

全体版

みやざきかいがん 宮崎海岸



平成26年11月撮影

宮崎海岸の侵食対策

～成り立ちと経緯～



昭和41年 (1966年)



昭和60年 (1985年)



台風後

平成23年7月14日撮影

平成23年9月4日撮影



約20年後

平成20年 (2008年)

みやざきかいがん 宮崎海岸はこんなところです

みやざきかいがん みやざきこう ひとつせがわ あいだ ちよくせんじょう すなほまかいがん
 ・宮崎海岸は、宮崎港と一ツ瀬川の間にある直線状の砂浜海岸です

きちよう やせいせいぶつ ふく どうしよくぶつ
 ・アカウミガメやコアジサシなどの貴重な野生生物を含め、たくさんの動植物がいます

ぎょぎょう つ さんぽ りよう おお
 ・漁業やサーフィン、釣り、散歩などの利用も多くみられます

ひと どうぶつ
 いろんな人や動物が
 かいがん りよう
 海岸を利用するんだね



ちよくせんじょう すなほま
直線状の砂浜



さんらん
アカウミガメの産卵
みやざきけん、みやざきし、みやざきこうの自然記念物として、みやざき県と宮崎市の天然記念物で春から夏にかけて上陸・産卵します。
 (産卵地として砂浜も天然記念物となっています。)



えいそう
コアジサシの営巣
(絶滅のおそれのある貴重な鳥で砂浜に巣をつくります。)



ぎょぎょう
漁業



サーフィン



釣り

すなはま 砂浜がなくなってきました

むかし ひろ すなはま
昔はこんなに広い砂浜でした



ひろ すなはま ろんどうかい
広い砂浜では運動会
やレクリエーションが
おこな
行われていたほか、遠
そく ばしょ ていばん
足場所の定番でした

すなはま
砂浜がせまくなりはじめました



やく わん
約20年
けい か
経過



むかし くら すなはま ひとつづりょうどうろ
昔に比べ砂浜がせまくなり、一ツ葉有料道路やパーキングエリア
(レストハウス)に波が届きやすくなったため、それらを守るため
にコンクリートの護岸が造られました

ごごん
護岸がないところでは、なだらかだった砂丘が波で削られ、浜崖が出現するようになりました



いま、ここにはコンクリートの
ごごん つく
護岸が造られています

へいせい わん わん
平成10年(1998年)

すなはま
いまでは砂浜がなくなってきました!

やく わん
約40年
けい か
経過



すなはま ばしょ
いまでは、砂浜がなくなった場所もあります

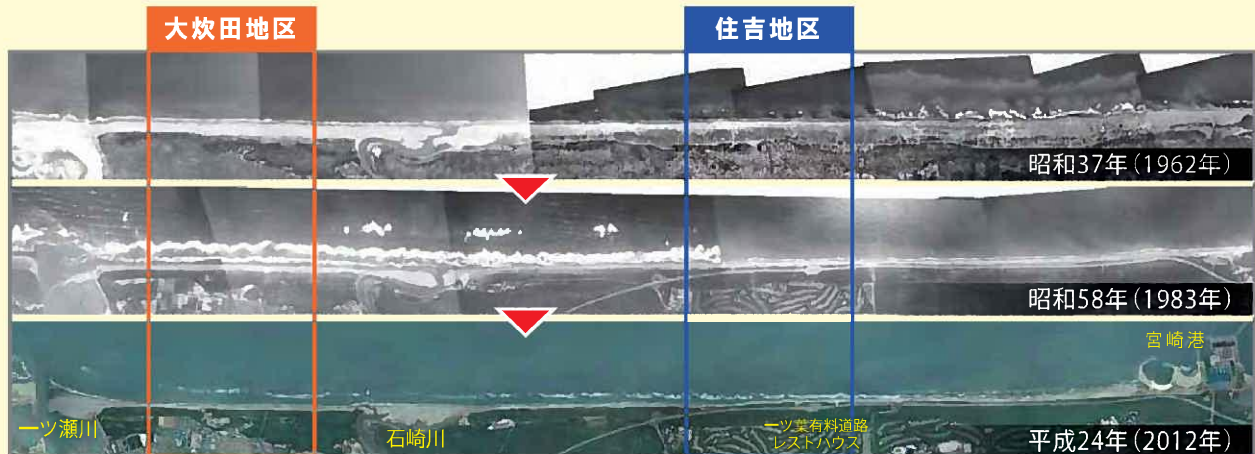


ごごん ぜんめん すな
護岸の前面から砂
がなくなると、コン
クリートでできた護
岸とはいえ、波の力
で壊れてしまうこと
もあります

へいせい わん わん
平成17年(2005年)

