

宮崎海岸侵食対策検討委員会 第11回効果検証分科会

令和4年度後期以降の調査実施計画(素案)

国土交通省・宮崎県

令和4年10月24日

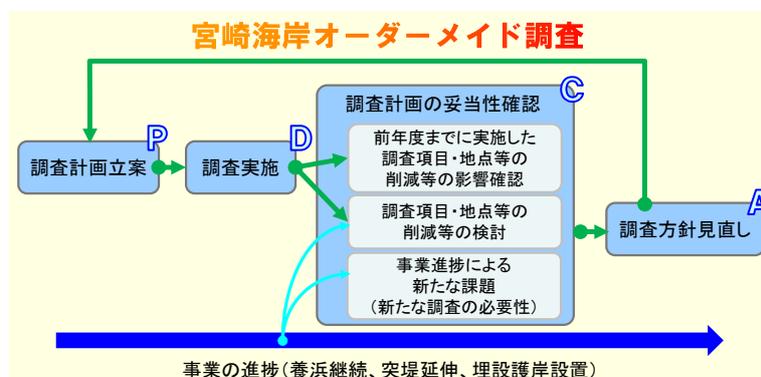
## 目 次

第 1 章 令和 4 年度調査計画検討の考え方 .....	1
第 2 章 令和 3 年度に実施した調査見直しの内容 .....	3
(1) 平成 25 年度に実施した調査項目・地点等の削減等の影響の確認 .....	3
(2) 調査項目・地点等の削減等の検討 .....	3
(3) 新たな調査等の必要性に関する検討 .....	3
第 3 章 実施した効率化の影響及び今後の調査の方向性 .....	7
3.1 令和 3 年度までに実施した調査項目・地点等の削減等の影響確認 .....	7
3.2 調査項目・地点等の削減等の検討 .....	7
3.3 新たな調査等の必要性に関する検討 .....	8
第 4 章 令和 4 年度後期～令和 5 年度前期・後期の調査計画素案 .....	11

本検討資料は、今後新たな知見・情報、検討手法等によって、  
変更の可能性がある数値情報を含みます。

## 第1章 令和4年度調査計画検討の考え方

- 宮崎海岸では、侵食対策工事を本格的に進めていく段階に入ってきており、侵食対策の効果・影響を把握するための調査についても、一般的な環境調査項目を広域で実施するよりも、侵食対策の実施箇所周辺に重点を置くなど焦点を絞った「宮崎海岸のオーダーメイド調査」を実施していくことが必要になっている。
- このため、平成25年度後期(10～3月)調査及び平成26年度前期(4～9月)調査は、平成25年度前期以前の調査と比較して調査項目・地点等の削減(効率化)を行った。
- また、令和3年度後期(10～3月)調査及び令和4年度前期(4～9月)調査は、下記の3点について検討し、その検討結果を踏まえて調査計画を立案した。
  - ①前年度までに実施した調査項目・地点等の削減等の影響
  - ②調査項目・地点等の削減等
  - ③新たな調査の必要性
- 宮崎海岸では、養浜の継続的な実施、突堤の延伸、埋設護岸の設置等、事業が進行しているため、事業進行に伴う新たな課題が発生することも考えられる。また、効率化したことによる影響が発生していないか、といった観点から、継続的に確認・改善(いわゆるPDCAサイクルによるステップアップ)していくことが必要である。
- さらに事業が本格的な実施段階となっていることから、効率化(調査費用の削減)についても一層の努力が必要である。
- 以上のことから、①前年度までに実施した調査項目・地点等の削減等の影響、②調査項目・地点等の削減等、③新たな調査の必要性の3点について今年度も継続して検討し、その検討結果を踏まえて令和4年度後期以降の調査計画を立案する。



図ー 1 宮崎海岸オーダーメイド調査におけるPDCAによるステップアップイメージ

- ▶ これまでは「X年度後期～X+1年度前期」の調査計画を立案していたが、調査に関する知見が蓄積されてきこと、コロナ禍等により効果検証分科会、委員会を年度前期に開催することが困難であること、近年は調査計画を大幅に見直していないことおよび調査業務発注の効率性等を勘案し、今後は「X+1年度前期・後期」の調査計画を立案することとする。
- ▶ なお、今年度は「令和4年度後期調査および令和5年度前期・後期」の調査計画を立案することとする。

表－1 調査計画立案時期の変更(案)

効果検証分科会	立案時期	令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
第10回	R3.10		調査計画						
第11回	R4.10 (今回)				調査計画				
第12回	R5.9頃 (予定)							調査計画	

## 第2章 令和3年度に実施した調査見直しの内容

### (1) 平成25年度に実施した調査項目・地点等の削減等の影響の確認

- 平成25年度に調査項目・地点等の削減(効率化)を実施した調査項目に対して、効率化前と効率化後の調査結果を対比し、効率化による影響が生じていないかを確認した。
- 現時点では効率化による明らかな影響は確認されなかったが、引き続き効率化による影響が生じないかを確認していくこととした。

### (2) 調査項目・地点等の削減等の検討

- 平成25年度に実施した効率化の結果も踏まえ、更に調査項目・地点等の削減の可能性について検討を行った。
- 前項で示したとおり、効率化の影響も明らかになっていない事項もあることから、令和3年度に関しては新たな効率化は実施しないこととした。
- 引き続き効率化については検討を行い、効率化できる可能性が生じた場合には具体的に検討を行うこととした。

