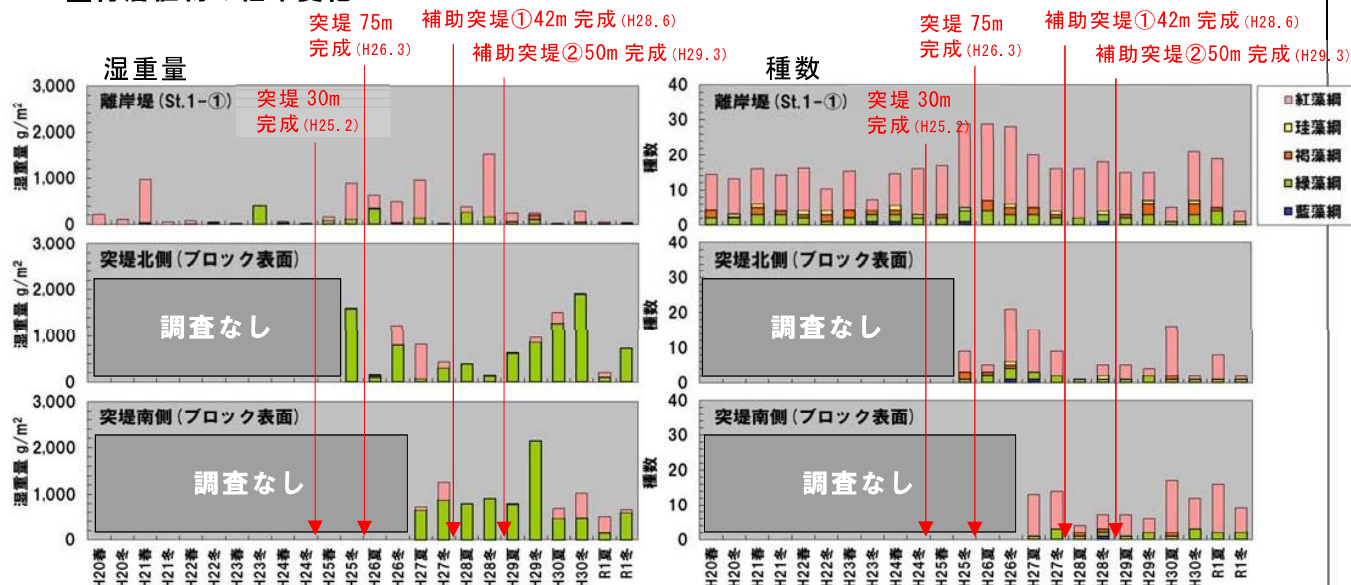


図 付着動物・植物の出現状況

分析結果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	幼 稚 仔 調 査			
要 分 析 指 標	幼 稚 仔				
評 価 単 位	計 画 検 討 の 前 提 条 件		養 浜	突 堤	埋 設 護 岸

分 析 内 容

- 幼稚仔の種数および個体数は、対策実施箇所から離れた対照区である L-7 も含めて、経年変動の幅が大きい。種数や個体数の多寡が長期的に継続する傾向は見られない。
- いずれの動物門も変動幅が大きく、特に節足動物門と脊椎動物門で顕著である。節足動物門の多寡は、アミ類等の「パッチ状分布」の特性によるものであると推察される。
- 対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。

分析に用いた図表

■汀線における幼稚仔（種数）の経年変化

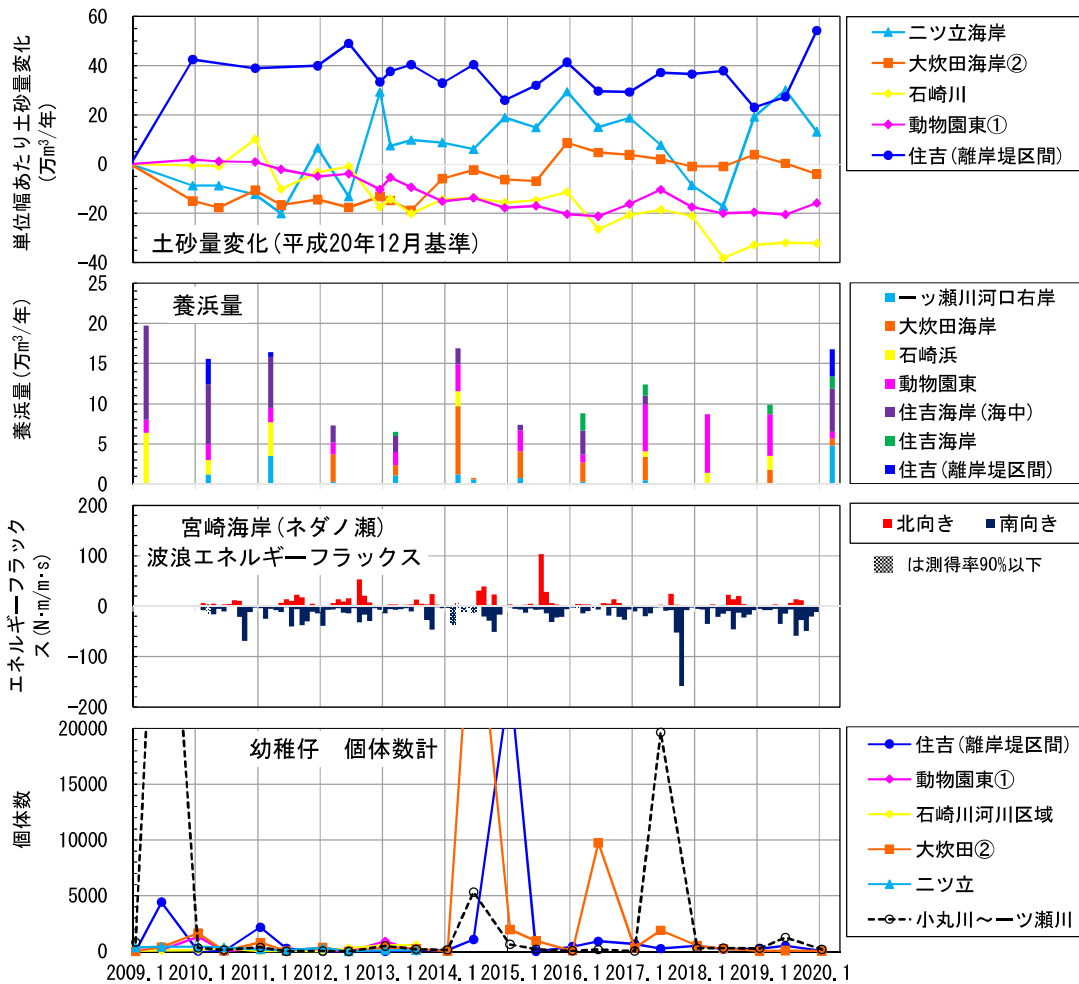


幼稚仔調査地点

	小丸川～一ツ瀬川	大炊田②	住吉（離岸堤区間）
6月調査	シキシマフクロアミ (95.8%) 	シキシマフクロアミ (74.7%) 	シキシマフクロアミ (94.4%) 
1月調査	Euchaeta rimana (22.0%) 	エンマヨコエビ科の1種 (39.0%) 	シキシマフクロアミ (94.4%) 

図 幼稚仔調査節足動物門 主な確認種（○は個体数の占める割合）

■海浜土量、養浜量と幼稚仔(個体数)の経年変化



分 析 結 果

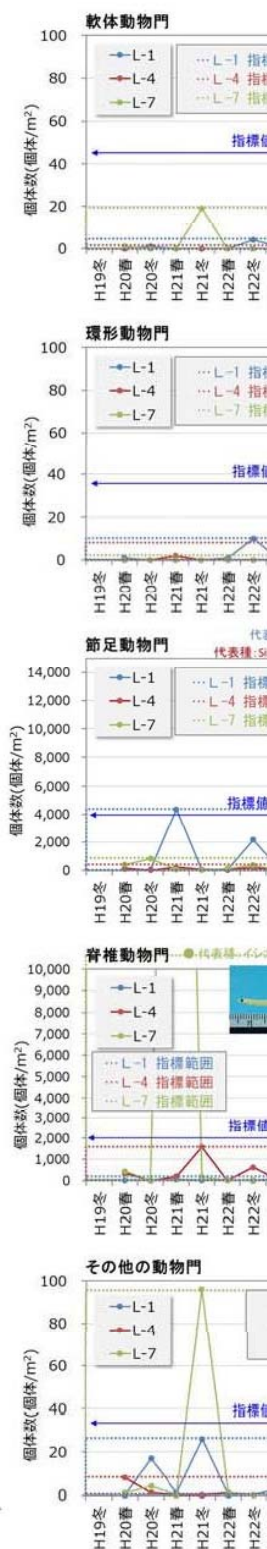
①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	幼 稚 仔 調 査			
要 分 析 指 標	幼 稚 仔				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋 設 護 岸	

分析に用いた図表

■幼稚仔の出現種数、個体数

 : 突堤施工
 : 埋設護岸施工



※グレーのラインは、今回調査の対象ではないが、過去の調査地点として参考掲載した。



調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	底生生物調査			
要 分 析 指 標	底生生物				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸	

分 析 内 容

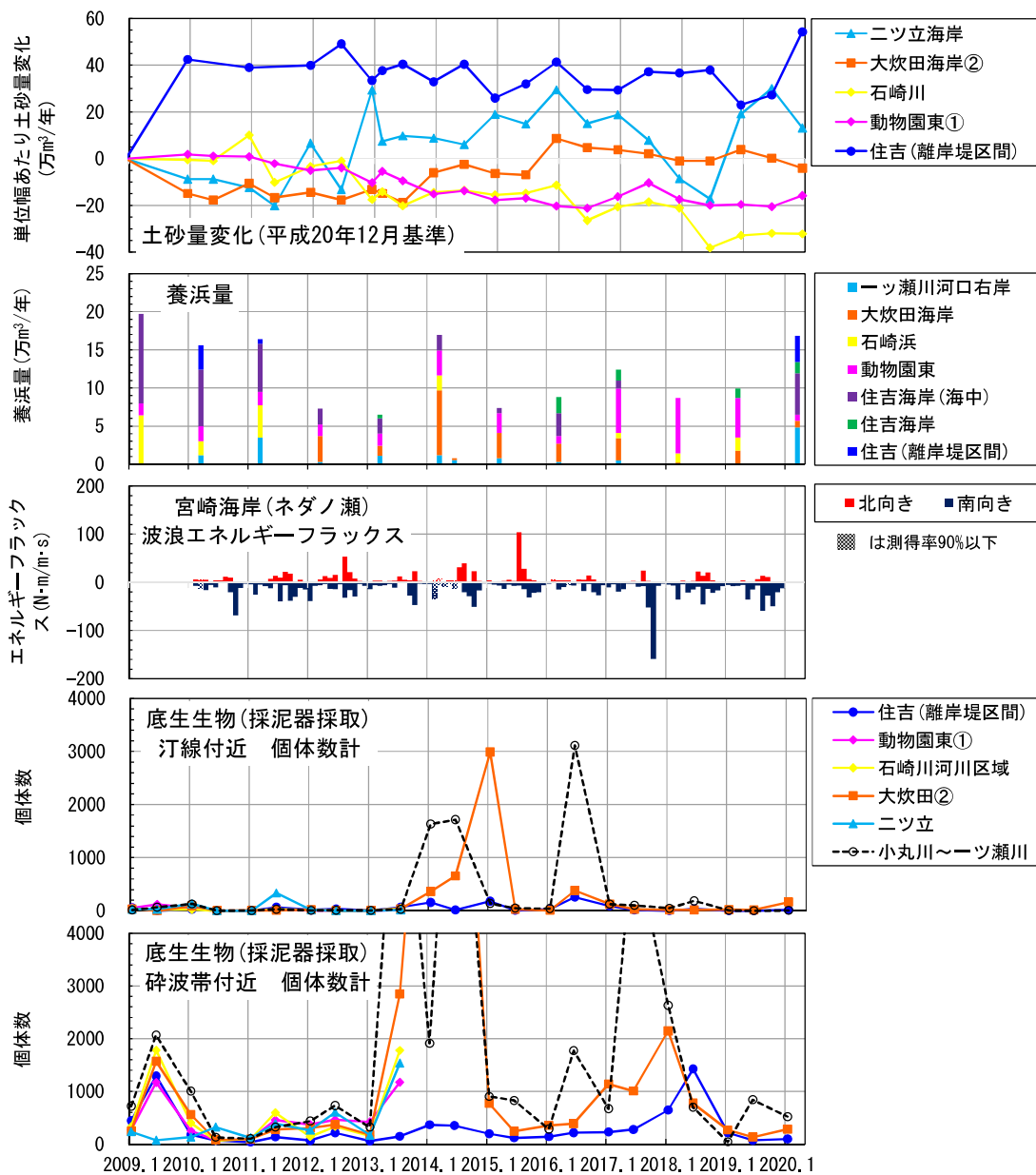
- 汀線では節足動物門（ヨコエビ類、ハマスナホリガニ）や軟体動物門（フジノハナガイ）、碎波帯では軟体動物門（ヒメバカガイ、シマミクリガイ）、節足動物門（クビナガスガメ）や棘皮動物門（ハスノハカシパン）等の局所的・一時的な個体数の増減の影響で、指標範囲を逸脱することがしばしばある。
- 底生生物の種数および個体数は、対策実施箇所から離れた対照区（L-7）も含めて経年変動の幅が大きく、種数や個体数の多寡が長期的に継続する傾向は見られない。
- 対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。