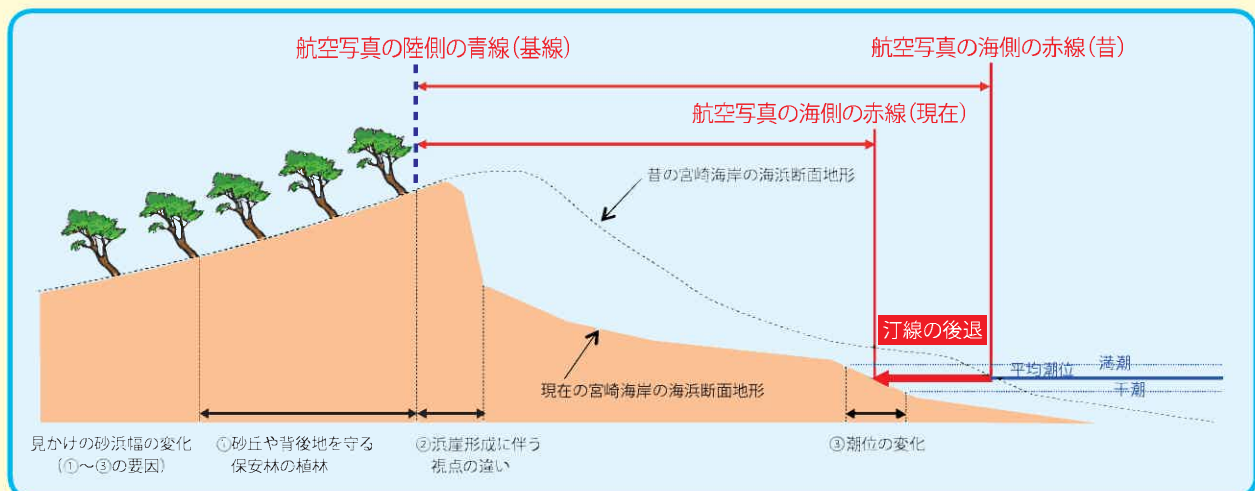
長期的な地形変化 ～航空写真の比較～

3枚の写真を見比べると、時間の経過とともに汀線が後退しているのがわかります



◇ 宮崎海岸では、このまま侵食を放置した場合、海岸全体において約2.2m/年の速度で汀線が後退すると予測されています

◇ 汀線の後退と、上の航空写真に青線で示す浜幅との関係は、下の図のとおりです



このまま放っておくと大変です

砂浜がなくなると何が問題なの？

- ・砂浜がなくなると波が高くなって、砂丘がくずれたり、護岸が壊れたりします
- ・そうすると、波が砂丘（自然の堤防）を越えやすくなって、家やまちに海水が流れ込んで浸水し、人の命や財産が危険にさらされます

広い砂浜は、波の力を弱めます



砂浜がなくなると波の力が弱まらず崖の根元に波が当たり、砂丘が削られます

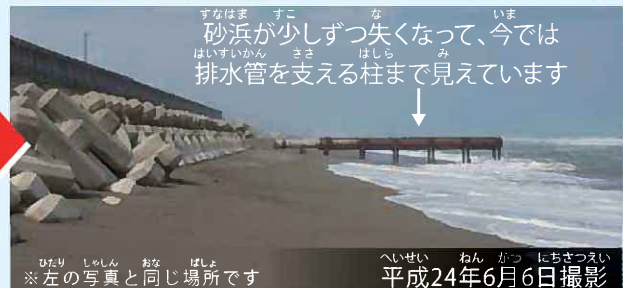
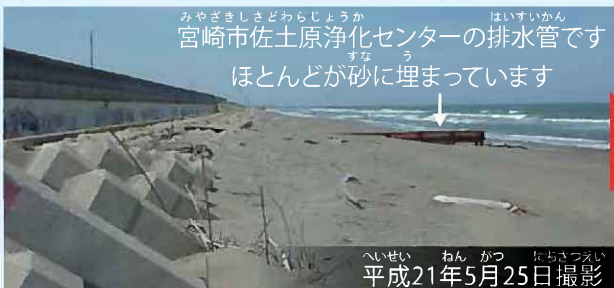


そうすると砂丘の高さが低くなって、波が砂丘を越える危険性ができます

砂丘がさらに削られその高さが低くなると、ますます波が越えやすくなり、家やまちが浸水します



いまでもこんなことが起こっています



いろいろな人の思いや技術的な検討の結果を踏まえ、 砂浜を回復するための対策をみんなで考えました

みやまきかいがんとすなはまとみど
 ・宮崎海岸に砂浜を取り戻すというみんなの思いを実現するため、「①養浜」を行い、養浜した砂を逃がさない最小限の施設として「②突堤」を造ります。また、自然の堤防である砂丘がくずれないように「③埋設護岸」を造ります



◆ 対策の目標：砂浜を回復し浜幅50mを確保する ◆



養浜ってなに？

“砂浜を養う”ために陸上または海中へ人工的に砂を入れることです



突堤ってなに？

陸から海に向けて細長く伸びる堤防のこと
 海岸線に沿って動く砂を止めることができます



埋設護岸ってなに？

自然の堤防である砂丘がくずれないように、浜崖の根元を波から守る「砂の中に埋まった護岸」です



項目名 受入基準の作成、漁業関係者も含めて作成・共有
実施内容 受入土の基準を予め定めておくことで、事業間流用を円滑に実施

■受入れ基準作成のポイント

- ①(きっかけ)発注側の業者から養浜材の基準明確化が求められた
②受入可能な土砂の要件や役割等を予め設定し、共有することで、受入時の協議・調整を円滑化
③外部委員(漁協委員等)を含む委員会等で共有することで、外部(苦情)対応の一本化が図れる
④粒度確認は発生側で実施し、最終的な受入判断は立会等にて実施

