

宮崎海岸侵食対策検討委員会 第2回効果検証分科会

平成25年度後期以降の調査実施計画（案）

国土交通省・宮崎県

平成25年8月12日

目次

第1章 平成25年度調査計画に関する概要	1
第2章 宮崎海岸における今後の調査の考え方について	3
(1) 宮崎海岸における今後の調査の方向性	3
(2) 事業の効果及び影響を確認するために必ず必要な調査	3
(3) 平成25年度後期以降の「宮崎海岸のオーダーメイド調査」に向けた考え方(案)	3
第3章 平成25年度後期以降に効率化を図ることを考えている調査	5

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 平成25年度調査計画に関する概要

- 侵食対策による効果・影響を把握するための平成25年度の調査実施計画（案）を検討した。
- 平成25年度前期（4～9月）までの調査に関しては、現状で平成24年度の調査実施計画から大きな変更はない。
- しかしながら、平成25年度後期以降の調査に関しては、調査費の予算の関係上、調査の効率化が課題である。
- なお、平成25年度は、隔年で実施する調査に設定している、広域の底質調査(前回調査：平成22年度)が実施対象となっている。さらに、平成26年度は、5年に1回程度の調査に設定している、石崎川河口域の底生生物調査、植物相調査、昆虫調査、鳥類調査(前回調査：平成21年度)が実施対象となっている。

第2章 宮崎海岸における今後の調査の考え方について

(1) 宮崎海岸における今後の調査の方向性

- 宮崎海岸では、侵食対策の実施による効果・影響を把握するための基礎（比較対象）となるデータを収集するために、本格的な侵食対策工事に入る前の段階における環境を含む各種調査を地形変化の生じている広域の範囲（沿岸方向：小丸川～宮崎港、岸沖方向：砂丘～T.P.-12m）で実施してきたところである。
- 他方、宮崎海岸の侵食対策は、平成23年12月に「宮崎海岸保全の基本方針」及び「宮崎海岸の侵食対策」を策定し、それに基づき、これまでに実施してきた養浜に加えて、平成24年度からは突堤の設置工事を開始し、平成25年度からは埋設護岸の設置工事を開始する予定である。
- このように、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いるため、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」を実施していくが必要になると考える。
- ここで、宮崎海岸の侵食対策は、機能①：北からの流入土砂を増やす対応として養浜を実施するとともに、機能②：南への流出土砂を減らす対応として突堤を設置することにより、効率的に宮崎海岸の土砂を回復しようとするものである。また、機能③：浜崖頂部高の低下を防ぐ対応としては、砂丘前面に埋設護岸を設置し、これ以上の砂丘の侵食を防止しようとするものである。
- つまり、宮崎海岸における侵食対策の実施箇所は、岸沖方向においては、砂丘の浜崖面（標高T.P.+4～7m程度）から突堤先端（水深T.P.-5m程度）の範囲であり、その範囲が侵食対策の直接的な効果・影響範囲となる。
- 以上を踏まえると、宮崎海岸における今後の調査の一つの方向性として、この岸沖方向の効果・影響範囲における変化状況を継続的に把握していくことが重要になると考える。

(2) 事業の効果及び影響を確認するために必ず必要な調査

- 事業の効果及び影響を直接的に把握する情報となる地形測量は必ず実施すべき調査と考える。ただし、測量の頻度、範囲、測量方法等に関しては、効率化の余地はあると考えている。
- また、地形変化の要因となる外力を把握する情報となる波浪観測も実施すべき調査と考える。ただし、今後、他機関との連携・情報共有によって効率化できる余地はあると考えている。
- 環境調査は、データの蓄積が多い測量や波浪に比べてデータ数が少ない。したがって、データの蓄積が必要と考えられ、現時点で圧縮することは難しいと考える。また、現状では全般的に調査毎の変動が大きく傾向を捉えることが難しい状況にあるが、気候変動サイクルや広域的に生じている変動の影響を受けている可能性もあるため、一定の傾向を把握するに至るまでは、データを継続して蓄積していくということが重要と考える。ただし、調査箇所や実施時期・実施回数などに関しては、効率化の余地はあると考えている。