### (3) 新たな調査等の必要性に関する検討

- 現時点の事業の実施状況、今後の事業の予定等を踏まえ、新たな調査、5年毎に実施予定で前年に実施していない調査について検討を行った。
- 令和2年度は突堤の延伸を実施していないため、海岸構造物による漂砂環境の変化はない。また、各種調査結果の傾向に大きな変化は見られないため、現状で新たな定型調査は追加しないこととした。
- 突堤、補助突堤を設置したことにより、突堤周辺の地形変化状況(上手側の堆積状況及び下手側の侵食状況)を巡視により把握し、異常な兆候が確認された場合には、突堤周辺の地形測量を追加実施するか検討することとしているが、現状では異常な兆候は認められていないため、地形測量等を調査計画に追加していない。
- なお、令和元年度から補助突堤②北側への川砂利・川砂などを用いた養浜を実施しており、その拡散状況の把握を目的として、毎月1回程度の海岸巡視および高波浪後には環境調査業務において定型外調査として実施している。

平成 25 年度

調査項目・地点等の削減（効率化）の実施

X年経過

平成 25+X年度

効率化の不具合は  
生じていないか？

更なる効率化は  
できないか？

新たな調査は  
必要ないか？

平成 25+X年度後期以降の調査実施計画（案）の検討

図－ 2 新たな調査等の必要性の検討の考え方

表－ 2 令和3年度後期及び令和4年度

調査項目		詳細な調査手法(案)	実施場所・範囲	
海象・漂砂	1.潮位観測	水位計を定点に設置・観測	宮崎港(宮崎港湾・空港整備事務所)	
	2.波浪観測	波高・流速計を定点に設置・観測	ネダノ瀬	
	3.風向・風速観測	風向・風速計を定点に設置・観測	赤江(気象庁)	
	4.流向・流速観測	流速計を定点に設置・観測 フロート、染料による表層流れの調査	動物園東, 大炊田海岸 突堤周辺	
	5.トレーサー調査	着色砂等を用いた砂の追跡移動調査	海拔(T.P.)-12mよりも深い場所での代表点 突堤の北側にトレーサー投入、突堤の南北で追跡調査	
	6.海底ビデオ	ダイバーによる海底ビデオ撮影	代表測線	
	7.底質コアサンプリング	底質の鉛直方向の採取と放射年代測定等	海拔(T.P.)-12mよりも深い場所での代表点	
	8.飛砂調査	飛砂トラップ調査	砂浜が回復し飛砂が問題になった場所	
	9.流量観測	河川流量観測、掃流砂調査、浮遊砂調査等	小丸川・一ツ瀬川	
測量	10.地形測量	汀線横断測量 浜崖横断測量 マルチファンビーム等を用いた面的な測量 マルチファンビーム、シングルビーム等を用いた測量	宮崎港南防波堤～一ツ瀬川河口(自然浜区間の埋設護岸設置箇所及び浜崖頂部背後を含む区間) 一ツ瀬川～小丸川 前年度工事を行った箇所や侵食が激しい箇所など、注目すべき地点 代表測線(水深T.P.-10～-12mより深い場所)	
	11.空中写真	飛行機等による垂直空中写真撮影	県離岸堤区域～小丸川	
	12.カメラ観測	カメラ観測機材を定点に設置・観測	CCTV:シーガイTC, 一ツ葉PA, 動物園東, 大炊田 固定カメラ:石崎浜, 富田浜	
	13.突堤・離岸堤堤体の点検	直接水準測量もしくはレーザー一測量 堤防点検等の手法を準用(潜水目視観察含む)	県離岸堤区域, 突堤天端及び法面	
環境・利用	水質	14.水質調査(汀線部)	施工箇所周辺の汀線際バケツ採水、分析(SS、濁度)	当該年度の施工箇所周辺(汀線際)
		15.水質調査(カメラ監視)	一ツ葉ライブカメラ等を用いた日常監視	県離岸堤北端～一ツ瀬川
		16.水質調査(海中部)	採水器による海中養浜周囲の採水、分析(SS、濁度)	当該年度の施工箇所周辺(海上)
	底質	17.底質調査	採泥器、ダイバーによる底質採取、分析(粒度、土粒子密度)	宮崎港～小丸川(砂丘～T.P.-12m:標高1mピッチ)(一ツ瀬川河口含む)
		18.養浜材調査	養浜材の分析(水底土砂判定基準項目)	新規の養浜材発生場所
	浮遊・付着・幼稚仔	19.浮遊生物調査	採水、ネットを用いたプランクトン採取、分析	住吉海岸(広域1地点)
		20.付着生物調査	潜水目視観察および枠内採取、分析	住吉海岸(広域1地点)
		21.幼稚仔調査	サーフネットを用いた採取、分析	宮崎港～小丸川(広域3地点)
	底生生物	22.底質・底生生物調査	採泥器、ソリネットによる底質採取、分析(底生生物、底質環境)	宮崎港～小丸川(広域3エリア)
			ソリネットによる底質採取、分析(底生生物、底質環境)	当該年度の養浜箇所およびその周辺 突堤および県離岸堤周辺(対策実施箇所3エリア)
			Dフレームネット等を用いた定性採取法	石崎川河口域
	魚介類	23.魚介類調査	地元漁法(網漁法)による採取、分析	宮崎港～小丸川(広域3エリア)
			大型サーフネットによる採取、分析 潜水目視観察(付着は枠内採取)	住吉海岸(突堤周辺および動物園東)のサーフゾーン 突堤および県離岸堤周辺
		24.漁獲調査	統計データ調査	宮崎港～小丸川(浅海域)
	植物	25.植生断面調査	ライトランセクト法、横断測量	宮崎港～小丸川(広域6測線)
		26.植物相調査・植生図作成調査	空中写真をもとに、踏査による目視・記録	宮崎港～小丸川
	昆虫	27.昆虫調査	任意採集法、ライトトラップ法、ベイトトラップ法	宮崎港～小丸川(広域8地点)
	鳥類	28.鳥類調査	定点観察法、任意踏査による観察	宮崎港～小丸川(広域:3地点含む)
		29.コアジサシ利用実態調査		コアジサシの繁殖場所
	アカウミガメ	30.アカウミガメ上陸実態調査	上陸・産卵痕跡の確認・記録、横断測量	宮崎港～一ツ瀬川
		31.文献調査	宮崎野生研の調査データの収集	宮崎海岸を含む県内全域
32.固結調査		可搬型測定器を用いた貫入調査	宮崎港～一ツ瀬川	
利用	33.漁船による操船調査	突堤周辺での漁船を用いた試験操業	突堤周辺	
	34.海岸巡視	分布調査、聞き取り調査	養浜・突堤・埋設護岸施工箇所を含む宮崎海岸全体	
	35.利用調査	分布調査、聞き取り調査	養浜・突堤・埋設護岸施工箇所を含む宮崎海岸全体	
	36.カメラ観測	カメラ観測機材を定点に設置・観測	シーガイTC, 一ツ葉PA, 動物園東, 大炊田	
景観	37.景観調査	現地及び視点場からの目視及び写真撮影	突堤及び埋設護岸設置箇所周辺	
		ヒアリング・アンケート等	突堤、埋設護岸	
市民意見	38.市民談義所・よろず相談所・ヒアリング	聞き取り調査、書面等の確認の上要検討	問題が生じた場所およびその周辺	
目視点検	39.巡視	関係者による目視、市民による目視・通報、ドローン撮影	県離岸堤北端～大炊田海岸(直轄工事区間)	
新規調査	(なし)			

