伊比井海岸の海浜事故を踏まえた 再発防止対策について

令和7年8月 宮崎県

目次

1.	はじめに	1
2.	伊比井海岸の概要	2
3.	伊比井海岸の管理の内容	2
4.	伊比井海岸における海岸保全施設整備の概要	5
5.	伊比井海岸海浜事故発生箇所における空洞部の形成メカニズム	7
6.	再発防止対策	8
	(1) ハード対策	9
	(2)ソフト対策	10
	①注意喚起のための看板設置(令和7年8月~)	10
	②海岸巡視要領の改正(令和7年8月~)	12
	③海岸保全区域台帳の整備(随時)	12
	④啓発動画等の作成・周知等(令和7年8月~)	13
	⑤関係機関との合同海岸パトロール(令和4年~)	15
	⑥研修および講習会 (随時)	16

1. はじめに

令和4年4月、宮崎県が管理する日南市伊比井海岸において当時4歳の男児が砂浜に埋もれてお亡くなりになるという大変痛ましい事故が発生しました。

お亡くなりになられた男児の御冥福をお祈り申し上げますとともに、御遺族の皆様に心よりお悔やみを申し上げます。また、今回の事故を防ぐことができなかったことを海岸管理者として重く受け止めております。

海岸は、様々なマリンスポーツやレクリエーション等に利用されていることに鑑み、海岸管理者には、波浪等から人命や財産を守るための施設の整備とあわせて、利用者のための環境及び利用の調和のとれた総合的な管理を行い、海岸利用者の安全確保に留意すべきことが求められています。

県におきましては、二度と同様の事故が発生することがないよう、海岸管理業務に従事する職員の安全意識の向上などに努めながら再発防止に取り組み、海岸利用者の安全・安心の確保につなげてまいります。

2. 伊比井海岸の概要

伊比井海岸は、太平洋に面する宮崎県日南市沿岸の北部に位置する延長約 350メートルの海浜で、その管理は宮崎県日南土木事務所が行っています。

海岸南端側には二級河川伊比井川が流入し、北端側には水路及び水路の吐き 出し口があり、地域住民の散策や、サーフスポットとしてサーフィン愛好者ら に利用されています。

伊比井海岸の背後地域には住宅地、国道 220号、JR日南線及び伊比井駅がありますが、地形上常に波浪侵食の危険にさらされているため、県は、背後地域を波浪侵食による被害から防護することを目的に、昭和35年に伊比井海岸を海岸法(昭和31年法律第 101号)第3条の規定に基づく海岸保全区域に指定し、護岸や消波ブロックなど海岸保全施設の整備を行っています。



² 海岸法に基づき指定されている海岸保全区域内にある堤防・突堤・護岸・砂浜、その他海水の浸入または海水による侵食を防止するための施設。

¹ 津波、高潮、波浪等の被害から人命、財産を守るため、海岸法の規定に基づき、都道府県知 事が指定した区域をいい、その管理は、知事又は市町村長が行う。

3. 伊比井海岸の管理の内容

日南土木事務所は、県が所掌する土木及び建築に関する事務を行うことを目的に日南市を所管区域として設置され、海岸関係では、伊比井海岸を含む海岸保全区域及び一般公共海岸区域³の管理に関する事務や、海岸保全施設の工事施行に関する事務を所掌し、主に建設工事の執行及び海岸法の規定に基づく許認可(海岸における工作物の占用許可等)に係る事務などを取り扱っています。

海岸法第14条の5において、海岸管理者は、その管理する海岸保全施設を良好な状態に保つよう維持することなどに努めなければならないこと、海岸法施行規則(昭和31年農林、運輸、建設省令第1号)第5条の8第2号において、適切な時期に、海岸保全施設の巡視などを行うよう規定されています。

これらの規定を踏まえ、日南土木事務所においては、管内で管理している伊 比井海岸を含む7箇所の海岸保全区域について、概ね月に1回の頻度で一巡す るよう計画を立てて巡視を行い、工作物の不法占用や不法投棄、土地の変状等 を確認するため目視による点検を行っています。