■ポイントへの対応

①の対応について

宮崎海岸への建設発生土(砂、礫)の受入の手引き作成(図1参照)

②の対応について

○受入の考え方
多量の養浜材の確保が必要なため、他事業で発生した土砂は原則受入を行う

○受入可能な土砂の粒径・質の設定
・シルト・粘土分および人頭大以上の礫を多量に含んでいないこと
・養浜箇所毎に受入可能な粒度組成を別途設定(図2参照)
→汀線付近(サンドバック上、その他通常箇所)、突堤間、工事用道路

・「土砂検定基準」を満足すること(図3参照)
→「海岸汚染防止法に係わる環境基準について(S48 2.17)」に基づく土砂検定を実施し、環境的に問題がないことを確認

○受入に関する協議・調整について
役割分担の明示

- ・受入側の海岸事業者は受入準備(受入場所までの道路整備等)
・搬出側の各事業者は土砂の粒径・質および土砂検定基準を満足することを確認
・最終的な受入判断は立会にて実施中

図1 宮崎海岸への建設発生土(砂、礫)の受入の手引き
目次
1. 本手引きの目的
2. 受入の考え方について
3. 受入の条件
4. 付属資料
5. 参考資料

問合せ先:九州地整宮崎河川国道事務所海岸課 TEL 0985-24-8432(直通)

■ポイントへの対応

③の対応について

・過去の養浜事例や侵食対策委員会(漁協委員を含む)での審議状況等を踏まえて作成・共有(図4参照)
→R4現在、養浜に関する特段の苦情等は発生していない

④の対応について

・立会時に細粒分が多い状況が見受けられた場合、簡易的に受入可否を確認

図2 養浜(サンドバック上などの覆砂に用いる養浜材(海砂))
図2a 粒度組成が下図の青線と赤線の範囲内に収まる材料
図2b 粒度組成が下図の青線と紫線の範囲内に収まる材料
図2c 粗粒材養浜(突堤間養浜(砂利))
図2d 工事用道路等の材料

図3 土砂検定基準
No.1 宮崎海岸
表: 平成十八年地質調査所製
表内には土砂の種類(例: アスファルト型舗装等)と検定基準(例: 検定 II、11.11%以下)が記載されている。

図4 宮崎海岸侵食対策検討委員会 委員名簿 (5/5 頁目、初稿版)
検討委員会は漁協等の関係機関も含めて実施

■簡易的な受入判断手法(参考)

・立会時に細粒分が多い状況が見受けられた場合、簡易的に受入可否を確認する

■事例(九州地整 宮崎海岸事業)

○発生側が粒度確認を行うことが基本ではあるが、立会確認時に細粒分が多いことが懸念される場合については、ペットボトルを利用した簡易判定を実施している。(攪拌後24時間経過時に濁りがある場合は受入不可)



5

問合せ先:九州地整宮崎河川国道事務所海岸課 TEL 0985-24-8432(直通)

15

1.1 宮崎海岸への建設発生土（砂、礫）の受入の手引き

令和5年4月

宮崎県河川課・宮崎河川国道事務所

目次

1. 本手引きの目的	1
2. 受入の考え方について	2
3. 受入の条件	3
(1) 受入可能な土砂の粒径・質	3
(2) 海岸事業者の受入準備について	3
(3) 受入に関する協議・調整について	3
4. 付属資料	4
(1) 受入可能な土砂の粒径について	4
(2) 受入可能な土砂の質（土砂検定）について	6
1) 検定対象	6
2) 検定頻度・採取方法	6
3) 評価基準	6
4) その他	6
(3) 土砂搬出・受入計画表	7
5. 参考資料	11
(1) 土砂検定する試料の採取イメージ	11
(2) 海岸事業で行う養浜の標準年間スケジュール	12
(3) 土砂調達の効率化の位置づけと今後の課題・展望について	12

4. 付属資料

(1) 受入可能な土砂の粒径について

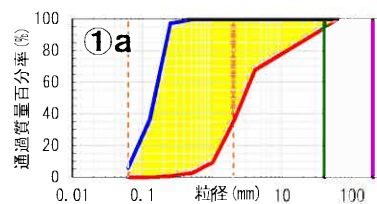
➤ 海岸事業で養浜に用いる土砂は、原則、現地海浜にある砂と同等の粒度組成の砂を用いることとしている。ただし、砂の移動を抑制する観点から、現地海浜にある砂よりも大きな粒径の砂、礫を使用することも考えられる。また、工事中道路等、直接、砂浜・海域に投入しないで用いる土砂も必要とする場合がある。

➤ 現時点(令和元年7月)での養浜に用いる粒度組成は下記のとおりである。

①a 養浜(サンドバック上などの覆砂に用いる養浜材(海砂))

粒度組成が下図の**青線**と**赤線**の範囲内に収まる材料
(現地汀線付近の砂と同等の粒度組成の材料)