前期の調査実施計画

実施 間隔	確認事項				前回調査	前回ま での 効率化	今回 効率化	実施方針	2021(令和3)年度												今後の調査の 方向性 (R4.10~R5.9)						
	前提 条件	養浜 (機能①)	突堤 (機能②)	埋設 護岸 (機能③)					4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3							
毎年	●				R2年			従来どおり																	実施	1	
毎年	●				R2年			従来どおり																		実施	2
毎年	●				R2年			従来どおり																		実施	3
毎年	●				R2年	○		従来どおり																		実施	4
必要に応じて			●		未実施			実施しない																		検討して判断	
必要に応じて	●				未実施			実施しない																		検討して判断	5
必要に応じて			●		H28年			実施しない																		検討して判断	
必要に応じて	●				未実施			実施しない																		検討して判断	6
必要に応じて	●				未実施			実施しない																		検討して判断	7
必要に応じて	●	●			未実施			実施しない																		検討して判断	8
必要に応じて	●				未実施			実施しない																		検討して判断	9
毎年	●	●	●	●	R2年	○		従来どおり																		実施	
毎年	●				R2年			従来どおり																		実施	10
必要に応じて		●	●	●	H28年			状況により実施																		検討して判断	
毎年	●				R2年			従来どおり																		実施	
必要に応じて		●	●		R2年			実施しない																		検討して判断	11
毎年		●	●	●	R2年			従来どおり																		実施	12
毎年			●		R2年			従来どおり																		実施	13
必要に応じて		●			H24年			実施しない																		実施しない	14
必要に応じて		●			H24年	○		実施しない																		実施しない	15
必要に応じて		●			H24年			実施しない																		実施しない	16
必要に 応じて	●	●	●		H22年	○		実施しない																		実施しない	17
必要に応じて		●			R2年			新規の材料を投入す る場合実施																		新規の材料を投 入する場合実施	18
必要に応じて		●			H25年	○		実施しない																		実施しない	19
毎年		●			R2年	○		従来どおり																		実施	20
毎年		●			R2年	○		従来どおり																		実施	21
毎年		●			R2年	○		従来どおり																		実施	
毎年		●	●		R2年	○		従来どおり																		実施	22
5年毎		●			R2年			実施しない※2																		実施しない※2	
毎年		●			R2年	○		従来どおり																		実施	
毎年		●			R2年			従来どおり																		実施	23
毎年			●		R2年	○		従来どおり																		実施	
毎年		●			R2年			従来どおり																		実施	24
毎年		●		●	R2年	○		従来どおり																		実施	25
5年毎		●		●	R1年			実施しない※2																		実施しない※2	26
5年毎		●			R2年			実施しない※2																		実施しない※2	27
5年毎		●			R2年			実施しない※2																		実施しない※2	28
毎年		●			R2年			従来どおり																		実施	29
毎年		●	●	●	R2年	○		従来どおり																		実施	30
毎年		●	●	●	R2年			従来どおり																		実施	31
毎年		●		●	R2年	○		従来どおり																		実施	32
必要に応じて			●		未実施			状況により実施																		検討して判断	33
毎年		●	●	●	R2年			従来どおり																		実施	34
必要に応じて		●	●	●	H23年			実施しない※1																		実施しない	35
必要に応じて			●	●	未実施			実施しない																		実施しない	36
毎年			●	●	R2年			従来どおり																		実施	
必要に応じて				●	R1年			状況により実施																		検討して判断	37
毎年		●	●	●	R2年			従来どおり																		実施	38
毎年		●		●	R2年			従来どおり																		実施	39