巡視を行った職員は、その都度、巡視日誌を作成し土木事務所長まで報告していますが、記録の残る平成29年から事故発生前の令和4年4月21日の巡視では、伊比井海岸において砂浜での陥没の発生など異常が確認された記録はありませんでした。



伊比井海岸等巡視日誌(令和4年4月21日撮影)

³ 海岸保全区域以外の区域をいい、その管理は、知事又は市町村長が行う。

また、当該事故発生以前において、伊比井海岸での事故発生事例はなく、海 岸利用者等から日南土木事務所に対して、砂浜での異常を知らせる通報が寄せ られた記録はありませんでした。

4. 伊比井海岸における海岸保全施設整備の概要

伊比井海岸は、岬に挟まれた入り江になっており、地形上、常に波浪侵食の 危険にさらされ、海岸保全区域に指定される昭和35年以前には、もともと松林 であった海岸も年々侵食を受け、海岸線が十数年間に20メートルから30メート ル後退し、現況は砂浜を残すのみで侵食の増大が懸念されていました。

このため、県は、伊比井海岸を海岸保全区域に指定し、昭和40年度以降、

【表-1】のとおり海岸保全施設の整備を行ってきました。

種類 名称 構造 数量 竣工年度 備考 護岸 傾斜型 コンクリート被覆式 60. Om 昭和40年度 海岸侵食対策事業 波返し 鉄筋コンクリート 海岸侵食対策事業 護岸 60. Om 昭和40年度 護岸 傾斜型 コンクリート被覆式 140.0m | 昭和41年度 海岸侵食対策事業 護岸 海岸侵食対策事業 波返し 鉄筋コンクリート 140.0m 昭和41年度 根固 コンクリートフ゛ロック 六脚ブロック 117.3m 昭和41年度 海岸侵食対策事業 天端舗装工 200. Om 昭和41年度 天端工 コンクリート被覆式 海岸侵食対策事業 傾斜型 護岸 コンクリート被覆式 155. Om 昭和42年度 海岸侵食対策事業 護岸 波返し 鉄筋コンクリート 155. Om 昭和42年度 海岸侵食対策事業 コンクリートブ・ロック 根固 消波ブロック 210. Om 昭和42年度 海岸侵食対策事業 天端工 天端舗装工 コンクリート被覆式 155. Om 昭和42年度 海岸侵食対策事業 平成17年度 コンクリートフ゛ロック 消波プロック 220. Om 根固 災害復旧事業 護岸 波返し コンクリート被覆式 39.85m 平成28年度 海岸堤防等老朽化対策事業 護岸 波返し コンクリート被覆式 85.0m | 平成30年度 海岸堤防等老朽化対策事業 波返し コンクリート被覆式 70.9m 護岸 令和元年度 海岸堤防等老朽化対策事業 護岸 波返し コンクリート被覆式 71.5m | 令和元年度 海岸堤防等老朽化対策事業 護岸 波返し コンクリート被覆式 96.4m | 令和2年度 海岸堤防等老朽化対策事業 天端舗装工 コンクリート被覆式 264. Om 令和2年度 天端エ| 海岸堤防等老朽化対策事業

表-1:海岸保全施設整備状況



老朽化対策事業(令和3年2月撮影)



事故直後の状況(令和4年5月2日撮影)

なお、消波ブロック (根固) の一部は、平成28年度以降の海岸堤防等老朽化対策事業において海岸北端部から進入する工事用道路を砂浜に設置した際、波浪による工事用道路の侵食対策のための仮設として移設し、その後、令和2年10月の台風第14号の際など、事業実施中に維持管理用通路及び自然斜面の侵食を防ぐ効果が確認されたため、それらを目的として継続して消波ブロックを設置しました。





波浪の状況(令和2年10月9日撮影)

5. 伊比井海岸海浜事故発生箇所における空洞部の形成メカニズム

県は、2名の海岸工学の専門家に「事故発生箇所における空洞部形成メカニズム究明」を依頼し、砂中に埋没した消波ブロック間に生じた空洞部の形成過程について以下のとおり推定しました。