分析に用いた図表



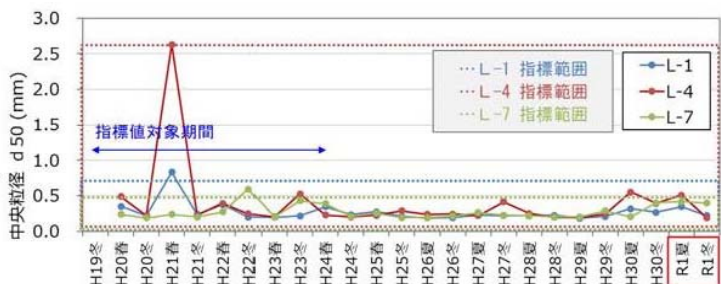
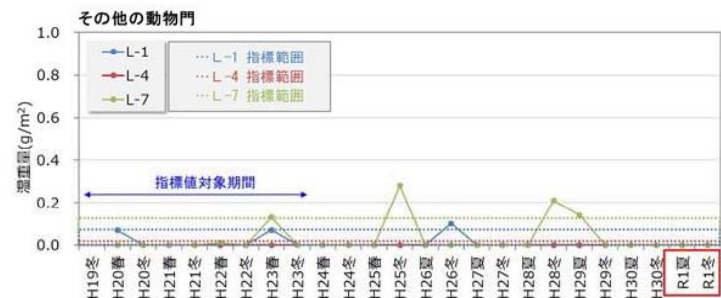
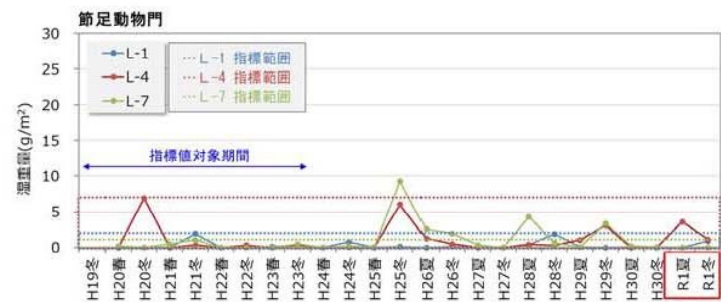
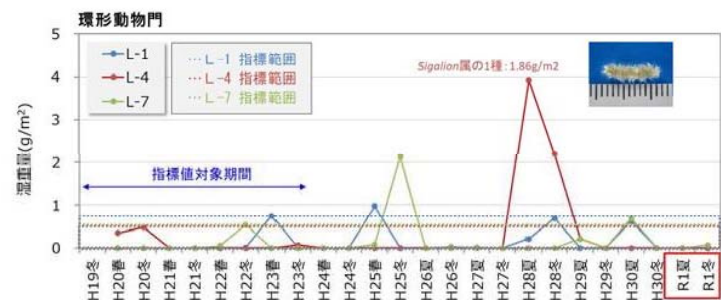
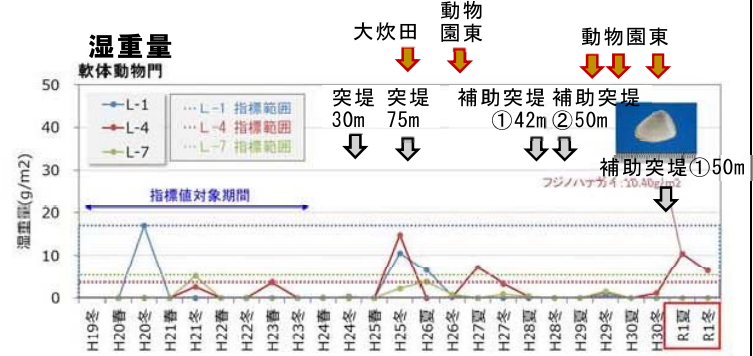
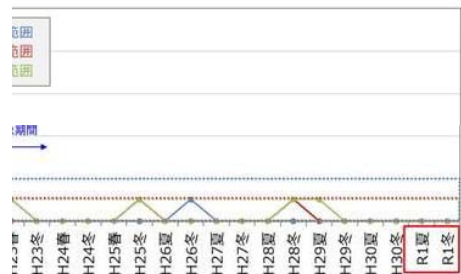
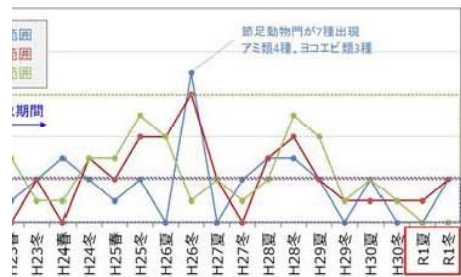
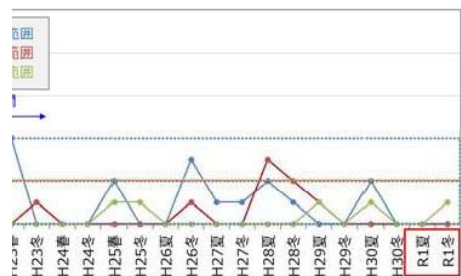
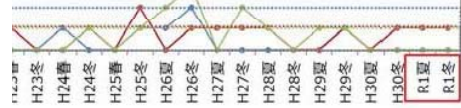
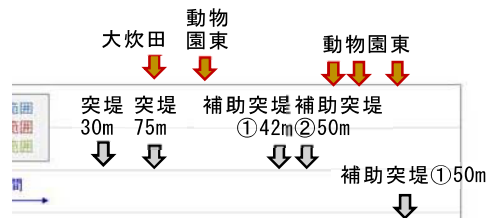
底生生物調査地点

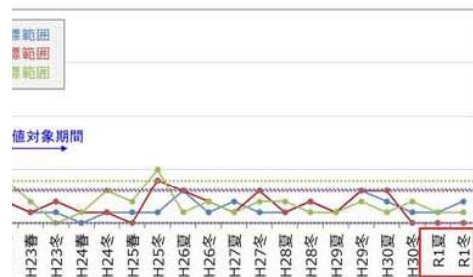
海浜土量、養浜量と底生生物(個体数)の経年変化



分析結果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。





調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	底生生物調査			
要 分 析 指 標	底生生物（石崎川河口）				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸	

分 析 内 容

- 底生生物の種数は増減を繰り返し推移し、一定の傾向はみられない。
- 今回調査時は、石崎川河口と入江が分断され、潮汐による水位・塩分の変化が生じていない。底生生物が減少した主な要因は、潮位変動による干潟域の減少、地形変化に伴う淡水化であると考えられる。
- 対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。

分析に用いた図表

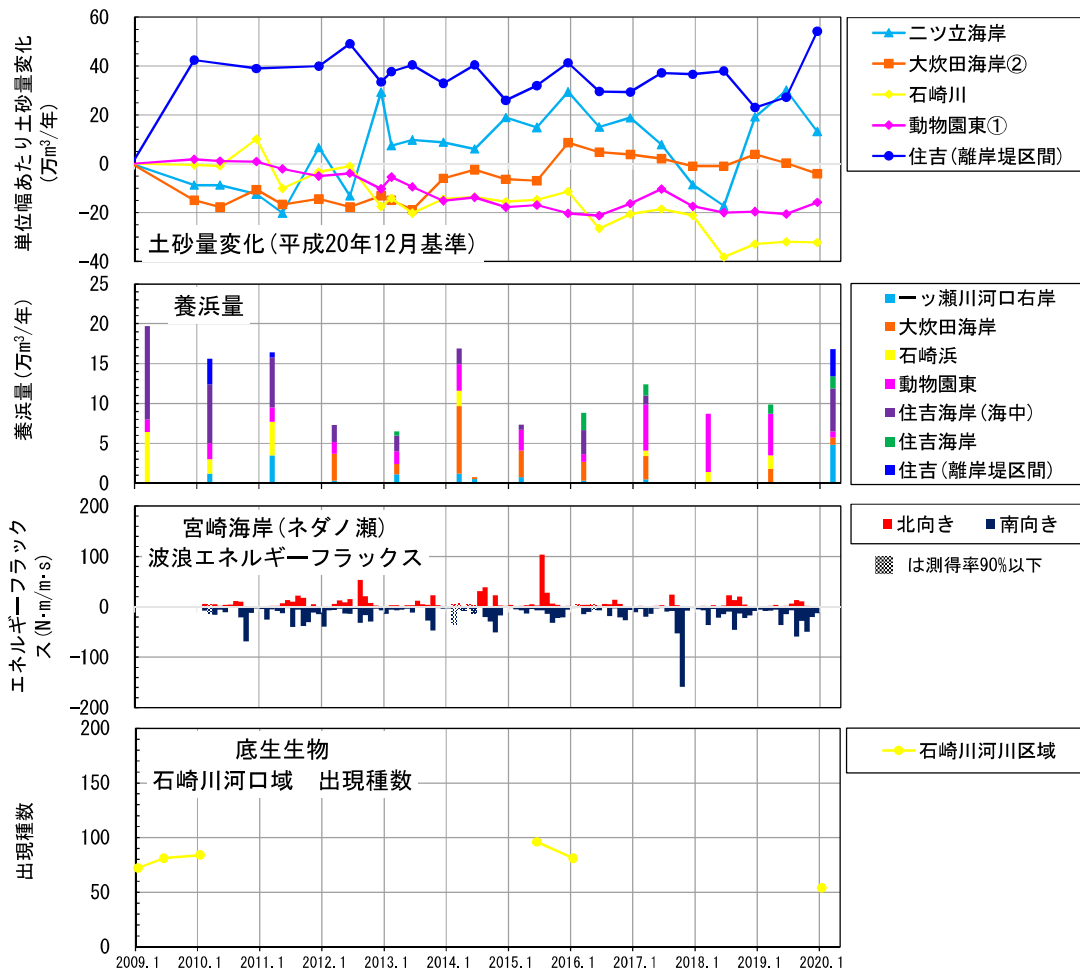


底生生物（石崎川河口）調査地点



石崎川河口（令和2年2月12日 撮影 潮位 T.P. +0.3m）

海浜土量、養浜量と底生生物(石崎川河口)の出現種数の変化



分析結果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	魚 介 類 調 査			
要 分 析 指 標	魚 介 類				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸	

分 析 内 容

- 2019(R1)年は、大炊田海岸でハスノハカシパンが多く採取されたことにより、夏季の棘皮動物門の個体数が既往最大となったが、冬季には範囲内に戻った。
- 養浜や突堤設置、埋設護岸設置等の対策箇所と、魚介類調査結果の変動箇所の間に明確な関連性は見られない。
- 対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。

