

宮崎海岸侵食対策検討委員会 第9回効果検証分科会

令和2年度後期以降の調査実施計画(案)

国土交通省・宮崎県

令和2年11月

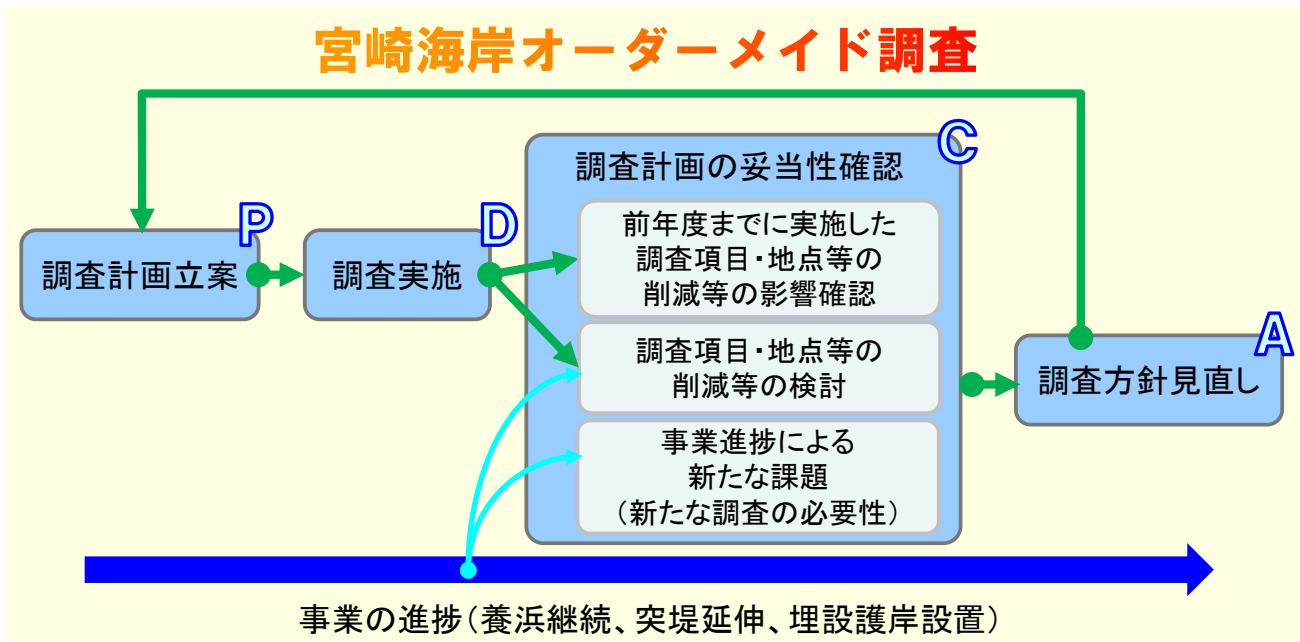
## 目 次

第 1 章 令和 2 年度調査計画検討の考え方 .....	1
第 2 章 令和元年度に実施した調査見直しの内容 .....	3
(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 令和元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 2 年度後期以降の調査計画案 .....	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2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、令和元年度後期(10～3月)調査及び令和2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(調査費用の縮減)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2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

## 第2章 令和元年度に実施した調査見直しの内容

### (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の確認

- 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、令和元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

- 平成 30 年度事業の実施状況等を踏まえ、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。
- 平成 30 年度に補助突堤①を 8m 延伸しており、漂砂環境の変化が想定の範囲内であるかを検討した。
  - ①突堤(L=75m)周辺海岸の地形変化は概ね振れ幅の範囲内であり、現時点では当初見込んだ突堤の漂砂捕捉効果が過大/過小である可能性は高くない。
  - ②養浜および突堤、補助突堤①、②の設置により、砂浜が消失していた住吉海岸の突堤基部に砂浜が回復した時期もあった。特に補助突堤②基部は砂浜が広い時期もあったが、恒常的に飛砂や突堤基部での砂の回り込みが発生する状況ではない。
- なお、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たが、異常な兆候は認められなかったため、地形測量等を調査計画に追加していない。