※1：巡視時の利用分布やヒアリングは実施  
 ※2：5年毎に実施

## 第3章 実施した効率化の影響及び今後の調査の方向性

### 3.1 令和3年度までに実施した調査項目・地点等の削減等の影響確認

- 平成25年に実施した調査項目・地点の削減（効率化）の妥当性を確認し、調査の再開や調査の充実等が必要かを確認した。
- 調査項目の削減による明らかな影響は確認されていない。また、調査地点の削減については、海岸全体での変化傾向は把握できており、不具合は確認されていない。

### 3.2 調査項目・地点等の削減等の検討

- 平成25年度に実施した効率化の結果も踏まえ、更なる効率化について検討を行った。
- 前項で示したとおり、効率化の影響も明らかになっていない事項もあることから、令和4年度に関しては新たな効率化は実施しないこととする。
- 引き続き効率化については検討を行い、効率化できる可能性が生じた場合には具体的に検討を行う。

### 3.3 新たな調査等の必要性に関する検討

- 現時点の事業の実施状況、今後の事業の予定等を踏まえ、新たな調査、5年毎に実施予定で前年に実施していない調査について検討を行った。
- 令和3年度は突堤の延伸を実施していないため、海岸構造物による漂砂環境の変化はない。また、各種調査結果の傾向に大きな変化は見られないため、現状で新たな定型調査は追加しない。
- 突堤、補助突堤を設置したことにより、突堤周辺の地形変化状況(上手側の堆積状況及び下手側の侵食状況)を巡視により把握し、異常な兆候が確認された場合には、突堤周辺の地形測量を追加実施するか検討することとしているが、現状では異常な兆候は認められていないため、地形測量等を調査計画に追加していない。
- なお、令和元年度より突堤区間への川砂利・川砂などを用いた養浜を実施しており、その拡散状況の把握を目的として、毎月1回程度の海岸巡視および高波浪後には環境調査業務において定型外調査として実施している。