分析に用いた図表

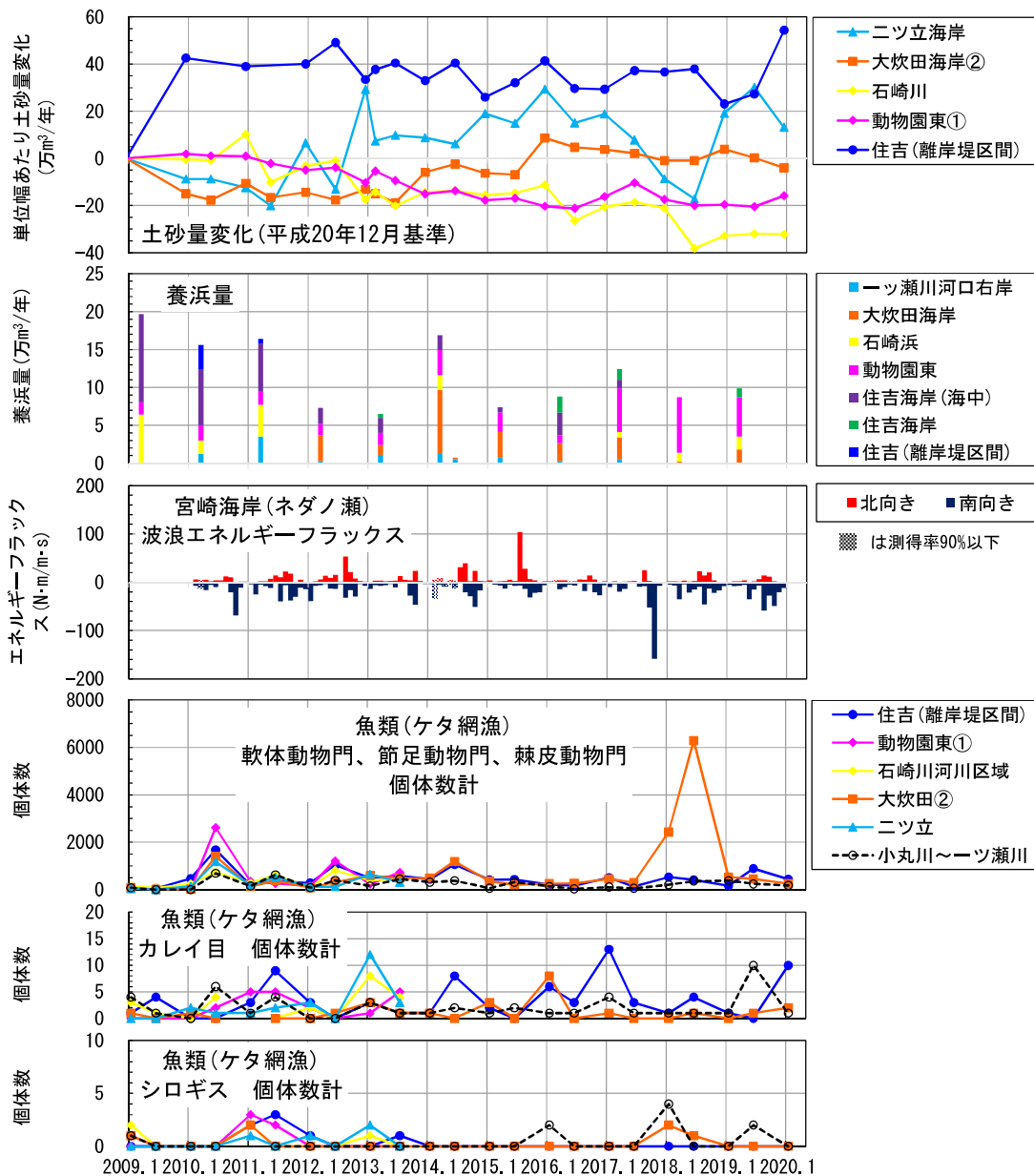


魚介類調査地点



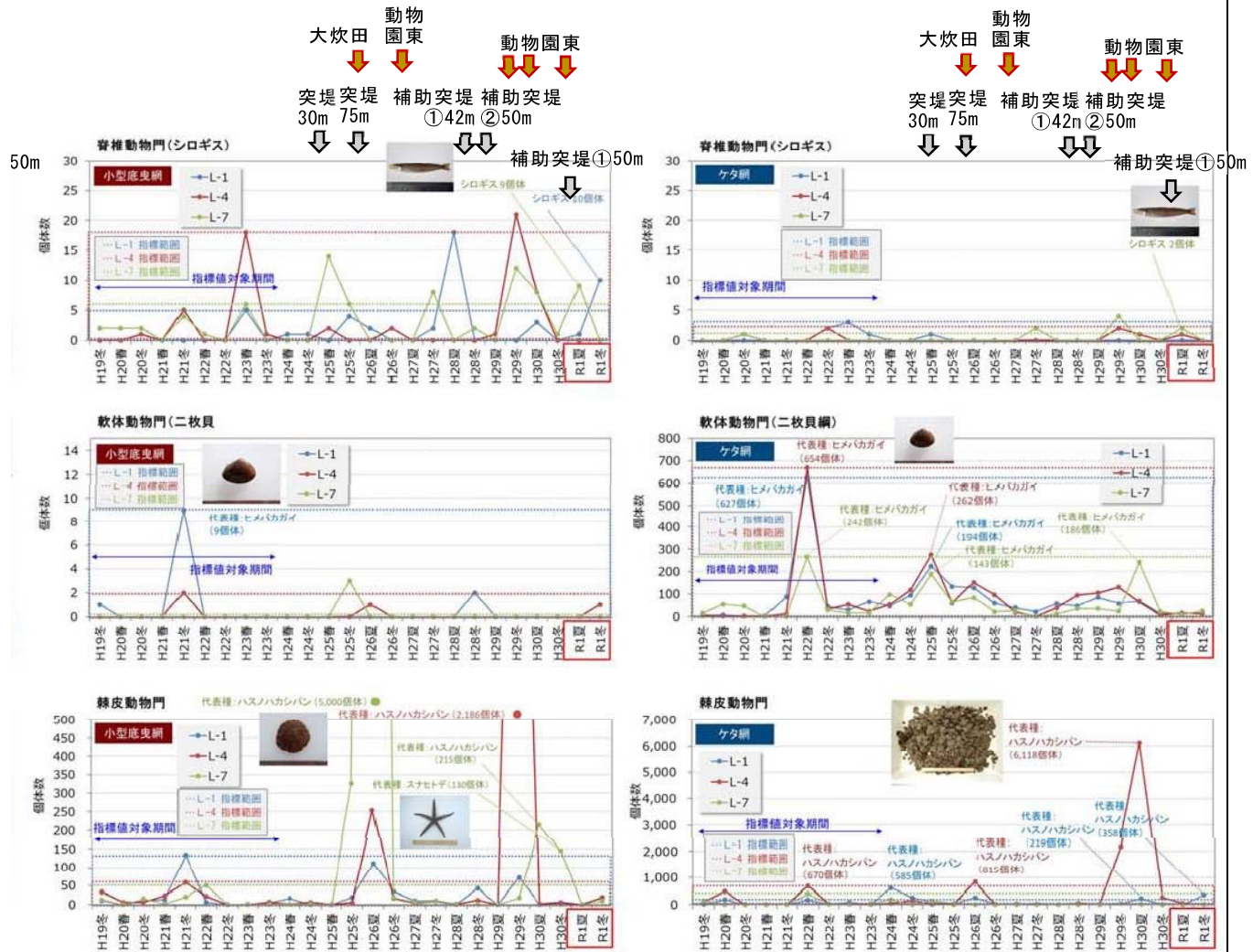
ハスノハカシパン
(夏季に大炊田海岸で増加)

海浜土量、養浜量と魚介類（個体数）の経年変化



分析結果

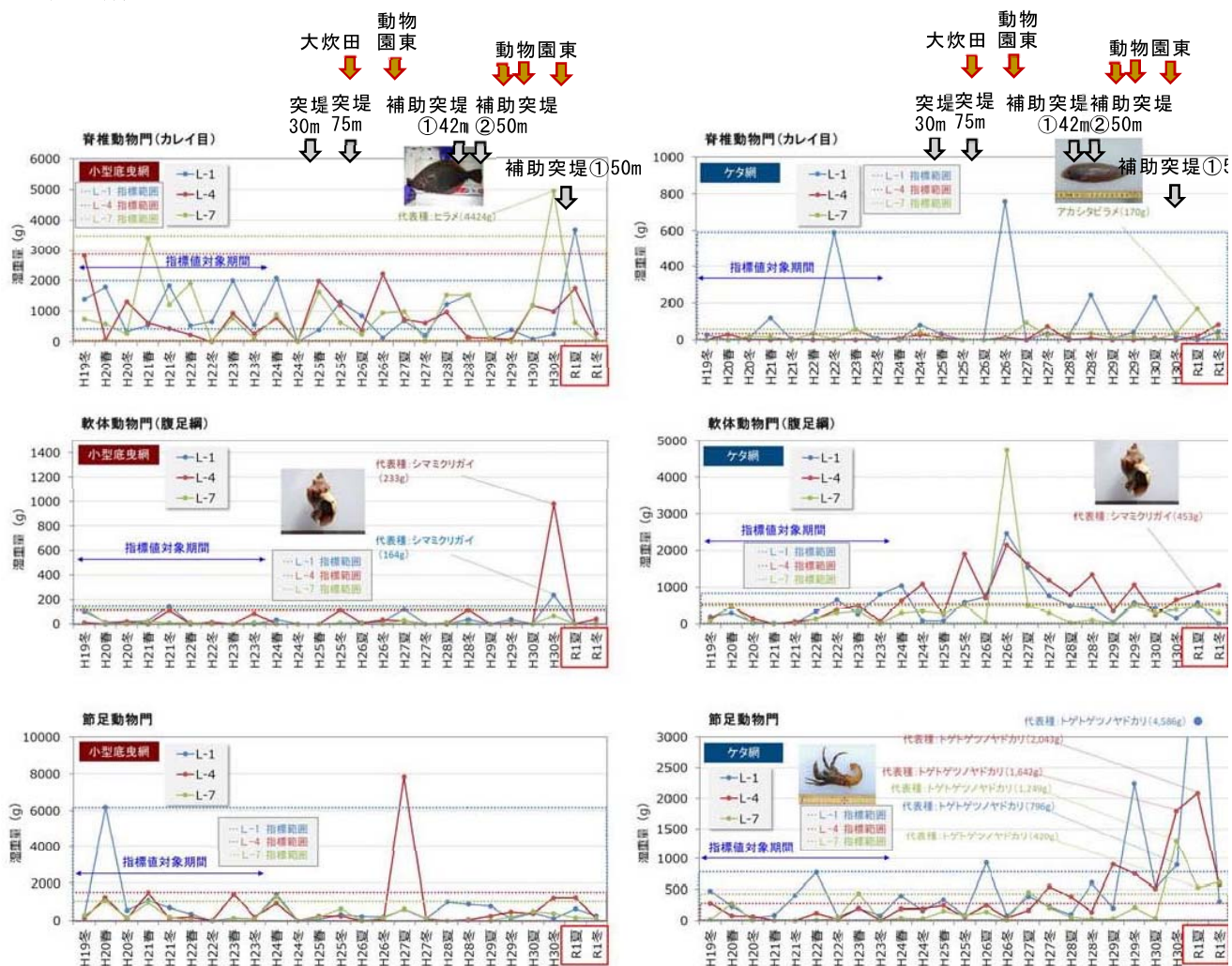
①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

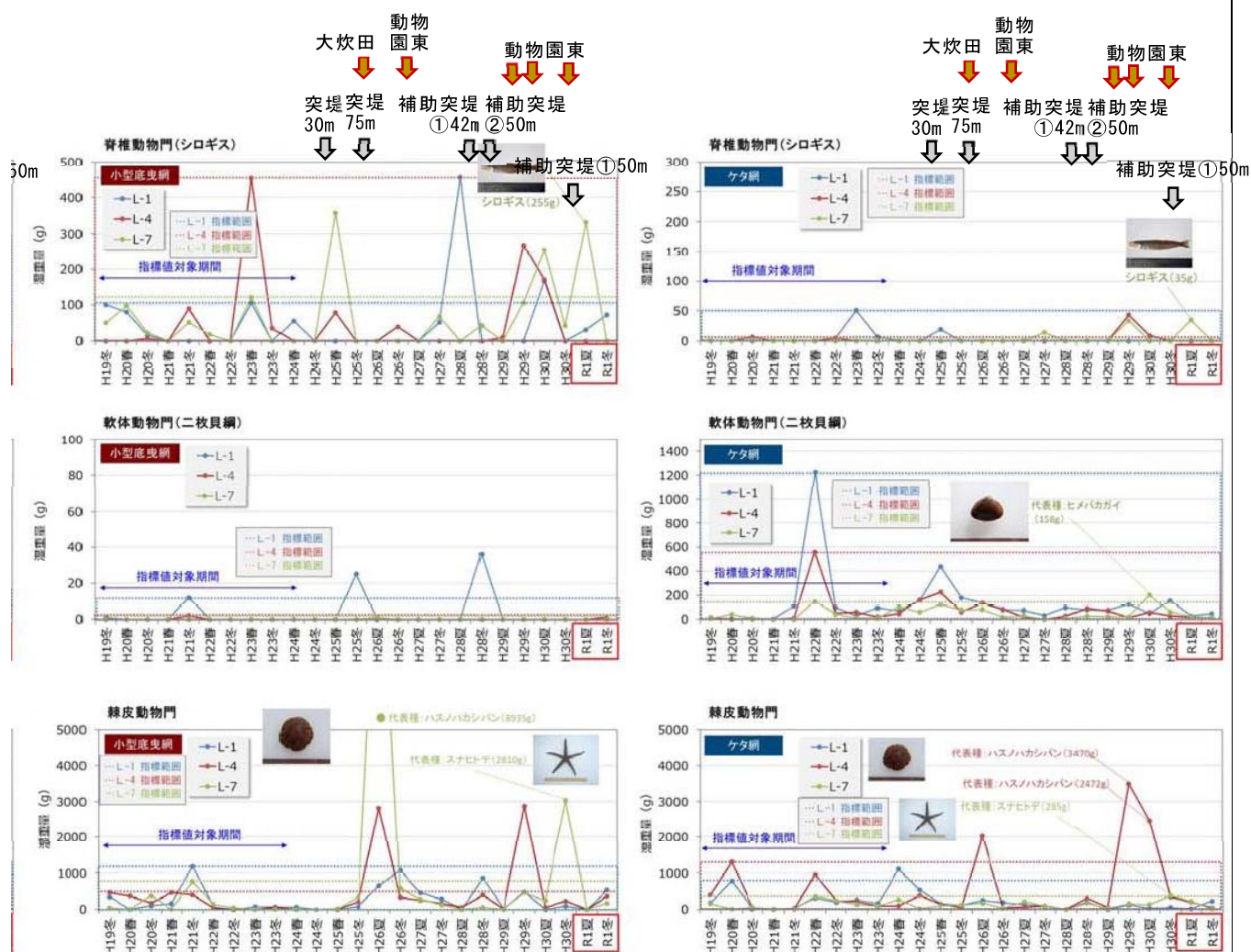


調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	魚 介 類 調 査			
要 分 析 指 標	魚 介 類				
評 価 単 位	計 画 検 討 の 前 提 条 件	養 浜	突 堤	埋 設 護 岸	