- ▶ 水路付近に設置され、遡上する波や飛砂によって海岸砂に覆われて一部が埋没した消波ブロック周辺に、降雨が原因で生じた水路内の水の流れが作用し、消波ブロック下部周辺で洗掘⁴による砂の吸出しが発生した。
- ➤ 吸出しによって消波ブロック下部周辺に空洞が形成され、継続的な流水の作用によって空洞部が徐々に拡大した。【図-1及び図-2】



図-1:空洞の広がり【平面】

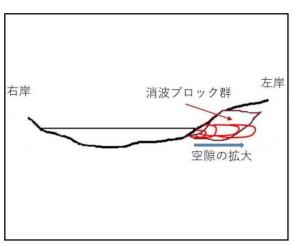


図-2:空洞の広がり【断面】

⁴ 流水や波浪により河岸、海岸または河床や海底の土砂が洗い流されること。

6. 再発防止対策

県としましては、今回の事故を防ぐことができなかったことを海岸管理者と して重く受け止めており、専門家の専門的見地等を踏まえ、再発防止対策として、 ハード対策及びソフト対策を検討してきたところです。

策定にあたっては、これまでの巡視・管理体制では把握し難い事象が起きうる という視点に立って、海岸工学の専門家に意見を伺いながら、伊比井海岸をはじ め県内全域の海岸における再発防止策をとりまとめました。

なお、事故以前、伊比井海岸の巡視は月に1回程度の頻度で実施しており、記録の残る平成29年から事故発生前の令和4年4月21日の巡視では、伊比井海岸において砂浜での陥没の発生など異常が確認された記録はなく、当時の状況において巡視の頻度や手法に特段の問題は無かったと考えておりますが、今回の事故を教訓として、波や潮位の変動、降雨など自然の力を受けて状況が変化する中で、今後、二度と同様の事故が発生することがないよう、海岸管理業務に従事する職員の安全意識の向上などに努めながら、巡視の強化など再発防止に取り組み、海岸利用者の安全・安心の確保につなげてまいります。

(1) ハード対策

今回の事故は、砂浜を東西に流れる水路の水の流れが要因の一つであると考えられるため、水路の付替も含めて検討した結果について、海岸工学の専門家に伺った意見も踏まえ、安全性、施工性、維持管理等の観点から、水路の付替以外の対策(維持管理用の通路設置+消波ブロック撤去)を採用し、対策工事を実施しました。

〇ハード対策の詳細(令和7年7月末完了)

- ①維持管理用の通路(自然斜面部の侵食防止も兼ねる)を施工
- ②地中探査等で確認できた全ての消波ブロック等を撤去
- ③過去の空中写真を参考に、水路の蛇行が想定される影響範囲について、 転石等を除去

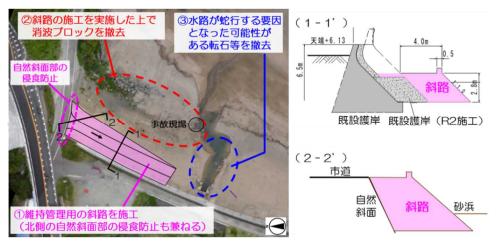


図-3:ハード対策の内容



図-4:維持管理用の斜路設置、消波ブロック及び転石の撤去状況

(2) ソフト対策

①注意喚起のための看板設置(令和7年8月~)

海岸利用者の安全利用のためには、巡視による点検に加え、海岸の危険箇所について、看板等により利用者に周知することも重要です。

今回、海岸を利用する際の注意点についての看板を作成し、伊比井海岸に 設置します。なお、「海岸を利用(遊ぶ・釣り・サーフィン等)する際の注意 について」の看板は、今後、伊比井海岸以外の川や水路及び波の遡上等によ り消波ブロック周辺の砂浜が変化するおそれのある海岸へも、順次、設置し ていく予定としております。

(看板デザイン)

海岸を利用(遊ぶ・釣り・サーフィン等)する際の注意

海岸は、波や川などの影響を受けて地形や状況が変化します。海岸を 利用する際は、以下の点に注意して下さい!