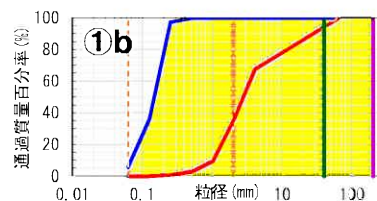
- ・主な調達時期: 4～10月(カメ産卵期前後)
11～3月(台風期後)



①b 養浜(上記以外の通常の養浜)

粒度組成が下図の**青線**と**紫線**の範囲内に収まる材料
(現地汀線付近の砂と類似し、人頭大を含まない粒度組成)

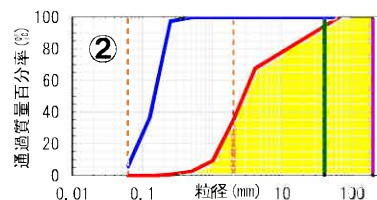
- ・主な調達時期: 通年



② 粗粒材養浜(突堤間養浜(砂利))

粒度組成が下図の**赤線**と**紫線**の範囲内に収まる材料
(現地汀線付近の砂よりも粗く、
人頭大を含まない粒度組成)

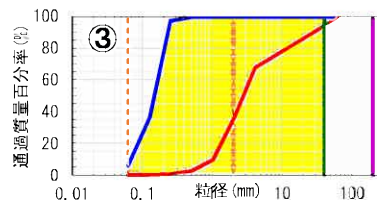
- ・主な調達時期: 通年



③ 工事中道路等の材料

粒度組成が下図の**青線**と**緑線**の範囲内に収まる材料
(現地汀線付近の砂と類似し、
粘土・シルトおよび40mm以上を含まない粒度組成)

- ・主な調達時期: 通年



土砂検定基準

出典：昭和四十八年総理府令第六号

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令

項 目	判 定 基 準
アルキル水銀化合物	アルキル水銀化合物につき検出されないこと
水銀又はその化合物	検液 1L につき水銀 0.005mg 以下
カドミウム又はその化合物	検液 1L につきカドミウム 0.1mg 以下
鉛又はその化合物	検液 1L につき鉛 0.1mg 以下
有機燐化合物	検液 1L につき有機リン化合物 1mg 以下
六価クロム化合物	検液 1L につき六価クロム 0.5mg 以下
砒素又はその化合物	検液 1L につき砒素 0.1mg 以下
シアン化合物	検液 1L につきシアン 1mg 以下
PCB	検液 1L につき PCB 0.003mg 以下
銅又はその化合物	検液 1L につき銅 3mg 以下
亜鉛又はその化合物	検液 1L につき亜鉛 5mg 以下
ふっ化物	検液 1L につきフッ素 15mg 以下
トリクロロエチレン	検液 1L につきトリクロロエチレン 0.3mg 以下
テトラクロロエチレン	検液 1L につきテトラクロロエチレン 0.1mg 以下
ベリリウム又はその化合物	検液 1L につきベリリウム 2.5mg 以下
クロム又はその化合物	検液 1L につきクロム 2mg 以下
ニッケル又はその化合物	検液 1L につきニッケル 1.2mg 以下
バナジウム又はその化合物	検液 1L につきバナジウム 1.5mg 以下
※有機塩素化合物	試料 1kg につき塩素 40mg 以下
ジクロロメタン	検液 1L につきジクロロメタン 0.2mg 以下
四塩化炭素	検液 1L につき四塩化炭素 0.02mg 以下
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 1,2-ジクロロエタン 0.04mg 以下
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 1,1-ジクロロエチレン 1mg 以下
トリス(1,2-ジクロロエチレン)	検液 1L につきトリス(1,2-ジクロロエチレン) 0.4mg 以下
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1,1,1-トリクロロエタン 3mg 以下
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 1,1,2-トリクロロエタン 0.06mg 以下
1,3-ジクロロプロパン	検液 1L につき 1,3-ジクロロプロパン 0.02mg 以下
チウラム	検液 1L につきチウラム 0.06mg 以下
シマジン	検液 1L につきシマジン 0.03mg 以下
チオベンカルブ	検液 1L につきチオベンカルブ 0.2mg 以下
ベンゼン	検液 1L につきベンゼン 0.1mg 以下
セレン又はその化合物	検液 1L につきセレン 0.1mg 以下
1,4-ジオキサン	検液 1L につき 1,4-ジオキサン 0.5mg 以下
ダイオキシン類	検液 1L につきダイオキシン類 10pg・TEQ 以下

注) ダイオキシン類の基準値の「TEQ」とは、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値であることを示す。

(3) 土砂搬出・受入計画表

土砂の搬出計画は様式 2-1 及び 2-2 により各事業者が整理・報告することとし、受入側で搬出先を調整し様式 3-1 により共有するものとする。なお、災害等の突発的な建設発生土の扱いは、同様の事項を記載した資料で代用可能で、直接受入側と調整することができる。

海岸の概要と侵食の経緯

清水海岸は、駿河湾西側に位置する延長9.8kmの砂礫海岸で「名勝三保松原」に代表されるように、松林を背景に富士山や伊豆半島を望むことができる白砂青松の風光明媚な海岸です。