分析に用いた図表

■魚介類の湿重量の経年変化

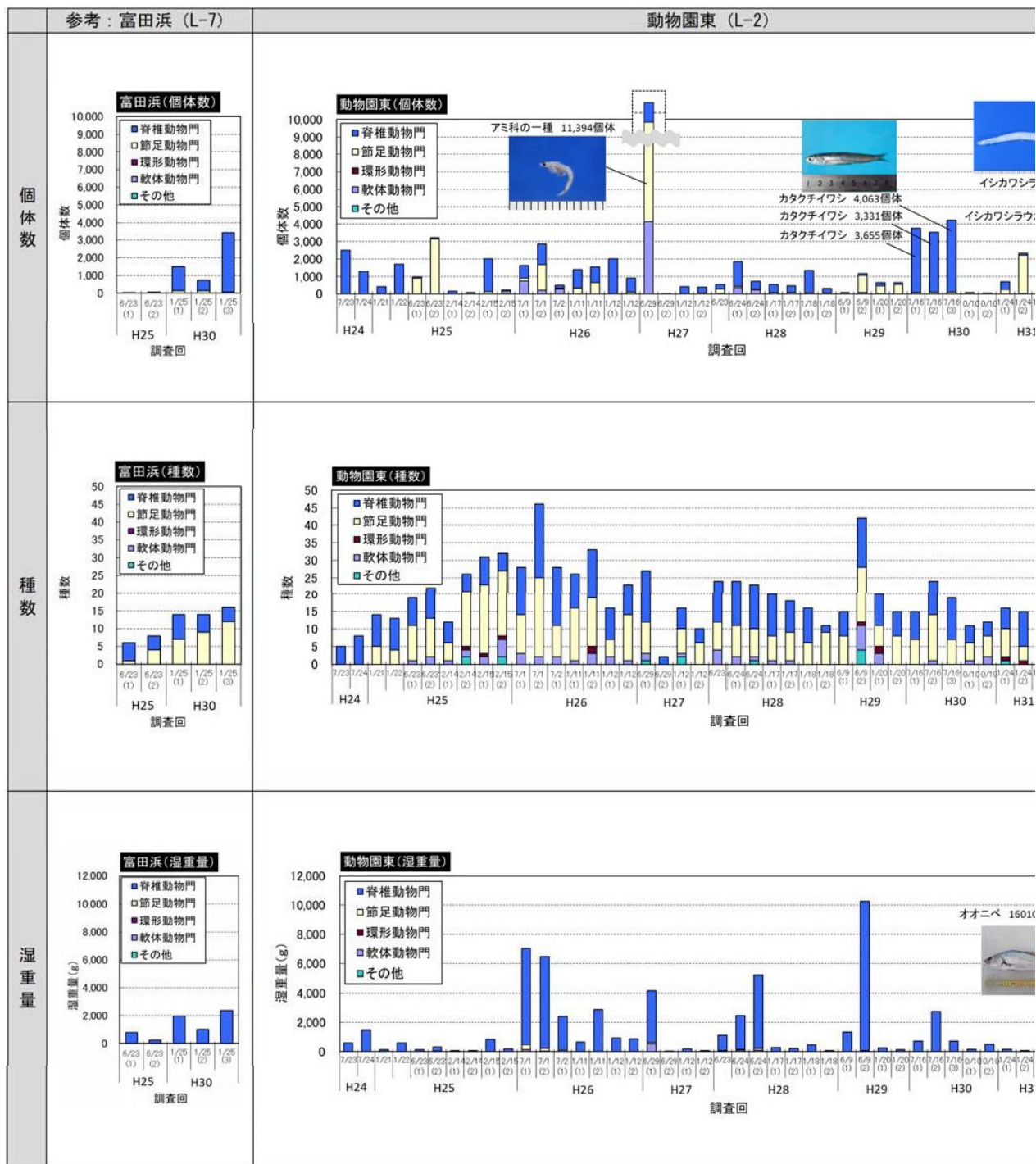


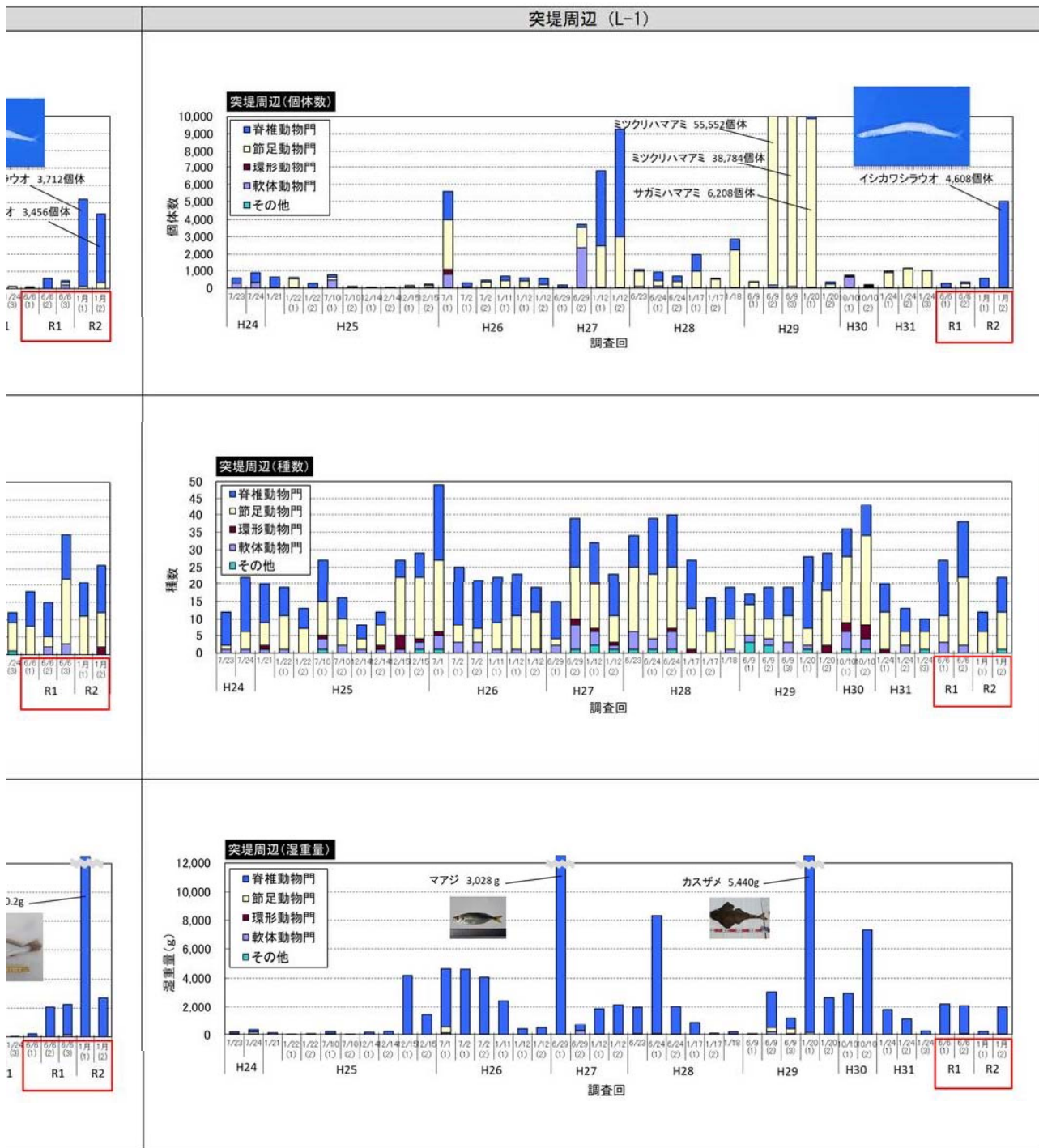


調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	魚 介 類 調 査			
要 分 析 指 標	魚 介 類				
評 価 単 位	計 画 検 討 の 前 提 条 件	養 浜	突 堤	埋 設 護 岸	

分析に用いた図表

■サーフゾーンにおける魚介類の出現状況の経年変化





調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	魚 介 類 調 査			
要 分 析 指 標	魚 介 類				
評 価 単 位	計 画 検 討 の 前 提 条 件	養 浜	突 堤	埋 設 護 岸	

分析に用いた図表

■サーフゾーンにおける魚介類の主な出現種



試料外観



夏-①
動物園東
[2019/6/6, 網高さ 2m]



夏-②
動物園東
[2019/6/6, 網高さ 2m]



夏-③
動物園東
[2019/6/6, 網高さ 2m]



夏-④
突堤周辺
[2019/6/6, 網高さ 2m]



夏-⑤
突堤周辺
[2019/6/6, 網高さ 2m]

夏季調査



試料外観



夏-①
動物園東
[2019/6/6, 網高さ 2m]



夏-②
動物園東
[2019/6/6, 網高さ 2m]



夏-③
動物園東
[2019/6/6, 網高さ 2m]



夏-④
突堤周辺
[2019/6/6, 網高さ 2m]

冬季調査

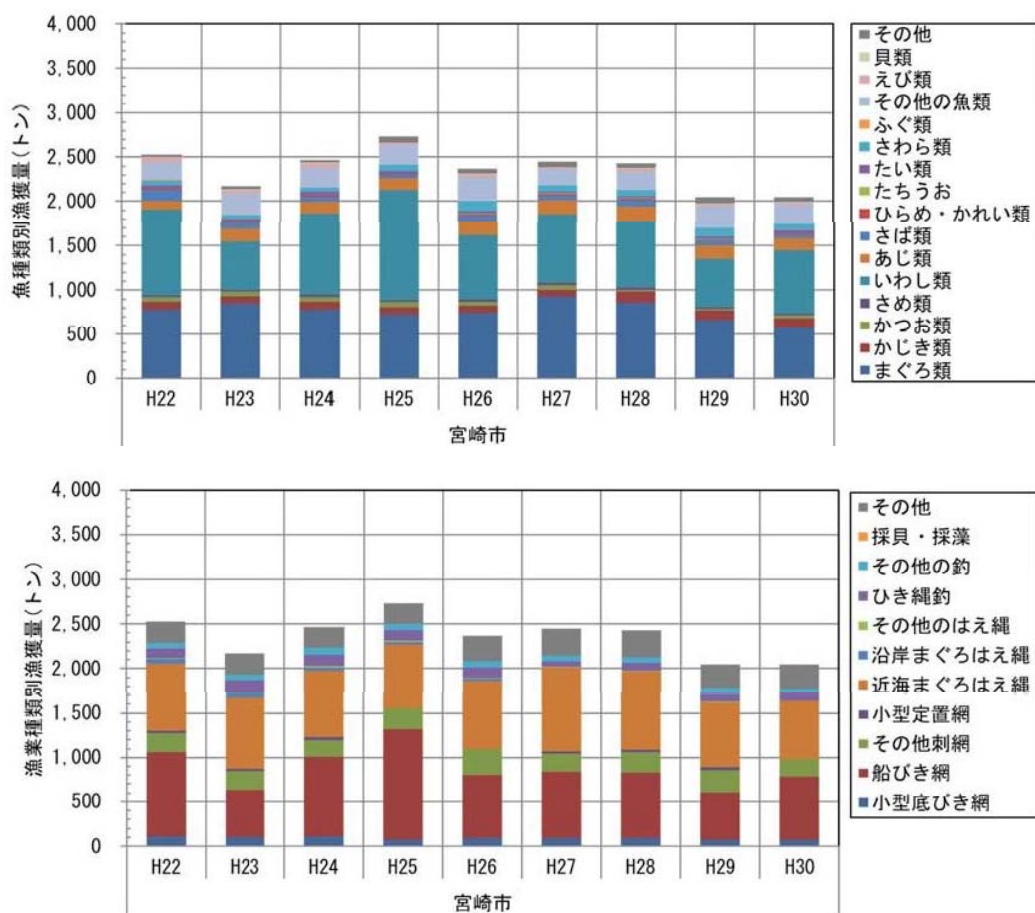
調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	漁獲調査			
要 分 析 指 標	魚介類				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸	