注意1:浜崖(はまがけ) 砂浜を流れる川・水路や、波の侵食に よって形成された浜崖に近づかない

波浪による侵食や、川・水路の影響で 砂浜がえぐられ、浜崖ができることが あります。近寄らないでください。





注意2:護岸

護岸の上にのぼらない

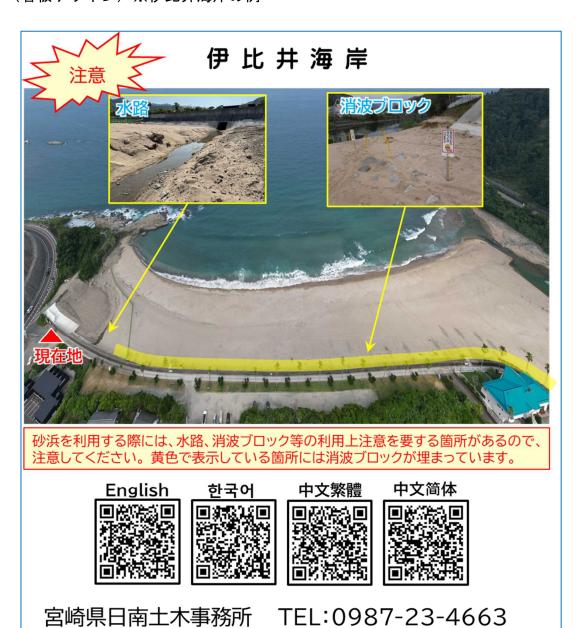
護岸から落ちると大変危険です。護岸の上には決してのぼらないで下さい。

注意3:消波プロック **消波ブロックに近づかない**

波浪や地震の影響で落ちやすくなっているブロックがあったり、砂で覆われたブロックやその周辺では砂浜が陥没する恐れもあります。近寄らないでください。



(看板デザイン)※伊比井海岸の例



②海岸巡視要領の改正(令和7年8月~)

県では、伊比井海岸において、これまで国の規定等を踏まえ、概ね月に1回の頻度で、工作物の不法占用や不法投棄、土地の変状等を確認するため目視による点検を行ってきましたが、事故直後は、水路周辺の立入禁止措置など安全対策措置を講ずるとともに、令和6年3月には「宮崎県海岸巡視事務取扱要領(以下、要領という)」を定め、海岸巡視の強化を図ってきたところです。

今回、伊比井海岸のハード整備の完了に伴い、立入禁止バリケードが撤去 され自由使用が可能となることから、更なる安全確保に向けて、国とも連携 しながら要領を改正することとしました。

改正の内容については、定期的な海岸巡視に加え、利用者が多く見込まれる時期(GWシーズン前等)に、重点的に調査を行いあらかじめ危険箇所を把握し、海岸管理者として適切な措置を講じることが重要であるとの学識経験者による専門的見地等から、新たに重点調査として、海岸利用者の増加時期や台風等異常気象後の巡視等で大きな変状が確認できた場合に、鉄筋棒などにより水路周辺や異形ブロック付近の砂浜の陥没等の有無を確認するとともに、仮設物についても巡視の対象とし、水路周辺の砂浜の陥没や、波の遡上する範囲の異形ブロック付近の砂浜の陥没等についても、巡視等の際に確認すべき危険箇所として明記することとしました。

今後、改正後の要領に基づいた巡視等を適切に実施することで、再発防止 に向けて、海岸管理者として安全管理の徹底に努めて参ります。

③海岸保全区域台帳の整備(随時)

海岸法に基づく海岸保全区域台帳の図面については、これまで適切に更新等がなされていないものもあることから、今後、台帳更新のための予算確保に努め、DXを活用した図面整備を行うなど、より効率的な台帳管理について、他県の事例等も参考にしながら、検討していきます。