表-3 実施した効率化の影響及び

調査項目	詳細な調査手法(案)	実施場所・範囲	実施期間	確認事項				調査の実施の考え方	前回調査	効率化の内容
				前提条件	表況(確認1)	突堤(確認2)	埋設(確認3)			
海岸・埋砂	1.潮位観測	水位計を定点に設置・観測	宮崎港(宮崎港湾・空港整備事務所)	毎年	●			別途宮崎港(宮崎港湾・空港整備事務所)で実施しているデータを共有	R3年	
	2.波浪観測	波高・流速計を定点に設置・観測	ネダノ瀬	毎年	●				R3年	
	3.風向・風速観測	風向・風速計を定点に設置・観測	赤江(気象庁)	毎年	●			近隣で実施しているデータを共有	R3年	
	4.流向・流速観測	流速計を定点に設置・観測	動物園東・大炊田海岸	毎年	●				R3年	通年4地点を通年1地点+台風期1地点に効率化
	5.トレーサー調査	フロート、染料による表面流れの調査	突堤周辺	必要に応じて		●		必要に応じて波の高さ複数条件で実施	未実施	
		着色砂等を用いた砂の追跡移動調査	海抜(T.P.)-12mより深い場所での代表点	必要に応じて	●			沿岸方向観測点	未実施	
	6.海底ビデオ	ダイバーによる海底ビデオ撮影	代表測線	必要に応じて	●				未実施	
	7.底質コアサンプリング	底質の鉛直方向の採取と放射年代測定等	海抜(T.P.)-12mより深い場所での代表点	必要に応じて	●			作業が可能であれば時期は問わない	未実施	
	8.飛砂調査	飛砂トラップ調査	砂浜が回復し飛砂が問題になった場所	必要に応じて	●	●		飛砂が問題となる時期に実施	未実施	
9.流量観測	河川流量観測、掃流砂調査、浮遊砂調査等	小丸川・一ツ瀬川	必要に応じて	●			宮崎県中部流砂系検討委員会と連携して実施	未実施		
測量	10.地形測量	汀線横断測量 浜岸横断測量 マルチガンダム等を用いた面的な測量	宮崎港南防波堤～一ツ瀬川河口(自然浜区間の埋設 埋設設置箇所及び浜岸頂部背後を含む区間)	毎年	●	●	●		R3年	年4回を年2回に効率化
		マルチガンダム、シングルビーム等を用いた測量	一ツ瀬川～小丸川	毎年	●				R3年	
		マルチガンダム、シングルビーム等を用いた測量	前年度工事を行った箇所や機会が激しい箇所など、 注目すべき地点	必要に応じて	●	●	●	●	H28年	高波浪来襲後に必要に応じて実施
	11.空中写真	飛行機等による垂直空中写真撮影	県離岸堤区域～小丸川	必要に応じて	●	●		可能であれば地形測量時に合わせて実施	R2年	
12.カメラ観測	カメラ観測機材を定点に設置・観測	CCTV:シガーTC、一ツ瀬PA、動物園東、大炊田 面定か行、石崎浜、富田浜	毎年	●	●	●	CCTVでの代用観測の可能性も視野に入れる	R3年		
13.突堤・離岸堤堤体の点検	直接水準測量もしくはレーザー測量 堤防点検等の手法を準用(潜水目視観察含む)	県離岸堤区域、突堤突端及び法面	毎年	●	●		地形測量時に併せて実施	R3年		
水質	14.水質調査(汀線部)	施工箇所周辺の汀線部(バケツ採水、分析(SS、濁度)	当該年度の施工箇所周辺(汀線部)	必要に応じて	●				H24年	
	15.水質調査(カメラ監視)	一ツ瀬ライブカメラ等を用いた日常監視	県離岸堤北端～一ツ瀬川	必要に応じて	●				H24年	実施しない
	16.水質調査(海中部)	採水器による海中養浜周囲の採水、分析(SS、濁度)	当該年度の施工箇所周辺(海上)	必要に応じて	●				H24年	
底質	17.底質調査	採泥器、ダイバーによる底質採取、 分析(粒度、土粒子密度)	宮崎港～小丸川(砂丘～T.P.-12m:標高1mピッチ) (一ツ瀬川河口含む)	必要に応じて	●	●	●		H22年	実施しない
	18.養浜材調査	養浜材の分析(水底土砂判定基準項目)	新規の養浜材発生場所	必要に応じて	●			新しい採取地からの養浜材は必ず実施	R3年	
浮遊・付着・幼稚群	19.浮遊生物調査	採水、ネットを用いたプランクトン採取、分析	住吉海岸(広域1地点)	必要に応じて	●				H25年	実施しない