分析内容

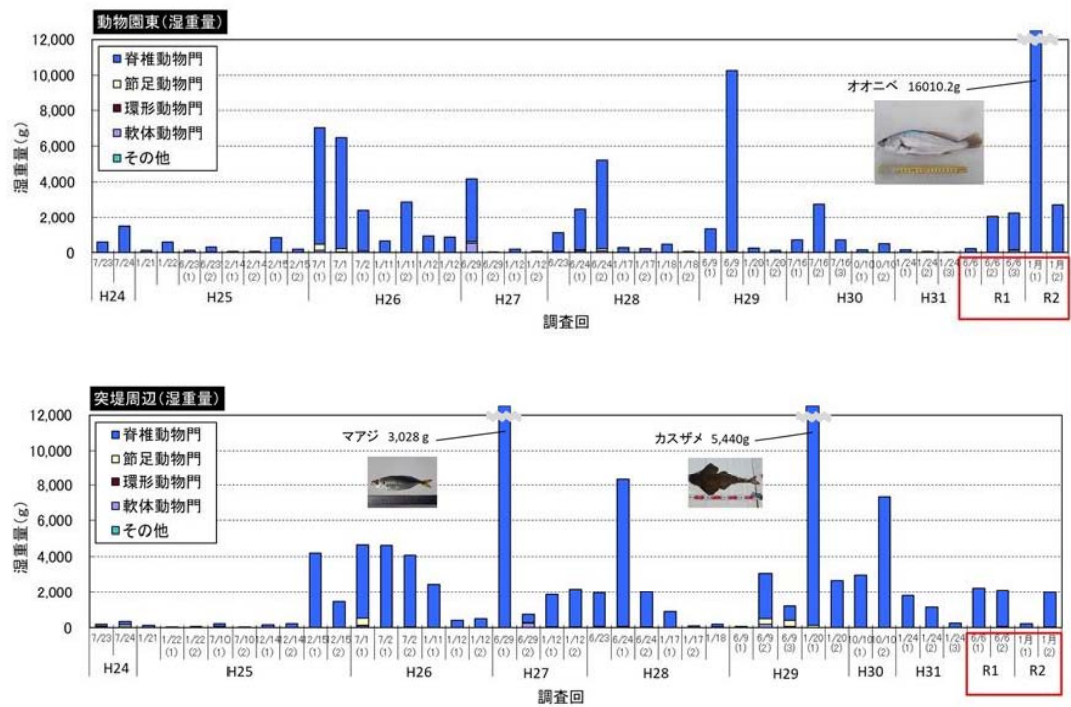
- 2018(H30)年は、低下していたいわし類・船びき網漁の漁獲量が増加したが、全漁獲量としては前年と同程度であった(宮崎市)。
- 2019(R1)年のサーフゾーンにおける魚介類調査結果によると、湿重量で大きな割合を占めていた種はオオニベであった。動物園東のサーフゾーンで濃密な群れを形成していたと考えられる。
- 対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。

分析に用いた図表

■魚種別・漁業種別漁獲量調査結果（H22～H30）



■サーフネット調査結果（湿重量）



分 析 結 果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

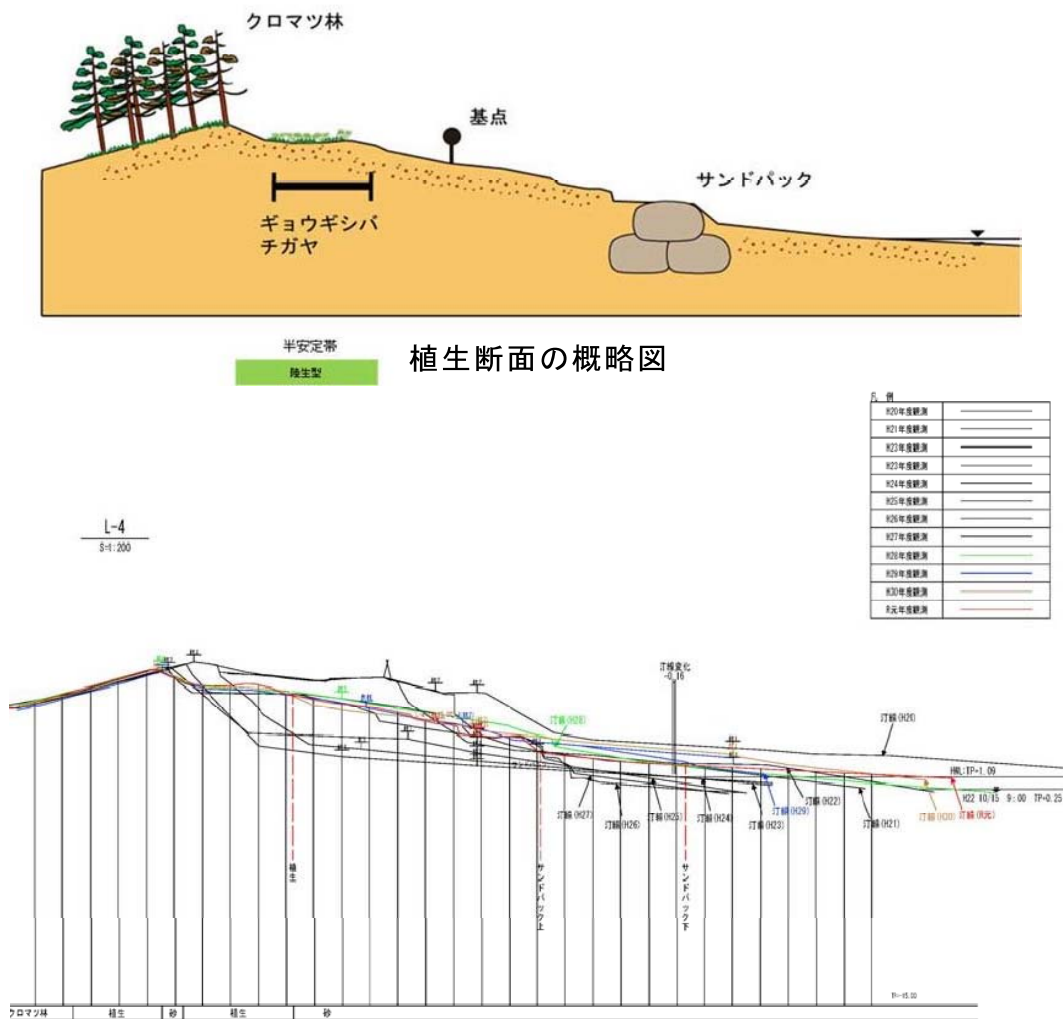
調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	植 物 調 査 （ 植 生 断 面 調 査 ）			
要 分 析 指 標	出 現 種 ・ 分 布				
評 価 単 位	計 画 検 討 の 前 提 条 件	養 浜	突 堤	埋 設 護 岸	

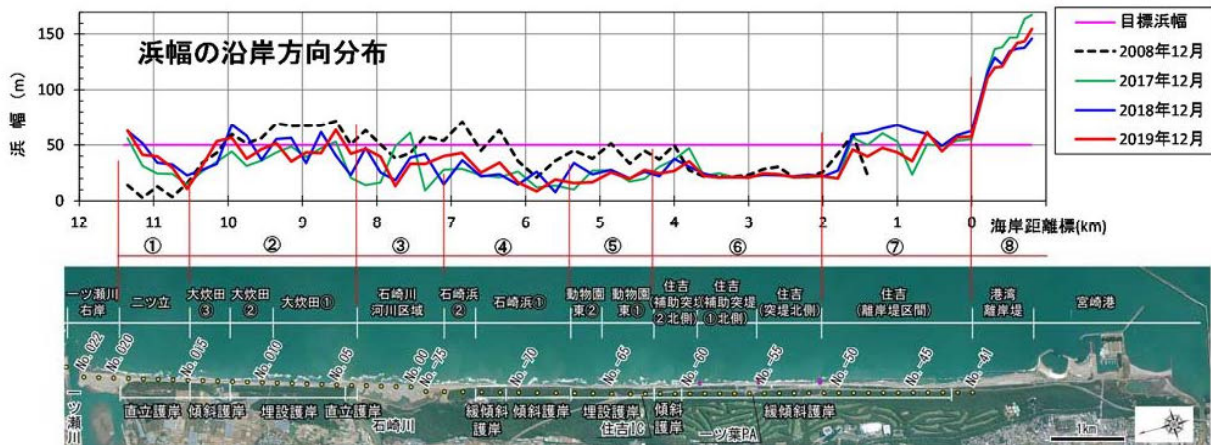
分析内容

- 大炊田の陸域では埋設護岸設置後の砂浜回復により、陸生のギョウギシバ等の植物が生育し、生育範囲が広がった。また、海浜性植物が生息する半安定帯では高波浪の影響を受ける箇所も見られたが、前回（2018（H30）年）同様、オニシバ、コウボウムギ、コウボウシバ、ハマヒルガオ等が確認された。
- その他の箇所は、概ね例年通りであった。
- 対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。

分析に用いた図表

■大炊田（測線 L-4）測線調査結果





主な種：コウボウムギ、コウボウシバ、チガヤ、コマツヨイグサ

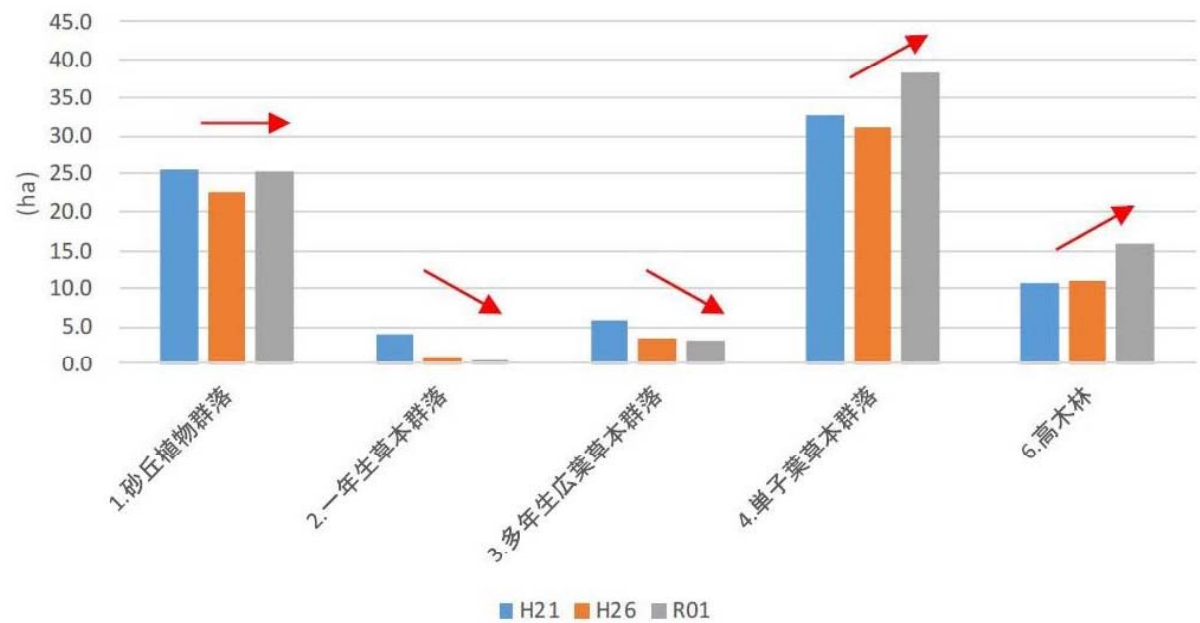


高波浪により侵食されサンドバックが露出

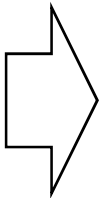
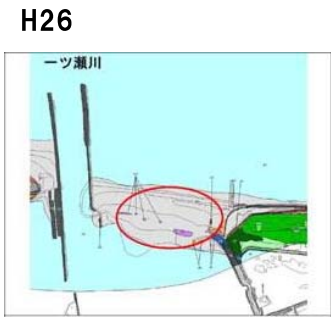
分 析 結 果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