④啓発動画等の作成・周知等(令和7年8月~)

海岸利用等の際の安全上の注意にかかる啓発動画を作成し、YouTube等で 広報するとともに、海岸利用上の危険箇所について、県庁 HP に掲載し周知を 図っています。

(啓発動画)



(県庁 HP 注意喚起)

参 海の危険な特徴

- 波浪により、離岸流が発生する(離岸流とは…下記記載)
- 河口付近の水の流れにより、崩れ砂が発生する(崩れ砂とは…下記記載)
- 強い風により、高波が発生する
- 遠浅になっていたとしても、途中から急に深くなる
- 海岸管理施設(消波ブロック等)に立ち入り、足をとられる・転落する。

など多数

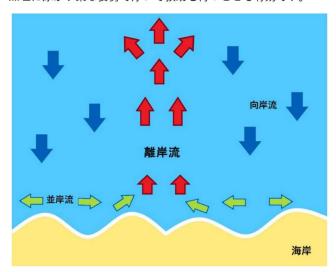
∞離岸流とは…

離岸流とは、波浪によって生じる海岸の波打ち際から沖に向かってできる強い流れです。

外洋に面している、遠浅で海岸線が長い砂浜などに発生しやすいといわれ、サーフィンに向いた波(向岸流)が 起こるところでは、離岸流に常に注意しなければなりません。

本県のように外洋に面し波浪のある海岸では離岸流が多くの箇所で発生していると考えられます。

離岸流は幅が10~30m、岸から沖への長さは数十mから数百m、流速は毎秒2mに達する場合もあると言われています。万が一、離岸流によって沖に流された場合は、落ち着いて海岸と平行に泳いで離岸流から脱出しましょう。無理に泳がず楽な姿勢で浮いて救助を待つことも有効です。



≫崩れ砂とは…

崩れ砂とは、水の流れで崖のように砂がほぼ垂直に切られ、自然に崩れる又は人が近づくと体重に耐えかねて砂が急に崩れるものです。河口部に発生しやすいと言われています。

砂の上であるからといって水辺の近くでは安全な場所はありません。急に崩れることがありますので、近づかないようにしましょう。

◎ 消波ブロックの危険性について

砂浜にある消波ブロックの周辺は大変危険です。水路の流れや波の遡上等が原因でブロック周辺の砂が洗掘され、 空洞や陥没等が生じ落ちてしまう危険性があります。

消波ブロック周辺には近づかないようにしましょう。

(参考)

● PDF 伊比井海岸注意喚起看板(PDF:620KB)

⑤関係機関との合同海岸パトロール(令和4年~)

今回の事故を受け、海岸利用者が増加する海開きや夏休み期間を前に、海 岸利用者の安全を確保するため、地元自治体、自治会、警察、教育関係者等 と合同の海岸パトロールを実施することとしました。令和4年度は県内9箇 所、令和5年度から令和7年度は県内8箇所の海岸でパトロールを行いまし た。

1) 対象箇所

各事務所において、公設海水浴場及びトイレや休憩所等利便施設が整備され、サーフィンなどに利用されている海岸のうち1箇所を選定。 選定に当たっては、利用者数、消波ブロック等構造物や利便施設の有無を総合的に勘案する。

2) 実施期間

毎年6月中旬から7月上旬まで

3) 実施内容

砂浜や階段、通路、利便施設等の目視による点検



合同海岸パトロールの様子



海岸安全利用に係る児童への講話

今後も、毎年、合同海岸パトロールを実施し、県民に広く海岸の安全利用 を周知することとしています。

⑥研修および講習会 (随時)

海岸利用者の安全を確保するためには、海岸管理者及び海岸利用者の安全に対する意識の醸成が重要であることから、職員研修など様々な機会を通じて、海岸管理業務に携わる職員の安全確保に対する意識の向上を図るとともに、水難事故防止講習会など海や川の安全利用等に資する取組を行う民間団体等への県の支援制度を通じて、海岸利用者に対して安全利用を学ぶ機会を提供します。