(3) 平成25年度後期以降の「宮崎海岸のオーダーメイド調査」に向けた考え方（案）

- 「海象・漂砂」、「測量」、「環境・利用調査」及び「目視点検」の調査項目毎に平成25年度後期以降の「宮崎海岸のオーダーメイド調査」に向けた考え方（案）を以下に示す。

1) 海象・漂砂

- 波浪観測は、データ蓄積及び外力そのものの出現傾向が変化していないかを確認するために必要である。平成25年度後期も調査の効率化はせずに引き続きネダノ瀬地点で継続して取得する。
- 風向・風速観測は、基礎データとして蓄積することが望ましいが、現状では飛砂等の風を起因とした問題は生じていない。したがって、当面は近隣で実施しているデータを共有することにより、効果検証していく。
- 流向・流速観測に関しては、広域の流況調査は、現状では効果検証に直接的に資する調査となるものではない。また、突堤周辺の流れ等を把握する必要がある場合には、その時点で再度実施の必要性について検討する。したがって、平成25年度後期以降は当面実施しない。

2) 測量

- 事業の効果は、長期的・平均的な地形変化傾向から見ていくことになる。ここで、地形測量のうち、11～12月に実施する広域（小丸川～宮崎港）の測量は、台風期後で年間を通じて砂浜が最も後退している時期であり、また、当該年度の対策の本格実施直前の時期でもあり、効果検証の最も基本となる地形データの取得となる。したがって、平成25年度後期も調査の効率化はせずに引き続き実施する。
- また、6月、8月、2月に実施する一ツ瀬川左岸～県離岸堤区間の地形測量のうち、6月は台風期直前で年間を通じて砂浜が最も前進している時期であり、また前年度の対策完了後の地形データ取得となる。したがって、平成26年度以降も調査の効率化はせずに引き続き実施する。
- 他方、8月と2月の地形測量は、高波による地形変化の応答、施工中の地形変化の応答など短期的な地形変化を把握するという点では重要であるが、対策の効果把握に資するという点では上記2時期のデータで基本的な評価は可能である。したがって、平成25年度後期以降は効率化することを考える。
- カメラ観測は、CCTVの活用による地点数の低減等の可能性が考えられるため、効率化を検討していく。
- 突堤や県区間の離岸堤の施設点検(沈下、洗掘状況)は、深淺測量と同時に実施することで効率化を図る。

3) 環境・利用調査

- 水質調査（濁り）は、既往調査結果において特段問題が生じていないため、今後は必要に応じて実施する調査とする。
- 底質調査は、既往調査結果において特段問題が生じていないため、今後は対策の実施状況、投入する養浜材の粒径等を踏まえ、効率化の可能性を検討していく。
- 浮遊生物調査、幼稚仔調査は、宮崎海岸が波浪等による流動が大きい開放性砂浜海岸であり、移動能力の低いプランクトン及び幼稚仔は、侵食対策事業に対する指標性が低いと考えられるため、効率化の可能性を検討していく。
- 底生生物調査は、砂浜や地形に依存するため、実施していくことが必要であると考え。ただし、対策の効果・影響範囲、地形変化が生じる範囲に絞るなど、効率化の余地はあると考えている。
- 魚介類調査のうち、移動能力の高い回遊性魚類を対象とした調査、バーよりも沖側の調査、潜水目視調査は、調査結果の変動も大きく事業との関連性の評価は難しいと考えられる。他方、カレイ、ヒラメ等は底生性魚類であり砂浜に関係が深いため、対策の影響を評価する魚種として適していることが考えられる。このように、対策の効果・影響が確認できるような魚種・地点・調査手法に焦点を合わせることにより、調査の効率化の可能性を検討していく。
- 植生断面調査は、対策を実施することにより効果・影響を受けやすい、砂丘浜崖面より海側の範囲を対象とすることにより、効率化の可能性を検討していく。
- アカウミガメ調査は、民間の調査団体との連携を模索し、効率化の可能性を検討していく。
- 固結調査は、既往調査結果より特段問題が生じていないが、今年度は埋設護岸(サンドパック＋養浜盛土)を大炊田海岸に1.6km設置するため、その効果・影響の把握の観点も踏まえ、効率化の可能性を検討する。
- なお、景観や利用等に対する市民意見は、これまでと同様に宮崎海岸市民談義所を適宜開催するとともに、宮崎海岸出張所による海岸よろず相談所でも聴いていく。