■主要な植生面積比較（H21、H26、R1）



※一ツ瀬川右岸
経年的な海浜部の変化が小さかったため、自然裸地となっていた範囲に砂丘植物群落（ケカモノハシ群落等）が発達してきた。



分 析 結 果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

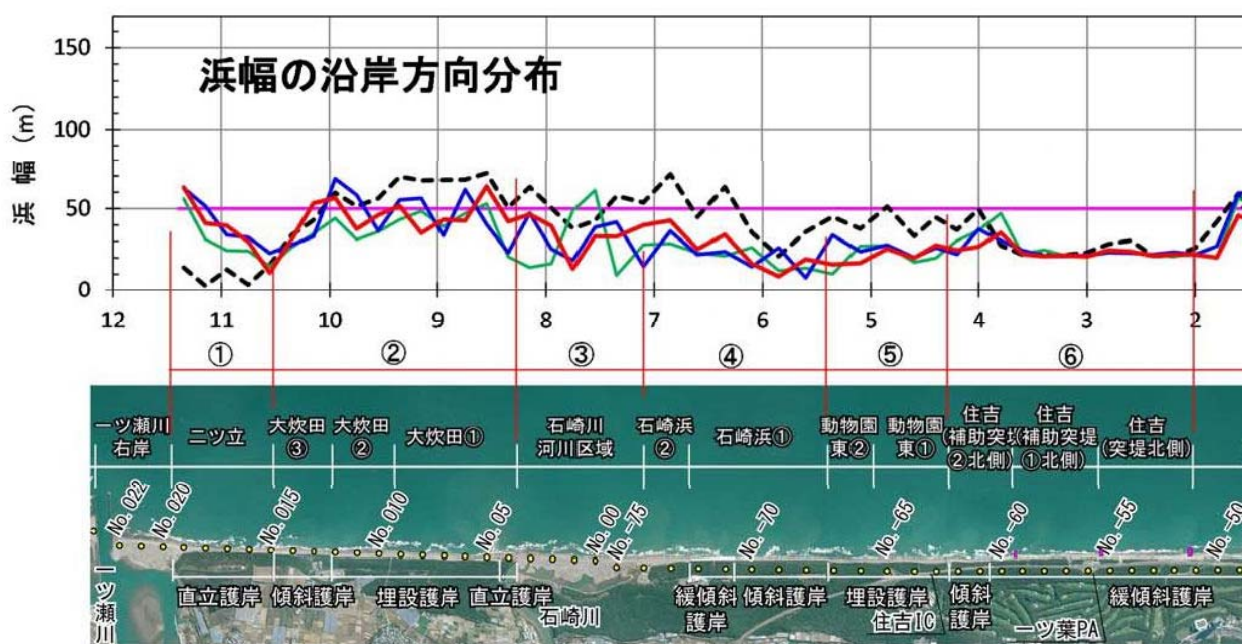
調 査 項 目	環境・利用	コアジサシ利用実態調査			
要 分 析 指 標	出現種・分布				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸	

分析内容

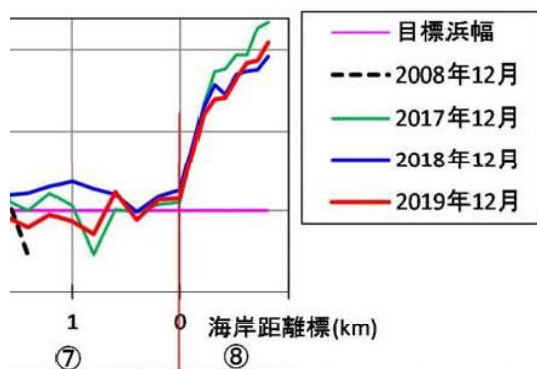
- 現地踏査時（2019(R1)年5月11、12日、6月6日）に、観察を行ったが、コアジサシは確認されなかった。なお、調査対象箇所外ではあるが、2018(H30)年に繁殖行動が確認された宮崎港北側の一ツ葉入江周辺でも観察を行ったが、確認されなかった。
- コアジサシの営巣・繁殖は、近年比較的砂浜が回復・安定傾向にある一ツ瀬川左右岸および大炊田海岸においても見られておらず、地形変化と営巣・繁殖状況の間に明確な関係性は見られない。
- 対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。

分析に用いた図表

■宮崎海岸周辺の浜幅の沿岸方向分布



■一ツ葉入江におけるコアジサシの確認状況（現地踏査時）



分析結果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	アカウミガメ調査			
要 分 析 指 標	上 陸 ・ 産 卵 回 数				
評 価 単 位	計画検討の前提条件		養 浜	突 堤	埋 設 護 岸

分析内容

- 2019 (R1) 年のアカウミガメの産卵状況は、7月の15日間調査（石崎浜～一ツ葉）でみると、上陸数・産卵数ともに前年から減少した。これは全国的な傾向と類似しており、今後も傾向の監視を継続する。
- 産卵期全期間（5～8月）の宮崎海岸全体（一ツ瀬南～一ツ葉）では、上陸 272 回と産卵 155 回が確認された。そのうち、埋設護岸設置範囲に 98 回の上陸と 51 回の産卵が確認された。埋設護岸設置範囲の産卵のうち、約 83%(43 回)が埋設護岸上や陸側であった。
- 前回（2018(H30)年と 2019(R1)）と比較すると宮崎海岸全体の産卵数が 173 回から 155 回と若干の減少であった。埋設護岸区間の上陸・産卵数は、大炊田では若干の増加、動物園東では減少であった。
- 対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

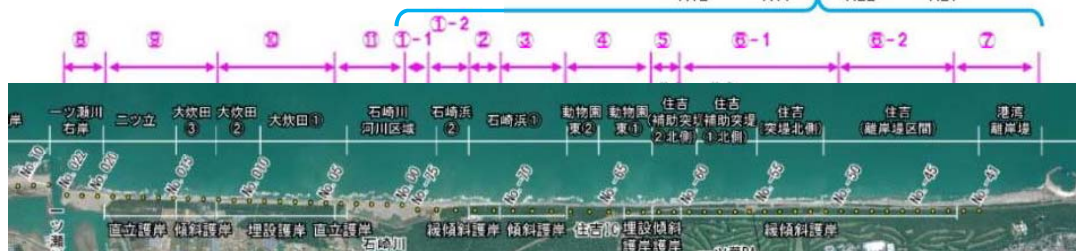
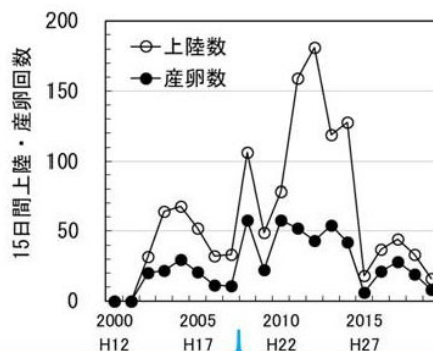
分析に用いた図表