その美しい景観は、富士山との組み合わせで数多くの絵画や浮世絵に描かれるなど芸術の源泉としても名高く、平成25年6月には世界文化遺産「富士山」の構成資産として登録されました。清水海岸の一部を成す三保半島は、安倍川からの豊富な土砂供給により長い年月をかけて形成された典型的な砂嘴(さし)地形で、その外縁部にはかつて幅100m以上の砂浜が広がっていました。



海岸侵食の経緯

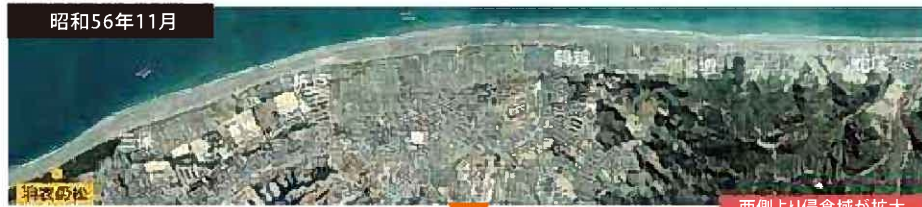
昭和30年代に安倍川でおこなわれた大量の砂利採取を契機として発生した海岸侵食は、安倍川の河口付近から北東側に急速に拡大していきました。昭和50年代には、静岡海岸(静岡市駿河区)全域の砂浜はほぼ消失し、毎年のように護岸や背後の国道が波に削り取られる事態となりました。

安倍川での大規模な砂利採取が昭和43年に禁止されて以降、

安倍川に近いところでは砂浜の回復も見られるようになりましたが、侵食の進行は衰えることがなく、昭和60年代には三保松原の手前に達しました。このままでは「羽衣の松」の流出も危惧されたことから、静岡県は平成元年から砂浜の保全と越波被害の防止を目的とした「高潮対策事業」に着手しています。

清水海岸の空中写真の変遷

昭和56年11月



平成元年2月



高波で削り取られた砂浜(平成6年 静岡市清水区折戸)



台風による海岸護岸の被災(昭和58年 静岡市清水区蛇塚)

海岸保全の取り組み

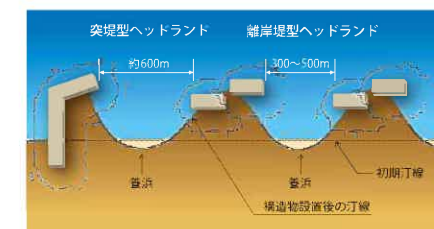
清水海岸では、50年に1度発生する高波浪および異常潮位に対して越波を防止することを防護の目標としています。そのために、必要最小限の施設を整備するとともに、優れた消波効果を有する砂浜の確保に取り組んでいます。

工法選定の考え方

清水海岸の三保地区は、「日本の白砂青松100選」に選ばれているほか、国指定名勝や県立自然公園にも指定されるなど、我が国屈指の観光地です。また、地域特産のシラス漁や、地引き網といった漁業が盛んであり、事業実施にあたってはこれらに配慮する必要があります。このため、景観や海岸利用に配慮して施設の設置間隔を広く取ることが可能な「ヘッドランド工法」を採用し、土砂供給の不足を補うための「養浜」を組み合わせることにより必要な砂浜を保全し背後地への越波被害の防止を図っています。

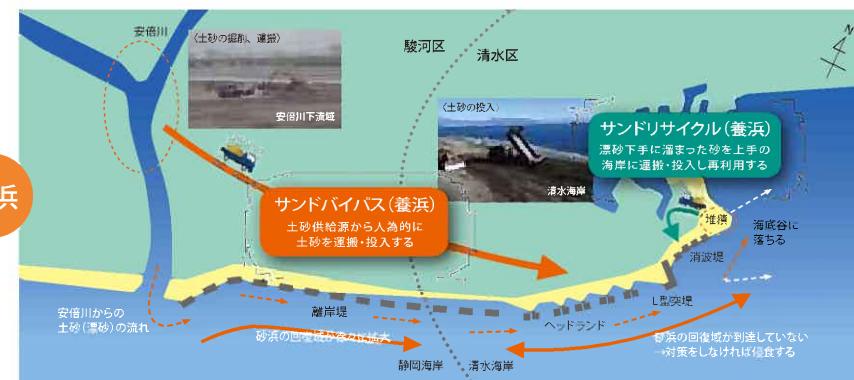


●ヘッドランド(清水海岸の例)



ヘッドランド工法は、岬と岬の間に挟まれた砂浜が安定していることにヒントを得た工法で、離岸堤に比べて開口部を広く取ることができるのが特徴です。

養浜



河川との連携・サンドバイパス

清水海岸では、総合土砂管理の観点から海岸への土砂の供給源である一級河川安倍川と連携しながら養浜を行っています。海岸侵食の発生に伴って大規模な砂利採取を禁止して以降、安倍川の中下流部では河床が上昇し、治水安全度の低下が問