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－１ 令和元年度後期及び令和２年度

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	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	突堤周辺、県離岸堤区域、動物園東、大炊田海岸	毎年	
	5.トレーサー調査	着色砂等を用いた砂の追跡移動調査	突堤周辺 海拔(T.P.)-12mよりも深い場所での代表点	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	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	
	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	代表測線	必要に応じて	
	8.飛砂調査	飛砂トラップ調査	海拔(T.P.)-12mよりも深い場所での代表点	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	砂浜が回復し飛砂が問題になった場所 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 浜崖横断測量 マルチファ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崖頂部背後を含む区間)	毎年	
			一ツ瀬川～小丸川	毎年	
			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	必要に応じて	
		マルチファンビーム、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:シーガイアIC、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バケツ採水、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
	魚介 類	23.魚介類調査	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
			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	住吉海岸(突堤周辺および動物園東)のサーフゾーン	毎年
		24.漁獲調査	潜水目視観察(付着は枠内採取)	突堤および県離岸堤周辺	毎年
			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
		27.昆虫調査	任意採集法、ライトトラップ法、バイトラップ法	宮崎港～小丸川(広域8地点)	5年毎
	鳥類	28.鳥類調査		宮崎港～小丸川(広域:3定点含む)	5年毎
		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
	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
		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	
景観	36.カメラ観測	カメラ観測機材を定点に設置・観測	シーガイアIC、一ツ葉PA、動物園東、大炊田	必要に応じて	
	37.景観調査	現地及び視点場からの目視及び写真撮影 ヒアリング・アンケート等	突堤及び埋設護岸設置箇所周辺 突堤、埋設護岸	毎年	
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)				



前期の調査実施計画

確認事項				前回調査	前回までの効率化	今回効率化	実施予定	2019(令和元)年度												2020(令和2)年度									今後の調査の方向性 (R02.10以降)
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	4	5	6	7	8	9				
●				H30年			従来どおり																	実施	1				
●				H30年			従来どおり																	実施	2				
●				H30年			従来どおり																	実施	3				
●				H30年	○		従来どおり																	実施	4				
		●		未実施			実施しない																	状況により判断	5				
●				未実施			実施しない																	実施しない	6				
		●		H28年			実施しない																	状況により判断	7				
●				未実施			実施しない																	実施しない	8				
●				未実施			実施しない																	実施しない	9				
●	●			未実施			実施しない																	状況により判断	10				
●				未実施			実施しない																	実施しない	11				
●	●	●	●	H30年	○		従来どおり																	実施	12				
●				H30年			従来どおり																	実施	13				
	●	●	●	H28年			状況により判断																	状況により判断	14				
●				H30年			従来どおり																	実施	15				
	●	●		H26年			実施しない																	状況により判断	16				
	●	●	●	H30年			従来どおり																	実施	17				
		●		H30年			従来どおり																	実施	18				
	●	●		H30年			従来どおり																	実施	19				
		●		H30年			従来どおり																	実施	20				
	●	●	●	H30年			従来どおり																	実施	21				
		●		H30年			従来どおり																	実施	22				
	●			H30年	○		従来どおり																	実施	23				
	●	●		H24年	○		実施しない																	実施しない	24				
	●			H24年			実施しない																	実施しない	25				
	●			H24年			実施しない																	実施しない	26				
●	●	●		H22年	○		実施しない																	実施しない	27				
	●			H30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	28				
	●			H24年	○		実施しない																	実施しない	29				
	●			H30年	○		従来どおり																	実施	30				
	●			H30年	○		従来どおり																	実施	31				
	●			H30年	○		従来どおり																	実施	32				
	●			H30年	○		従来どおり																	実施	33				
	●	●		H30年	○		従来どおり																	実施	34				
	●	●	●	H30年			従来どおり																	実施	35				
	●	●	●	H30年	○		従来どおり																	実施	36				
	●	●	●	H30年	○		従来どおり																	実施	37				
		●		未実施			実施しない																	実施しない	38				
	●	●	●	H30年			従来どおり																	実施	39				
	●	●	●	H30年			従来どおり																	実施	40				
		●	●	H23年			実施しない※1																	実施しない	41				
		●	●	未実施			実施しない																	実施しない	42				
		●	●	H30年			従来どおり																	実施	43				
		●	●	H27年			実施しない																	実施しない	44				
	●	●	●	H30年			従来どおり																	実施	45				
	●		●	H30年			従来どおり																	実施	46				

※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 令和元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

- 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。

### 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 2 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。
- 令和元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、令和元年度に補助突堤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。