■宮崎海岸と全国の

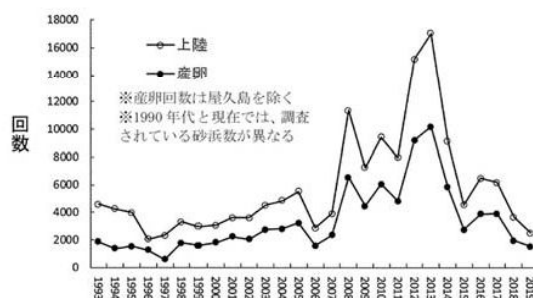
アカウミガメ上陸・産卵状況

宮崎海岸

※毎年7月のうちの15
日間の調査結果
※2009年以前は任意の
20～50日の結果を15
日当たりに換算

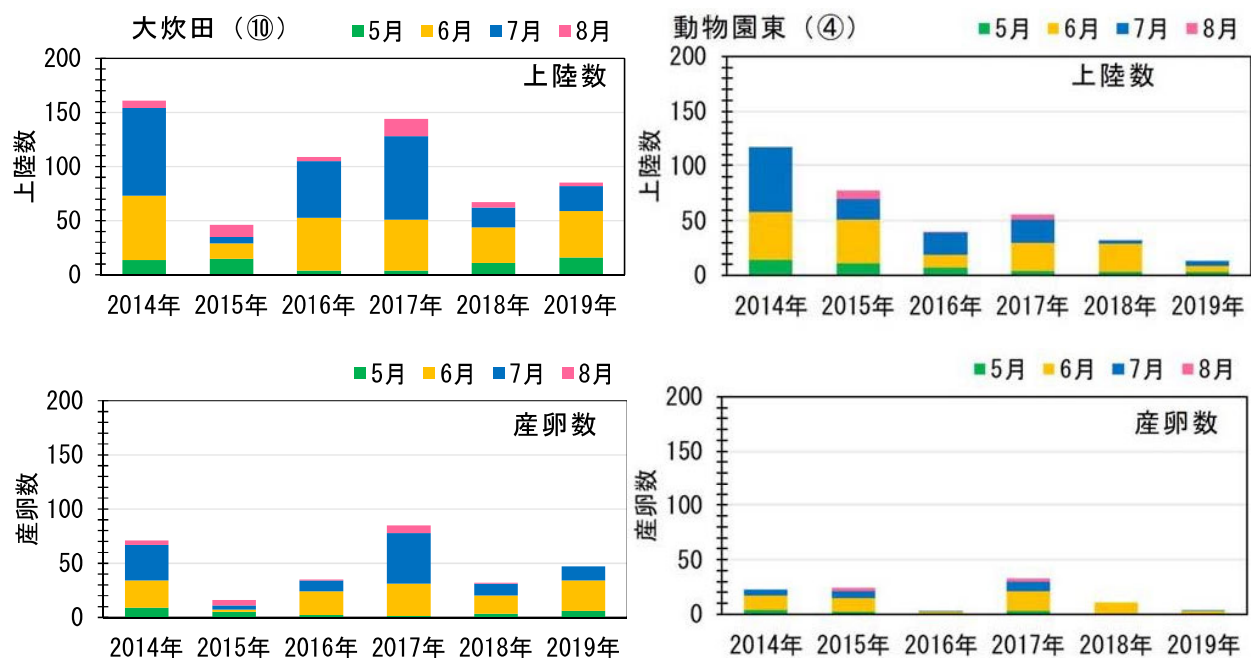


全国



出典：日本ウミガメ誌 2019

■埋設護岸設置区間（大炊田・動物園東）のアカウミガメ上陸・産卵状況



分 析 結 果

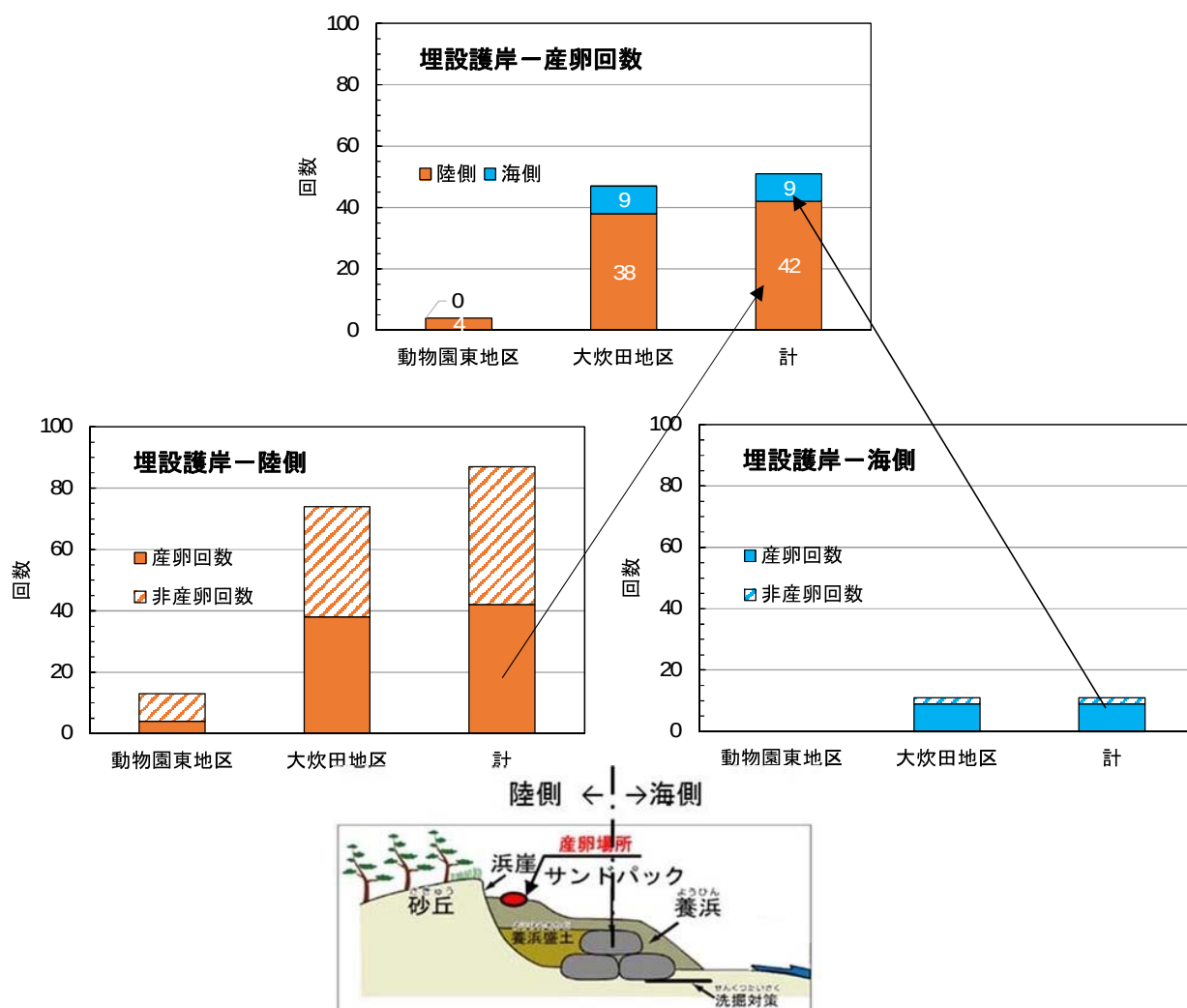
①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	アカウミガメ調査			
要 分 析 指 標	上陸・産卵回数				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸	

分析に用いた図表

■埋設護岸の上段サンドバックを越えたアカウミガメの上陸・産卵回数

- 動物園東地区および大炊田地区の埋設護岸の上段サンドバックを越えて、アカウミガメが上陸・産卵した回数を計数した結果、埋設護岸よりも陸側に産卵した回数は R1 年の 1 年間で 42 回であり、海側の産卵回数 9 回を合わせた埋設護岸設置範囲全体の産卵回数 51 回のうち約 8 割が埋設護岸よりも陸側での産卵であった。



■埋設護岸上でのアカウミガメの産卵状況

大炊田地区 R1.6.6



■2020 (R2) アカウミガメ調査結果速報

➤ 2020(R2)年も大井田海岸でアカウミガメの上陸・産卵が確認された。

○令和2年の上陸・産卵状況

大炊田地区 R2.6.19



大炊田地区 R2.8.5



大炊田地区 R2.6.26



調 査 項 目	環 境 ・ 利 用	固 結 調 査			
要 分 析 指 標	砂浜の固結状況				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸	

分析内容

- 2019(R1)年度は、養浜実施区間である区間⑩(大炊田)および区間④(動物園東)において、特に硬い箇所が見られた。
- 一方、軟度が指標範囲外である箇所においても、アカウミガメの産卵が見られた。
- 今後も軟度とアカウミガメの産卵の関係に注視する目的で、現時点での指標範囲の見直しは行わない。
- 今後も砂浜が固結しないように、ほぐしや投入土砂の選定等可能な限り対応していく。なお、砂浜が狭いと砂の質がよくても産卵できないと考えられるため、引き続き養浜等による砂浜の回復を進めていく。

分析に用いた図表

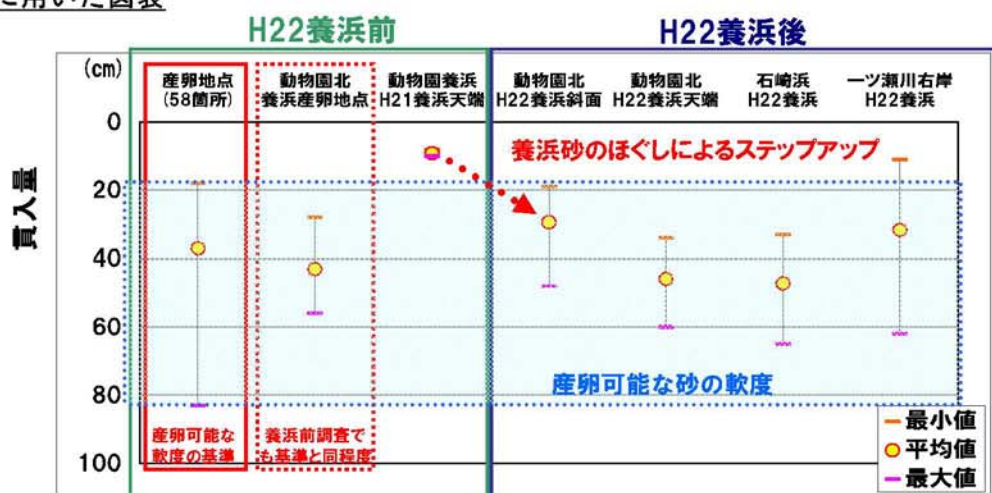
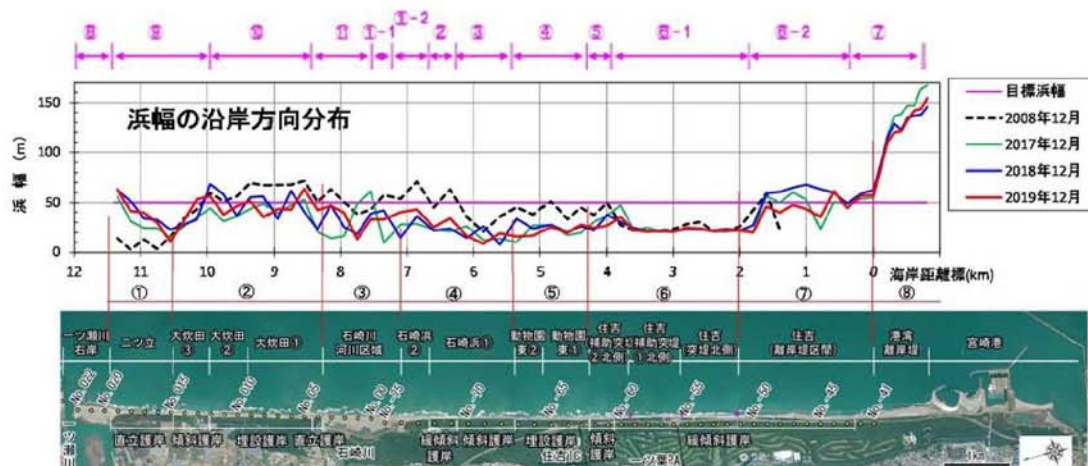


図 固結調査に関する指標範囲



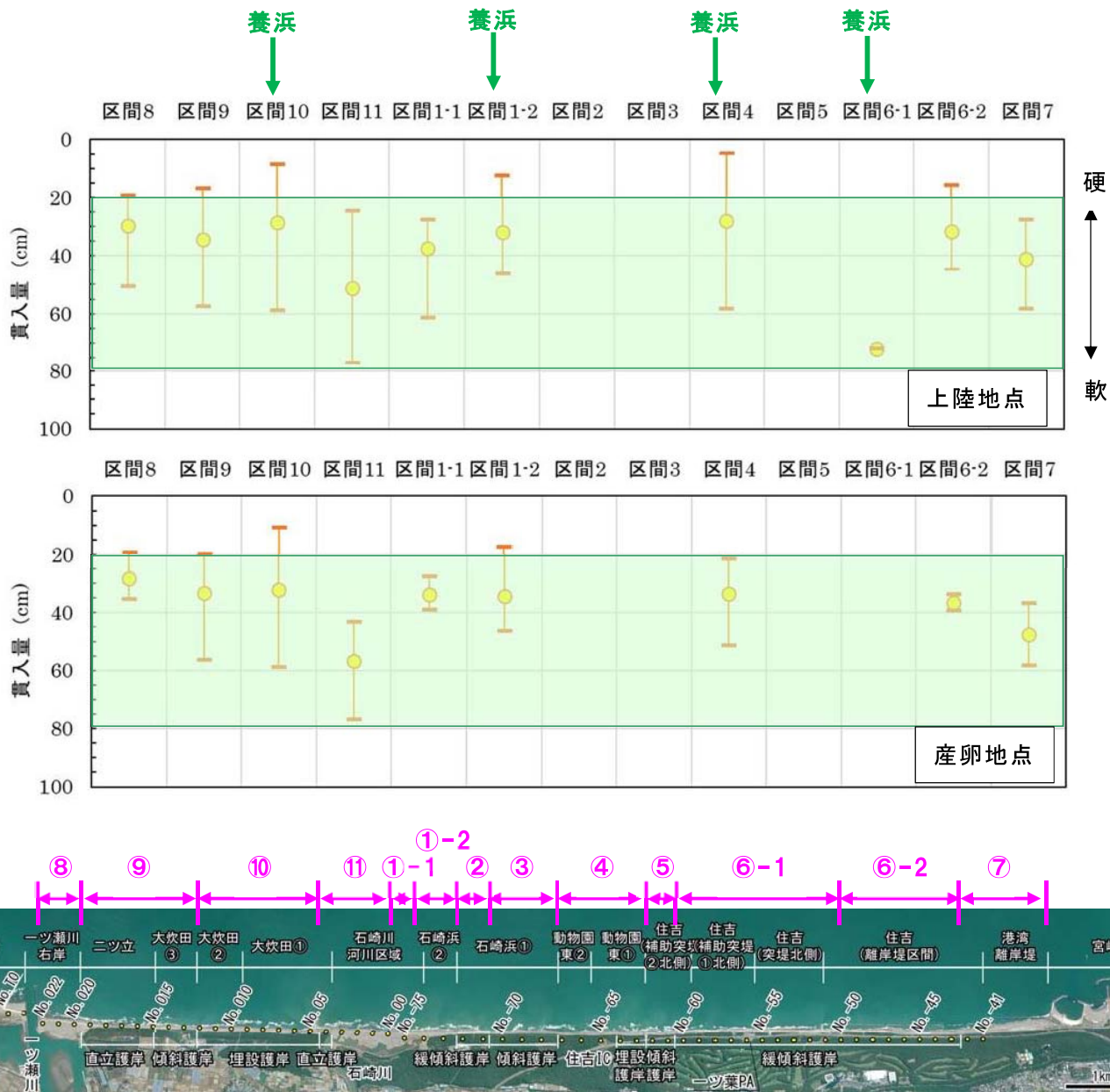


図 軟度測定装置による測定結果(アカウミガメ上陸地点)

分析結果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

6.4 目視点検

目視点検において、養浜・覆土地形の変化、埋設護岸の変状につながる可能性のある事象（サンドバック、アスファルトマット、グラベルマットの露出）を確認した。

以下に、設定範囲外となった指標についての分析結果を示す。

対象外 ー:非実施									
		小丸川周辺	一ツ瀬川左岸	一ツ瀬川右岸	二ツ立海岸	大炊田海岸③	大炊田海岸②	大炊田海岸①	石
平成30年度侵食対策	養浜 (万m ³)		ー	ー	ー	ー	1.8(埋設護岸覆土)		・
	突堤								
	埋設護岸								
	関連工事		ー	ー	ー	ー	ー	ー	・
令和1年度侵食対策	養浜 (万m ³)		ー	ー	4.8(海中)	ー	0.9(埋設護岸覆土)		・
	突堤								
	埋設護岸								
	関連工事		ー	ー	ー	ー	ー	ー	・
目視点検						範囲内	範囲外↑↓	範囲外↑↓	範



検証ブロック区分										
崎川	石崎浜②	石崎浜①	動物園東②	動物園東①	補助突堤②北	補助突堤①北	突堤北	県管理区間	港湾離岸堤	宮崎港
—	1.7(後浜)	—	5.2 (後浜、埋設護岸覆土)		1.2(後浜)		—	—		
						L=8m (計50m)				
			L=160m (計L=1,000m)							
—	—	—	—	—	護岸工事 (災害復旧)	—	—	—	—	—
—	0.8 (SP覆土)	—	5.4 (後浜、埋設護岸覆土)		3.4 (後浜)	1.5 (海中)				
—	サトハックによる 暫定対策	—	—	—	—	—	—	—	—	—
圏内	範囲外↑↓	範囲外↑↓	範囲外↑↓	範囲外↑↓	範囲外↑↓	範囲外↑↓	範囲外↑↓			