題となっています。そこで安倍川を管理する国土交通省と連携し、流下断面確保のための河道掘削で得た土砂を海岸に運搬し、養浜材として利用しています。

清水海岸の侵食対策工法紹介

清水海岸では海岸侵食や背後地への越波被害を防ぐために、「L型突堤」・「離岸堤型ヘッドランド」・「離岸堤」・「消波堤」といった最小限の施設と、人工的に砂を補給し、砂浜の維持・回復を図る「養浜」の組み合わせにより必要な砂浜の保全を図っています。



【消波堤】

汀線付近で汀線と平行に消波ブロック等を設置したもので、波の力を弱めて砂の流出を食い止め、汀線後退を防ぐ工法。



【離岸堤型ヘッドランド】【L型突堤(突堤型ヘッドランド)】

ヘッドランド工法は岬状の施設を一定の間隔で設置し、その間に安定した砂浜を形成する工法。
清水海岸では2基1組の離岸堤の背後に砂を堆積させて「岬」を形成する離岸堤型ヘッドランドと、漂砂の移動を阻止することで「岬」を形成する突堤型ヘッドランドを採用している。



【離岸堤】

汀線より沖合に、汀線とほぼ平行に消波ブロック等を設置したもので、波の力を弱め背後に砂を堆積させる工法。



【養浜】

人工的に砂を補給して砂浜の維持、回復を図る工法。
清水海岸では、土砂供給源である安倍川の河床堆積土砂を利用したサンドバイパスと三保飛行場付近の余剰堆積土砂を利用したサンドリサイクルを行っている。

高潮対策事業区間
L=7,600m

清水海岸 L=9,788m



清水海岸 高潮対策事業 概要

●事業期間：平成元年～平成32年（施設整備完了、平成24～32年は養浜のみ）
ヘッドランド区間に安倍川供給土砂による砂浜回復域の到達が見込まれるまでの期間（砂浜の回復状況に応じて見直しを図る）

●対策内容：

- 離岸堤型ヘッドランド 5群（駒越・折戸・三保）うち高潮対策事業5群
- L型突堤 1基（三保）うち高潮対策事業1基
- 離岸堤 19基（蛇塚・増）うち高潮対策事業12基
- 消波堤 5基（駒越・三保）うち高潮対策事業5基
- 根固工 7基（駒越・折戸・三保）うち高潮対策事業6基
- サンドバイパス養浜 8万m³/年（H12～25実績：計109万m³）
（H26～32予定：計56万m³）
- サンドリサイクル養浜 3万m³/年（H19～25実績：計22万m³）
（H26～32予定：計21万m³）

0 1km



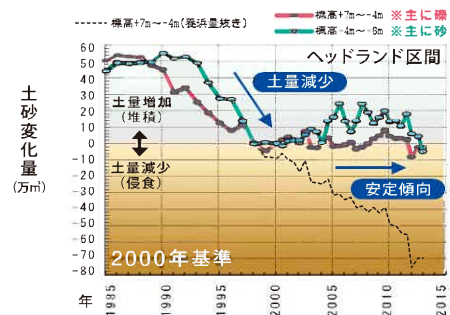
事業の効果

対策を実施しなかった場合は平成30年頃までに砂浜が消失することが予測されていましたが、施設整備と養浜の効果により、必要最小限の砂浜が維持されています。
土砂管理の結果、現在は安倍川から静岡・清水海岸の境界付近まで砂浜が回復しています。



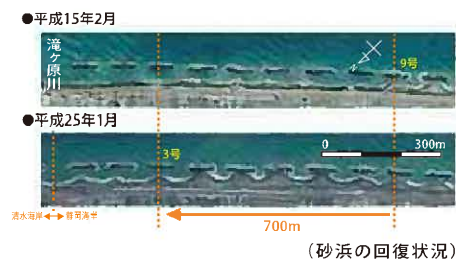
30年間の土砂量変化

ヘッドランド区間(駒越～三保:L型突堤以南)の土砂量は、1990年頃～2000年頃まで減少傾向が続いていましたがヘッドランド整備と養浜の継続によって2000(H12)年以降は安定傾向に転じています。



サンドボディによる砂浜の回復状況

安倍川供給土砂による砂浜回復域(『サンドボディ』と呼んでいます)は、安倍川河口から北進を続け、現在は静岡・清水海岸の境界付近まで到達しています。このサンドボディが三保松原付近に到達するまでの期間、安倍川からのサンドパイパスなどを中心とした養浜を継続していく予定です。



美しい砂浜を後世に残すために

清水海岸では、激しい海岸侵食から背後地の人々の生活を守るとともに、雄大な富士山の前に広がる砂浜と松、駿河湾が織りなす美しい景観を守るため、学識経験者、地元関係者、関係団体、行政関係者が協力して海岸保全に取り組んでいます。

これまでの取り組み

三保松原前面では、富士山を望む景観に配慮するためにヘッドランド工法、L型突堤など景観に配慮した工法を採用するとともに養浜方法の工夫などを行っています。

三保松原白砂青松保全技術会議

三保松原付近の景観改善と海岸保全の両立のために必要となる技術的な検討を行い、世界文化遺産「富士山」の構成資産にふさわしい海岸づくりに資することを目的に設立した三保松原白砂青松保全技術会議において、景観上の問題が指摘された消波堤を、段階的にL型突堤に置き換えることなどを柱とする対策をまとめました。