表-2 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 間隔	確認事項				前回調査	効率化の内容	
				前提 条件	養浜 (養魚①)	突堤 (養魚②)	埋設 護岸 (養魚③)			
海象・ 漂砂	1.潮位観測	水位計を定点に設置・観測	宮崎港	毎年	●			R1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	●			R1年		
	3.風向・風速観測	風向・風速計を定点に設置・観測	赤江(氣象庁)	毎年	●			R1年		
	4.流向・流速観測	流速計を定点に設置・観測	突堤周辺、泉階岸堤区域、動物園東、大炊田海岸	毎年	●			R1年	連年4地点を連年1地点十 台風期1地点に効率化	
		フロート、染料による表層流れの調査	突堤周辺	必要に 応じて		●		未実施		
	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	必要に 応じて	●		●	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	海拔(T.P.)-12mよりも深い場所での代表点	必要に 応じて	●			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	●	●		未実施		
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	●			未実施			
測量	10.地形測量	汀線横断測量 浜産横断測量 マルチファ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)	毎年	●	●	●	●	R1年	年4回を年2回に効率化
		一ツ瀬川～小丸川	毎年	●				R1年		
		マルチファンビーム、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)	必要に 応じて	●				H28年	
				代表測線(水深T.P.-10～-12mより深い場所)	毎年	●			R1年	
11.空中写真	飛行機等による垂直空中写真撮影	泉階岸堤区域～小丸川	必要に 応じて		●	●		R1年		
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AIC、一ツ瀬PA、動物園東、大炊田 固定カメラ:石崎浜、富田浜	毎年	●	●	●		R1年		
13.突堤・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)	泉階岸堤区域、突堤先端及び法面	毎年		●			R1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	泉階岸堤北端～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		●			R1年	
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		●			H24年	実施しない
	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		●			R1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	●				R1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	●				R1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 突堤および泉階岸堤周辺(対策実施箇所3エリア)	毎年	●	●			R1年	6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		●			R1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		●			R1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	●				R1年	
		潜水目視観察(付着は枠内採取)	突堤および泉階岸堤周辺	毎年		●			R1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		●			R1年		
植物	25.植生断面調査	ライントランセクト法、横断測量	宮崎港～小丸川(広域6測線)	毎年	●		●		R1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		●	●		R1年	
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	●				H26-27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定点含む)	5年毎	●				H26-27年	
	29.コアシサシ利用実態調査		コアシサシの繁殖場所	毎年	●				R1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	●	●	●		R1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	●	●	●		R1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	●		●		R1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		●			未実施	
	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	●	●	●		R1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	●	●	●		H23年	
	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AIC、一ツ瀬PA、動物園東、大炊田	必要に 応じて		●	●		未実施	
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		●	●		R1年	
		ヒアリング・アンケート等	突堤、埋設護岸	必要に 応じて			●		R1年	
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	●	●	●		R1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	泉階岸堤北端～大炊田海岸(直轄工事区間)	毎年	●		●		R1年	
新規調査 (なし)										



## 第4章 令和2年度後期以降の調査計画案

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	
	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	突堤周辺、県離岸堤区域、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	
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	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	
		マルチファンビーム、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)	
	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:シーガイアIC、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、突堤先端及び法面		
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) Dフレームネット等を用いた定性採取法	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) 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
	植物	24.漁獲調査	統計データ調査	宮崎港～小丸川(浅海域)
		25.植生断面調査	ライントランセクト法、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、ペイトラップ法	宮崎港～小丸川(広域8地点)
			28.鳥類調査	定点観察法、任意踏査による観察
	鳥類	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
	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	シーガイアIC、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
新規調査	(なし)			

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	実施予定	2020(令和2)年度										2021(令和3)年度										今後の調査の 方向性 (R3.10以降)	
	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	4	5	6	7	8	9				
毎年	●				R1年			従来どおり																実施	1					
毎年	●				R1年			従来どおり																実施	2					
毎年	●				R1年			従来どおり																実施	3					
毎年	●				R1年	○		従来どおり																実施	4					
必要に応じて			●		未実施			実施しない																状況により判断	4					
必要に応じて	●				未実施			実施しない																実施しない	5					
必要に応じて			●		H28年			実施しない																状況により判断	6					
必要に応じて	●				未実施			実施しない																実施しない	6					
必要に応じて	●				未実施			実施しない																実施しない	7					
必要に応じて	●	●			未実施			実施しない																状況により判断	8					
必要に応じて	●				未実施			実施しない																実施しない	9					
毎年	●	●	●	●	R1年	○		従来どおり																実施	10					
毎年	●				R1年			従来どおり																実施	10					
必要に応じて		●	●	●	H28年			状況により判断																状況により判断	10					
毎年	●				R1年			従来どおり																実施	11					
必要に応じて		●	●		R1年			実施しない																状況により判断	11					
毎年		●	●	●	R1年			従来どおり																実施	12					
毎年			●		R1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		●			R1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		●			H24年	○		実施しない																実施しない	19					
毎年		●			R1年	○		従来どおり																実施	20					
毎年		●			R1年	○		従来どおり																実施	21					
毎年		●			R1年	○		従来どおり																実施	22					
毎年		●	●		R1年	○		従来どおり																実施	22					
5年毎		●			R1年			実施しない※2																実施しない※2	23					
毎年		●			R1年	○		従来どおり																実施	23					
毎年		●			R1年	○		従来どおり																実施	23					
毎年		●	●		R1年	○		従来どおり																実施	24					
毎年		●		●	R1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		●			H26-27年			実施しない※2																実施しない※2	27					
5年毎		●			H26-27年			実施 (R2残調査)																実施しない※2	28					
毎年	●				R1年			従来どおり																実施	29					
毎年	●	●	●		R1年	○		従来どおり																実施	30					
毎年	●	●	●		R1年			従来どおり																実施	31					
毎年	●		●		R1年	○		従来どおり																実施	32					
必要に応じて			●		未実施			状況により判断																状況により判断	33					
毎年		●	●	●	R1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			●	●	R1年			従来どおり																実施	37					
必要に応じて			●	●	R1年			状況により判断																状況により判断	37					
毎年		●	●	●	R1年			従来どおり																実施	38					
毎年		●		●	R1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