調 査 項 目	目視点検	巡視			
要 分 析 指 標	被覆ブロックの変状				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸	

分 析 内 容

- 突堤南側基部に生じていた被覆ブロックの変状に進行は認められない。突堤南側基部の天端部、突堤北側基部に被覆ブロックの軽微な変状が生じたが、その後、進行は認められない。
- 突堤周辺は季節ごとに侵食と堆積を繰り返す、変動の激しい箇所であり、これがブロック変状の要因となっていることが想定される。
- 対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。

分析に用いた図表



南側基部の被覆ブロックの変状

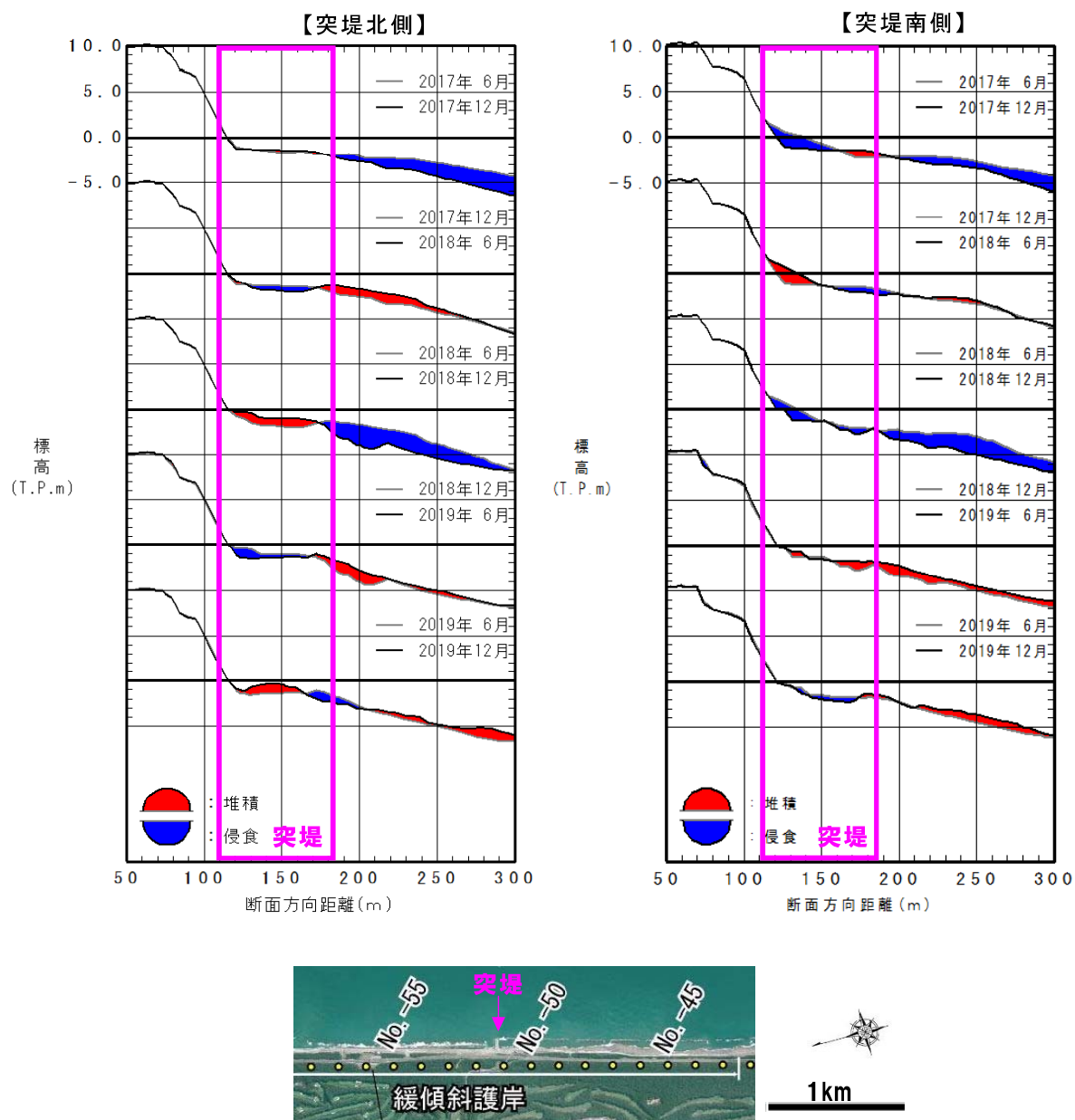
《新たに生じた変状》



南側基部天端部の被覆ブロックの変状



北側基部の被覆ブロックの変状



分 析 結 果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

調 査 項 目	目視点検	巡視			
要 分 析 指 標	埋設護岸 覆土の流出、護岸の破損				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養浜	突堤	埋設護岸	

分 析 内 容

- 2019(R1)年の来襲最大は、台風 8 号接近時の換算沖波波高 9.7m であり、これは計画波高 (30 年確率波 11.6m) より低い波高である。
- 台風 8、10 号接近時には、動物園東ではグラベルマットの露出はみられたもの、サンドバックに大きな変状は見られなかった。大炊田海岸では浜幅が広くサンドバックの露出は軽微。
- 2015(H27)年度に洗掘対策工として新規に採用したグラベルマットは、露出後も大きな変状は見られず、サンドバック本体が変状する状況も見られない。
- 対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。

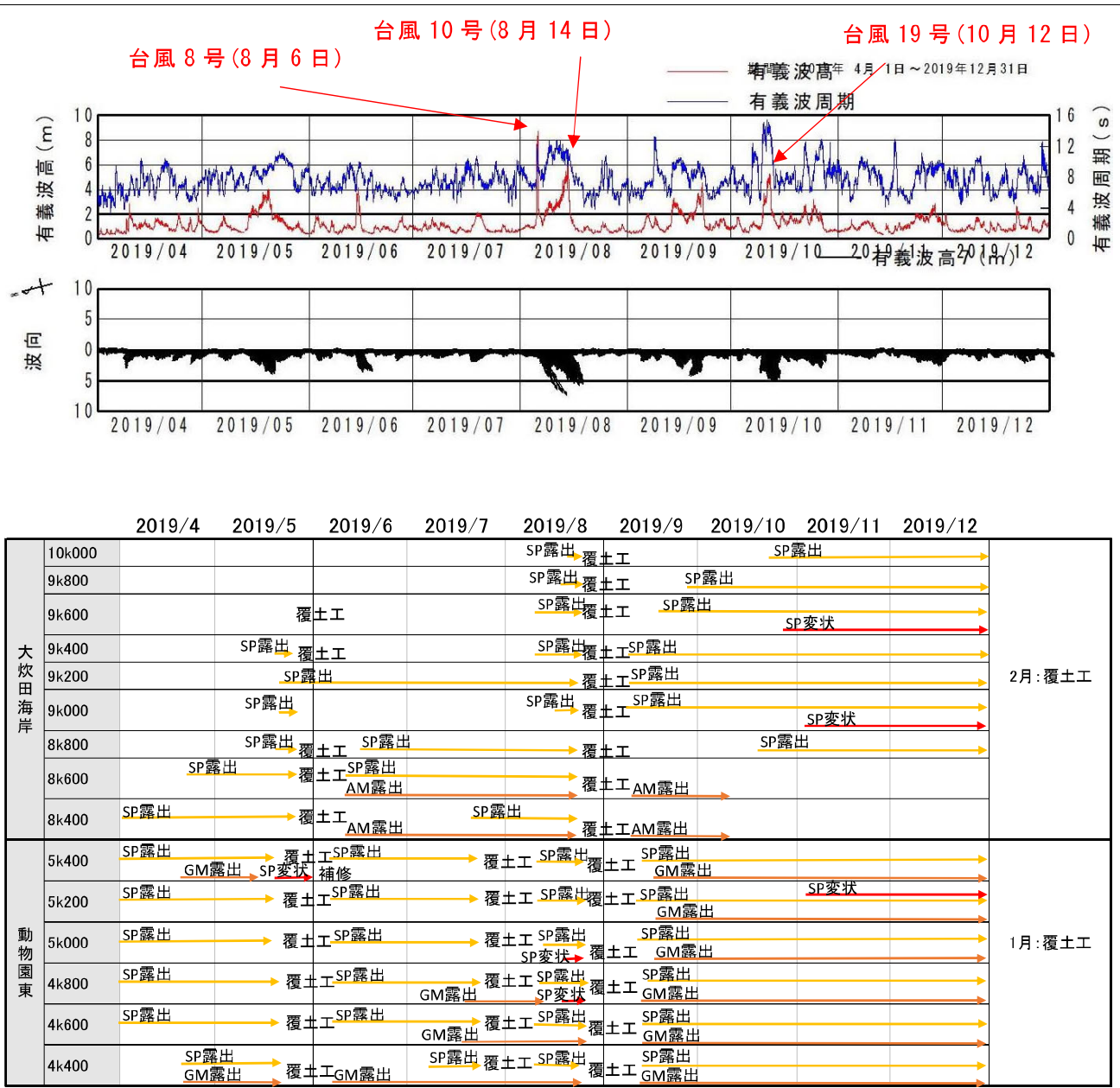
分析に用いた図表

《動物園東》



《大炊田海岸》





分析結果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

調 査 項 目	目 視 点 検	巡 視			
要 分 析 指 標	砂丘後退の有無				
評 価 単 位	計画検討の前提条件	養 浜	突 堤	埋設護岸	

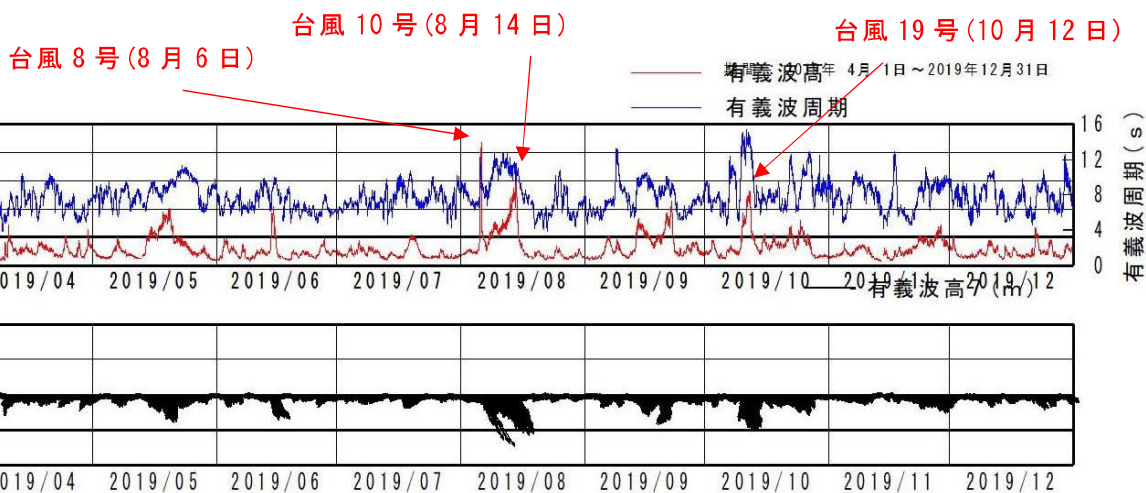
分 析 内 容

- 2018(H30)年の台風 21 号および台風 24 号に伴う高波浪により、石崎浜（自然浜区間）で大規模な侵食が見られた。同様の侵食は 2017(H29)年にもみられている。
- 2019(R1)年の台風 8,10,19 号に伴う高波浪により、前年度に投入した養浜土砂が流出したが、砂丘の後退には至っていない。
- 対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。

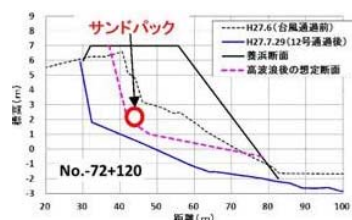
分析に用いた図表



(目視点検調査-3/3)



《実施した対策（暫定対策）》



令和 2 年 1 月 29 日撮影



令和 2 年 3 月 23 日撮影



分 析 結 果

①要観察	対策の効果・影響と関連があるとは判断できないため、引き続き、経過を観察する。
②要注視	対策の効果・影響と関連がある可能性が認められるため、今後、動向を注視する。
③要処置	対策の効果・影響と関連がある可能性が高いため、必要に応じて、何らかの処置を行う。