目指すべき海岸の姿

●基本理念

「背後地の防護」と「芸術の源泉にふさわしい景観」の両立

【防護】…現在の防護水準を確保

50年に1回の波浪に対して背後地への越波を防ぐとともに、想定される津波から背後地を防護する

【景観】…絵画などに描かれた景観を回復

世界文化遺産構成資産としての本質的価値である「富士山、松林、砂浜、海」の組み合わせにより景観を構成する



第1回三保松原白砂青松保全技術会議



昭和30年代の絵葉書(鎌ヶ崎周辺)

モニタリングによる順応的な管理

海浜の変形が著しい清水海岸では、常に変化する海岸の状態を把握するとともに、PDCA*サイクルに基づいた順応的な管理が求められます。

このため、測量を中心としたモニタリングを定期的実施し、学識経験者、地域住民、関係団体及び行政からなる「清水海岸侵食対策検討委員会」において、対策実施の効果を確認しながら、対策見直しの必要性などについて定期的に議論しています。

*P:Plan(計画), D:Do(実行), C:Check(評価), A:Act(改善)



検討委員会の様子



現地踏査の様子

静岡県【安部川】
養浜材採取前



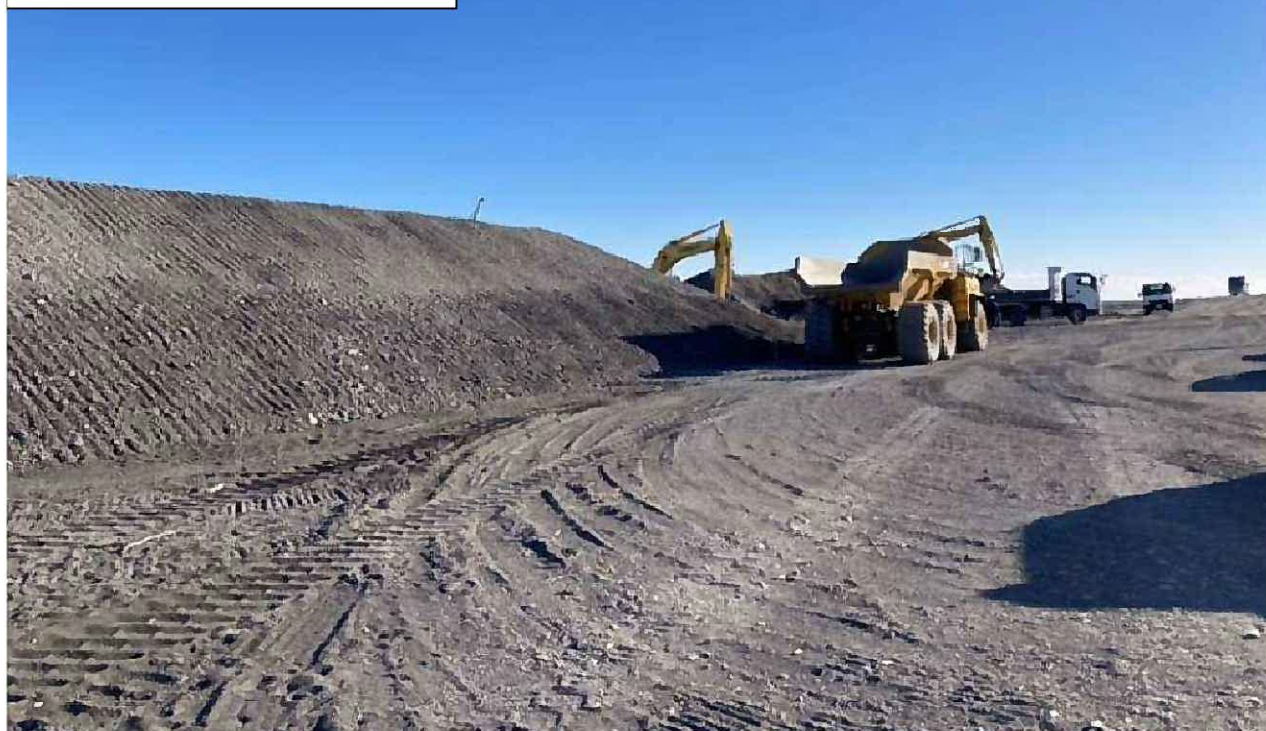
静岡県【安部川】
養浜材状況(約27,000m³)