	20.付着生物調査	潜水目視観察および採内採取、分析	住吉海岸(広域1地点)	毎年	●				R3年	
	21.幼稚群調査	サーフネットを用いた採取、分析	宮崎港～小丸川(広域3地点)	毎年	●				R3年	6測線を3測線に効率化
底生生物	22.底質・底生生物調査	採泥器、ソリネットによる底質採取、 分析(底生生物、底質環境)	宮崎港～小丸川(広域3エリア)	毎年	●	●			R3年	6測線を3測線に効率化
		ソリネットによる底質採取、 分析(底生生物、底質環境)	当該年度の養浜箇所およびその周辺 突堤および県離岸堤周辺(対策実施箇所3エリア)	毎年	●	●			R3年	8測線を3測線に効率化 年4回を年3回に効率化
	Dフレームネット等を用いた定性採取法	石崎川河口域	5年毎	●			他項目と調整して5年間隔程度で実施	R2年		
魚介類	23.魚介類調査	地元漁法(網漁法)による採取、分析	宮崎港～小丸川(広域3エリア)	毎年	●				R3年	6測線を3測線に効率化
		大型サーフネットによる採取、分析	住吉海岸(突堤周辺および動物園東)のサーフゾーン	毎年	●			引き続き基礎データの種類のため実施	R3年	
		潜水目視観察(付着は採内採取)	突堤および県離岸堤周辺	毎年	●	●			R3年	年4回を年2回に効率化
24.漁獲調査	統計データ調査	宮崎港～小丸川(浅海域)	毎年	●				R3年		
植物	25.植生断面調査	ライントランスセクト法、横断測量	宮崎港～小丸川(広域6測線)	毎年	●	●			R3年	
	26.植物相調査・植生固作調査	空中写真をもとに、踏査による目視・記録	宮崎港～小丸川	5年毎	●	●		他項目と調整して5年間隔程度で実施	R1年	
昆虫	27.昆虫調査	任意採集法、ラトトラップ法、ベイトトラップ法	宮崎港～小丸川(広域8地点)	5年毎	●			他項目と調整して5年間隔程度で実施	R2年	
鳥類	28.鳥類調査	定点観察法、任意踏査による観察	宮崎港～小丸川(広域:3地点含む)	5年毎	●			他項目と調整して5年間隔程度で実施	R2年	
		コアジサシ利用実態調査	コアジサシの繁殖場所	毎年	●			有識者へのヒアリングにより営巣等の状況を把握する	R3年	
アカウミガメ	30.アカウミガメ上陸実態調査	上陸・産卵痕跡の確認・記録、横断測量	宮崎港～一ツ瀬川	毎年	●	●	●		R3年	他機関に委託
	31.文献調査	宮崎野生研の調査データの収集	宮崎海岸を含む県内全域	毎年	●	●	●		R3年	
	32.固結調査	可搬型測定器を用いた貫入調査	宮崎港～一ツ瀬川	毎年	●			埋設埋設箇所は必ず実施	R3年	他機関に委託 (調査方法を簡略化)
利用	33.漁船による操船調査	突堤周辺での漁船を用いた試験操業	突堤周辺	必要に応じて		●		漁業者と相談して実施	未実施	
	34.海岸巡視	分布調査、聞き取り調査	養浜・突堤・埋設埋設箇所を含む宮崎海岸全体	毎年	●	●	●		R3年	
	35.利用調査	分布調査、聞き取り調査	養浜・突堤・埋設埋設箇所を含む宮崎海岸全体	必要に応じて	●	●	●	奇数月(平日・休日)に実施	H23年	
	36.カメラ観測	カメラ観測機材を定点に設置・観測	シガーTC、一ツ瀬PA、動物園東、大炊田	必要に応じて	●	●	●	空間監視カメラを利用	未実施	
景観	37.景観調査	現地及び視点攝からの目視及び写真撮影	突堤及び埋設埋設設置箇所周辺	毎年	●	●	●	埋設埋設設置による景観への影響把握	R3年	
		ヒアリング・アンケート等	突堤、埋設埋設	必要に応じて	●				R1年	
市民参加	38.市民談話所・よろず相談所・ヒアリング	聞き取り調査、書面等の確認の上要検討	問題が生じた場所およびその周辺	毎年	●	●	●		R3年	
目視点検	39.巡視	関係者による目視、市民による目視・通報、ドローン撮影	県離岸堤北端～大炊田海岸(直轄工事区間)	毎年	●			高波浪来襲後に実施(養浜形状、越浪状況確認)	R3年	
新規調査	(なし)									