4) 目視点検

- 目視点検は、現在、宮崎海岸出張所職員により海岸巡視（パトロール）を週に一回程度の頻度で実施している。今後も同様に継続していく。
- なお、平成25年度後期には、埋設護岸の設置工事も開始されるため、設置後の適切な維持管理のためにもこの海岸巡視に、埋設護岸の点検を組み込む。

第3章 平成25年度後期以降に効率化を図ることを考えている調査

- 以上の調査の優先度と効率化の可能性を踏まえて、平成25年度後期以降に効率化を図ることを考えている調査（案）を表-3.1に示す。

表-3.1 平成25年度後期以降に効率化を図ることを考えている調査一覧（案）

観測項目		既往調査の手法	範囲	効率化(案)
海象・漂砂	流向・流速調査	流速計を定点に設置・観測	突堤周辺、県離岸堤区域、動物園東、大炊田海岸	・当面実施しない ・流況を把握する必要がある場合には、CCTV等の活用による流況把握なども含めて改めて検討する。
		ADCPを用いた広域の流況調査	小丸川～宮崎港	・当面実施しない
測量	地形測量	マルチファンビーム等を用いた面的な測量	一ツ瀬川左岸～県離岸堤区間	・定期測量6、8、2月の3回/年を6月の1回/年に回数減とする ・8月の測量は、突堤や浜崖後退危険箇所の周辺に範囲を限定して実施し、局所的な地形変化を把握することで、突堤の機能の照査や埋設護岸の効果検証に必要なデータを取得する測量として位置づける ・2月の測量は、12月の小丸川～宮崎港区間の広域測量と統合する
	カメラ観測	カメラ観測機材を定点に設置・観測	一ツ葉PA、石崎浜、クリンパーク東、富田浜の4ヶ所	・CCTVの活用により、地点数の低減等の効率化を検討する。
	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	突堤、県区間の離岸堤	・突堤や県区間の離岸堤の施設点検(沈下、洗掘状況)は、単独調査とせずに、深淺測量と同時に実施することで効率化を図る。
環境・利用	水質調査	採水及び濁りの分析	当該年度の施工箇所周辺	・既往調査結果より特段問題が生じていないため、今後は必要に応じて実施する調査として効率化を図る。
	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)	・既往調査結果より特段の問題が生じていないため、今後は、対策の実施状況、投入する養浜材の粒径等を踏まえて、効率化の可能性を検討していく。
	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)	・宮崎海岸は外洋に面しているため対策による影響よりも外的要因による影響を受けやすく、移動能力が低いプランクトン、幼稚仔は侵食対策事業に対する指標性が低いと考えられるため、効率化の可能性を検討していく。
	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6地点)	
	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6エリア)	・カレイ、ヒラメなどの底生魚であり砂浜に関係が深い魚種を対象を絞ることで、調査の効率化の可能性を検討していく。
	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)	・侵食対策を実施することにより影響を受ける砂丘浜崖面より海側の範囲に焦点を絞って評価することで、効率化の可能性を検討していく。
	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	・宮崎野生動植物研究会と調査が重複しているところもあるため、データ共有による効率化を検討する。
	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	・既往調査結果より特段問題が生じていないが、今年度には埋設護岸(サンドバック+養浜盛土)を大炊田海岸に1.6km設置するため、その効果・影響の把握の観点も踏まえ、効率化の可能性を検討する。