# 今後の調査の方向性の概要

実施した効率化の確認 (R3.4～R4.3)	令和4年度後期及び令和5年度前期・後期調査計画の検討		新たな調査等の検討 (R4.10～R6.3)	今後の調査の方向性 (R6.4～R7.3)		
	効率化	更なる効率化の検討 (R4.10～R6.3)				
影響(※は参考資料1の記載箇所)	効率化しない	基礎データとして必要であり、他機関と連携しており既に効率化済である。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	1
	効率化しない	データの蓄積を図っているところであり効率化は不適である。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	2
	効率化しない	公開データを活用しており効率化済である。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	3
	効率化しない	効率化済みであり、その影響も十分に把握できていることから今回は効率化しない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	4
			実施しない	突堤75mの影響を把握した後に実施を検討する。	検討して判断	
			実施しない	沖合土砂流出に関して設定範囲外の事象は確認されていないため調査は実施しない。	検討して判断	5
			実施しない	突堤75mの地形への影響を把握した後に実施を検討する。	検討して判断	
			実施しない	沖合土砂流出に関して設定範囲外の事象は確認されていないため調査は実施しない。	検討して判断	6
			実施しない	沖合土砂流出に関して設定範囲外の事象は確認されていないため調査は実施しない。	検討して判断	7
対策波頂に応じた流れを捉えており、効率化による不具合は生じていないと考えられる(参考資料1 p2-20)。	効率化しない	効率化済みであり、その影響も十分に把握できていることから今回は効率化しない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	8
	効率化しない	効率化済みであり、その影響も十分に把握できていることから今回は効率化しない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	9
			実施しない	流出土砂の見積に関する不具合が生じていないことから調査は実施しない。	検討して判断	
	効率化しない	効率化済みであり、その影響も十分に把握できていることから今回は効率化しない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	10
	効率化しない	年1回の調査であり、効率化は図れている。	従来どおり	土砂収支検討等において測線・回数追加等の必要性は生じていないため従来どおりの調査とする。	実施	
			状況により実施	突堤周辺において大きな地形変化が生じた場合には調査を実施する。	検討して判断	
	効率化しない	データの蓄積が重要であり効率化はしない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	11
			実施しない	海岸線周辺限定ではあるがR2年に取得できており、それ以降突堤延伸等ないため空中写真撮影という目的での調査は実施しない。	検討して判断	
	効率化しない	継続的にデータを蓄積することが重要であるため効率化は行わない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	12
効率化しない	突堤の建設から間もないため、突堤そのものの高さ及び周辺施設である離岸堤の高さを把握することは重要である。他調査とあわせて実施するため、既に効率化されている。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	13	
住民からの苦情や他の環境調査結果からも湧りに起因すると考えられる事象は発生していないため、効率化による不具合は生じていないと考えられる(参考資料1 p4-178～等)。			実施しない	湧りについては問題は生じておらず、工事も昨年度よりも湧りが発生する要因がないため調査を実施しない。	検討して判断	14
			実施しない		検討して判断	15
			実施しない		検討して判断	16
底生生物調査において実施している底質調査において変化傾向を把握できている。不具合は生じていないと考えられる(参考資料1 p4-18～25)。			実施しない	沖合損失土砂や土砂収支の効果検証に大きな不具合は生じていないため、調査は実施しない。	検討して判断	17
			新規の材料を投入する場合実施	薬浜材の質に問題があった場合に事業に与える影響は大きい。新規の材料を投入する場合に調査を実施する。	新規の材料を投入する場合実施	18
他の環境調査結果からも湧りに起因すると考えられる事象は発生していないため、効率化による不具合は生じていないと考えられる。			実施しない	他の環境調査項目において大きな不具合が確認されていないため調査は実施しない。	検討して判断	19
効率化した測点において変化傾向を把握できている。不具合は生じていないと考えられる(参考資料1 p4-80～85)。	効率化しない	突堤の建設中であり、突堤及び周辺施設である離岸堤の付着生物の状況把握を把握することは重要である。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	20
効率化した測点において変化傾向を把握できている。不具合は生じていないと考えられる(参考資料1 p4-86～87)。	効率化しない	効率化済みであり、その影響も十分に把握できていることから今回は効率化しない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	21
効率化した測点において変化傾向を把握できている。不具合は生じていないと考えられる(参考資料1 p4-88～87)。	効率化しない	効率化済みであり、その影響も十分に把握できていることから今回は効率化しない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	22
効率化した測点において変化傾向を把握できている。不具合は生じていないと考えられる(参考資料1 p4-88～87)。	効率化しない	5年毎の調査であり、効率化が図れていること、データの蓄積が必要であることから今回は効率化しない。	実施しない※1	5年毎の調査であり、R1年冬季、R2年夏季に実施していることから、今回はR6年度に調査を実施する。	実施	
効率化した測点において変化傾向を把握できている。不具合は生じていないと考えられる(参考資料1 p4-86～109)。	効率化しない	効率化済みであり、その影響も十分に把握できていることから今回は効率化しない。	従来どおり	効率化による明らかな不具合は生じていないことから従来どおりの調査とする。	実施	
	効率化しない	データの蓄積を図っているところであり効率化は不適であるため、今回は効率化しない。	従来どおり	データの蓄積を図っているところであり評価が困難であることから従来どおりの調査とする。	実施	23
効率化した調査回数で変化傾向を把握できている。不具合は生じていないと考えられる(参考資料1 p4-124～126)。	効率化しない	効率化済みであり、その影響も十分に把握できていることから今回は効率化しない。	従来どおり	効率化による明らかな不具合は生じていないことから従来どおりの調査とする。	実施	
	効率化しない	継続的に傾向を把握することが重要であること、机上作業でコストも低いことから効率化しない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	24
	効率化しない	調査の環境に対する影響を把握する重要な調査項目であるため、効率化しない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	25
	効率化しない	5年毎の調査であり、効率化が図れていること、データの蓄積が必要であることから今回は効率化しない。	実施しない※1	5年毎の調査であり、R1年度に実施していることから、今回はR6年度に調査を実施する。	実施	26
	効率化しない	5年毎の調査であり、効率化が図れていること、データの蓄積が必要であることから今回は効率化しない。	実施しない※1	5年毎の調査であり、R2年夏季に実施していることから、今回はR7年度に調査を実施する。	実施しない※2	27
	効率化しない	5年毎の調査であり、効率化が図れていること、データの蓄積が必要であることから今回は効率化しない。	実施しない※1	5年毎の調査であり、R2年度に実施していることから、今回はR7年度に調査を実施する。	実施しない※2	28
	効率化しない	他機関との連携であり既に効率化済であることから今回は効率化しない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	29
他機関への委託結果より従来と同様の整理が可能であり、不具合は生じていないと考えられる(参考資料1 p4-148～150)。	効率化しない	効率化済みであり不具合は生じていないことから今回は効率化しない。	従来どおり	効率化による不具合は生じていないことから従来どおりの調査とする。	実施	30
	効率化しない	他機関との連携であり既に効率化済であることから今回は効率化しない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	31
他機関への委託結果より従来と同様の整理が可能であり、不具合は生じていないと考えられる(参考資料1 p4-150)。	効率化しない	効率化済みであり不具合は生じていないことから今回は効率化しない。	従来どおり	効率化による不具合は生じていないことから従来どおりの調査とする。	実施	32
			状況により実施	突堤延伸に向けて操縦調査による影響把握が必要と考えられる場合に実施する。	検討して判断	33
	効率化しない	データの蓄積を図っているところであり効率化は不適であるため、今回は効率化しない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	34
			実施しない※1	新たに実施する必要性は生じていないため調査は実施しない。	検討して判断	35
			実施しない	新たに実施する必要性は生じていないため調査は実施しない。	検討して判断	36
			従来どおり	H26年から実施した項目であり継続して調査を行う。	実施	
			状況により実施	宮崎海岸でイベント等が開催され、ヒアリング・アンケート等を実施する機会が得られる場合には実施する。	検討して判断	37
	効率化しない	継続的に傾向を把握することが重要であることから効率化しない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	38
	効率化しない	継続的に傾向を把握することが重要であることから効率化しない。	従来どおり	これまでの調査で効果検証に十分なデータが得られているため従来どおりの調査とする。	実施	39

※1：遊視時の利用分布やヒアリングは実施  
 ※2：5年毎に実施

## 第4章 令和4年度後期～令和5年度前期・後期の調査計画素案

調査項目		詳細な調査手法(案)	実施場所・範囲	実施 間隔	
海象・ 漂砂	1.潮位観測	水位計を定点に設置・観測	宮崎港(宮崎港湾・空港整備事務所)	毎年	
	2.波浪観測	波高・流速計を定点に設置・観測	ネダノ瀬	毎年	
	3.風向・風速観測	風向・風速計を定点に設置・観測	赤江(気象庁)	毎年	
	4.流向・流速観測	流速計を定点に設置・観測 フロート、染料による表層流れの調査	動物園東、大炊田海岸 突堤周辺	毎年 必要に応じて	
	5.トレーサー調査	着色砂等を用いた砂の追跡移動調査	海抜(T.P.)-12mよりも深い場所での代表点 突堤の北側にトレーサー投入、突堤の南北で追跡調査	必要に応じて	
	6.海底ビデオ	ダイバーによる海底ビデオ撮影	代表測線	必要に応じて	
	7.底質コアサンプリング	底質の鉛直方向の採取と放射年代測定等	海抜(T.P.)-12mよりも深い場所での代表点	必要に応じて	
	8.飛砂調査	飛砂トラップ調査	砂浜が回復し飛砂が問題になった場所	必要に応じて	
	9.流砂量観測	河川流量観測、掃流砂調査、浮遊砂調査等	小丸川・一ツ瀬川	必要に応じて	
測量	10.地形測量	汀線横断測量 浜産横断測量 マルチアンビーム等を用いた面的な測量	宮崎港南防波堤～一ツ瀬川河口(自然浜区間の埋設 護岸設置箇所及び浜産頂部背後を含む区間) 一ツ瀬川～小丸川 前年度工事を行った箇所や侵食が激しい箇所など、 注目すべき地点	毎年 毎年 必要に応じて	
		マルチアンビーム、シングルビーム等を用いた測量	代表測線(水深T.P.-10～-12mより深い場所)	毎年	
	11.空中写真	飛行機等による垂直空中写真撮影	県離岸堤区域～小丸川	必要に応じて	
	12.カメラ観測	カメラ観測機材を定点に設置・観測	CCTV:シーガイTC、一ツ葉PA、動物園東、大炊田 固定カメラ:石崎浜、富田浜	毎年	
13.突堤・離岸堤堤体の点検	直接水準測量もしくはレーザー測量 堤防点検等の手法を準用(潜水目視観察含む)	県離岸堤区域、突堤天端及び法面	毎年		
環境・ 利用	水質	14.水質調査(汀線部)	施工箇所周辺の汀線際パケツ採水、分析(SS、濁度)	当該年度の施工箇所周辺(汀線際)	必要に応じて
		15.水質調査(カメラ監視)	一ツ葉ライブカメラ等を用いた日常監視	県離岸堤北端～一ツ瀬川	必要に応じて
		16.水質調査(海中部)	採水器による海中養浜周囲の採水、分析(SS、濁度)	当該年度の施工箇所周辺(海上)	必要に応じて
	底質	17.底質調査	採泥器、ダイバーによる底質採取、 分析(粒度、土粒子密度)	宮崎港～小丸川(砂丘～T.P.-12m:標高1mピッチ) (一ツ瀬川河口含む)	必要に 応じて
		18.養浜材調査	養浜材の分析(水底土砂判定基準項目)	新規の養浜材発生場所	必要に応じて
	浮遊・ 付着・ 幼稚仔	19.浮遊生物調査	採水、ネットを用いたプランクトン採取、分析	住吉海岸(広域1地点)	必要に応じて
		20.付着生物調査	潜水目視観察および枠内採取、分析	住吉海岸(広域1地点)	毎年
		21.幼稚仔調査	サーフネットを用いた採取、分析	宮崎港～小丸川(広域3地点)	毎年
	底生 生物	22.底質・底生生物調査	採泥器、ソリネットによる底質採取、 分析(底生生物、底質環境)	宮崎港～小丸川(広域3エリア)	毎年
			ソリネットによる底質採取、 分析(底生生物、底質環境)	当該年度の養浜箇所およびその周辺 突堤および県離岸堤周辺(対策実施箇所3エリア)	毎年
			Dフレームネット等を用いた定性採取法	石崎川河口域	5年毎
	魚介 類	23.魚介類調査	地元漁法(網漁法)による採取、分析	宮崎港～小丸川(広域3エリア)	毎年
			大型サーフネットによる採取、分析 潜水目視観察(付着は枠内採取)	住吉海岸(突堤周辺および動物園東)のサーフゾーン 突堤および県離岸堤周辺	毎年 毎年
		24.漁獲調査	統計データ調査	宮崎港～小丸川(浅海域)	毎年
	植物	25.植生断面調査	ライトランセクト法、横断測量	宮崎港～小丸川(広域6測線)	毎年
		26.植物相調査・植生図作成調査	空中写真をもとに、踏査による目視・記録	宮崎港～小丸川	5年毎
	昆虫	27.昆虫調査	任意採集法、ライトトラップ法、ベイトトラップ法	宮崎港～小丸川(広域8地点)	5年毎
		28.鳥類調査	定点観察法、任意踏査による観察	宮崎港～小丸川(広域:3定点含む)	5年毎
鳥類	29.コアジサシ利用実態調査	定点観察法、任意踏査による観察	コアジサシの繁殖場所	毎年	
	30.アカウミガメ上陸実態調査	上陸・産卵痕跡の確認・記録、横断測量	宮崎港～一ツ瀬川	毎年	
アカ ウミ ガメ	31.文献調査	宮崎野生研の調査データの収集	宮崎海岸を含む県内全域	毎年	
	32.固結調査	可搬型測定器を用いた貫入調査	宮崎港～一ツ瀬川	毎年	
利用	33.漁船による操船調査	突堤周辺での漁船を用いた試験操業	突堤周辺	必要に応じて	
	34.海岸巡視	分布調査、聞き取り調査	養浜・突堤・埋設護岸施工箇所を含む宮崎海岸全体	毎年	
	35.利用調査	分布調査、聞き取り調査	養浜・突堤・埋設護岸施工箇所を含む宮崎海岸全体	必要に応じて	
	36.カメラ観測	カメラ観測機材を定点に設置・観測	シーガイTC、一ツ葉PA、動物園東、大炊田	必要に応じて	
景観	37.景観調査	現地及び視点場からの目視及び写真撮影	突堤及び埋設護岸設置箇所周辺	毎年	
		ヒアリング・アンケート等	突堤、埋設護岸	必要に応じて	
市民 意見	38.市民談義所・よろず相談所・ ヒアリング	聞き取り調査、書面等の確認の上要検討	問題が生じた場所およびその周辺	毎年	
目視点 検	39.巡視	関係者による目視、市民による目視・通報、ドローン撮影	県離岸堤北端～大炊田海岸(直轄工事区間)	毎年	
新規調査	(なし)				