静岡県【安部川】
養浜材採取後



静岡県【清水海岸】
先端部の堆積箇所から
サンドリサイクル



静岡県【清水海岸】
清水海岸，養浜ストック箇所





養浜の取組に関する事例調査

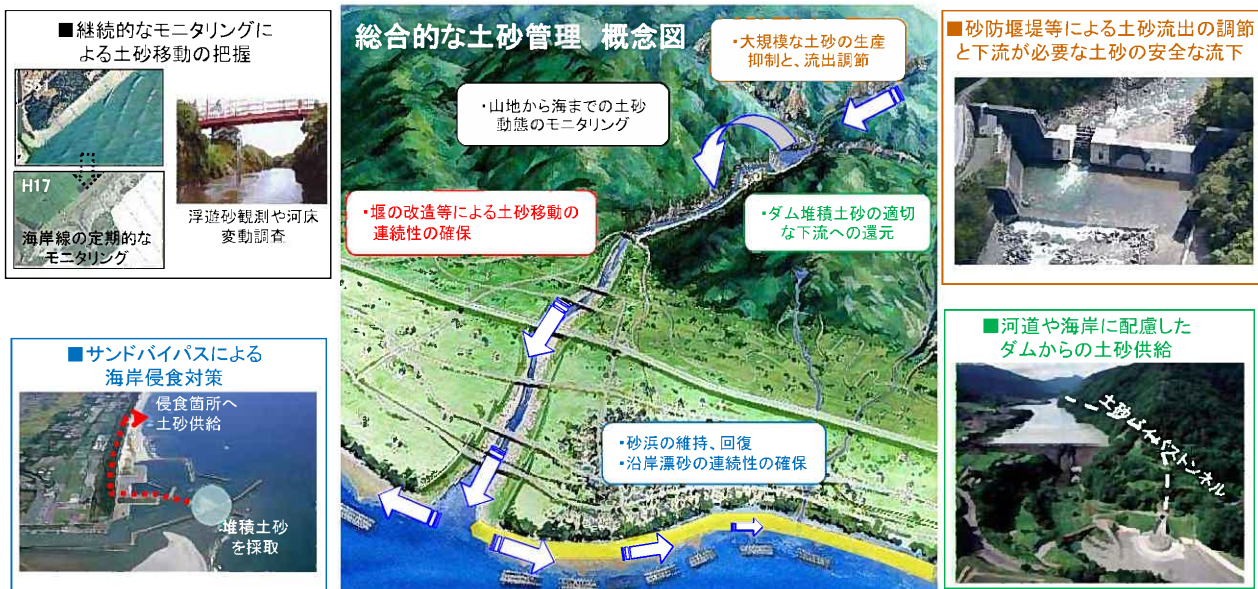
【都道府県】 海岸名	受入残土について				検査項目など		合意形成	主な関係者
	公共/民間	発生元	受入ルール	立会の有無	性状試験 (土質)	土砂検定 (環境基準)		
【宮崎県】 宮崎海岸	公共	河川，道路，港湾 (掘削土砂，浚渫土砂)	・シルト・粘土分及び人頭以上の礫を多量に含んでいないこと。 ・原則，現地海浜にある砂と同等の粒度組成の砂を用いること。 ※宮崎海岸への建設発生土)の受入の手引き(令和5年4月)より	<ul style="list-style-type: none"> ・立会の有無 発生元側：無 受入れ側：有 (①発生元側の粒度試験前に土質を目視確認 ②粒度試験後，土質条件に合う受入れ場所の調整時) ・立会者 受入れ側：受入れ側の管理者 (宮崎河川国道事務所) ・立会頻度 1工事毎に必要な応じて 	<ul style="list-style-type: none"> ・試験内容 土の粒度試験 ・適合度判定 ①養浜箇所毎に受入可能な粒度組成の範囲内に収まるか。 ②シルト・粘土分・礫を多量に含んでいないこと。 	<ul style="list-style-type: none"> ・試験内容 「海洋防止汚染防止法に関わる環境基準」に基づく土砂検定 ・適合度判定 土砂検定の判定基準の適否。 	<ul style="list-style-type: none"> ・宮崎海岸侵食対策検討委員会 ・宮崎海岸市民談義所 	<ul style="list-style-type: none"> ・地元住民 ・漁協関係者 ・有識者 ・関係行政 (国，県，市)
【静岡県】 静岡海岸 清水海岸	公共	河川，海岸 (掘削土砂， サンドリサイクル)	<ul style="list-style-type: none"> ・人頭大(20cm)以下であること。 ・原則，山土を使用しないこと。 ・漁協関係者に投入養浜材のサンプルの確認をしてもらう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・立会の有無 ・立会者 発生元側： 受入れ側： ・立会頻度 発生元側： 受入れ側： 	※受入前に目視確認		<ul style="list-style-type: none"> ・白砂青松検討委員会 ・清水海岸侵食対策検討委員会 ・安部川砂利採取調整会議 ・希少類保全対策連絡会 	<ul style="list-style-type: none"> ・地元住民 ・漁協関係者 ・有識者 ・関係行政 (国，県，市) ・自然保護団体 (ウミガメ)
※インターネット情報		河川，道路，海岸 (掘削土砂， サンドリサイクル)	<ul style="list-style-type: none"> ・砂でシルト含有率10%以下であること。 ・ゴミ，流木等を含まないこと。 ・歩留まりの良い粒径の土砂の使用。 ※神奈川県藤沢土木事務所管内海岸への公共工事建設発生土(砂)受入要綱(平成26年6月)より 	<ul style="list-style-type: none"> ・立会の有無 発生元側：有 (土砂搬入前に受入れ側の管理者と土質の目視確認) 受入れ側：有 (①発生元側の粒度試験後に土質を目視確認 ②粒度試験後，土質条件に合う受入れ場所の調整時) ・立会者 発生元側：発生元側の管理者 受入れ側：受入れ側の管理者 ・立会頻度 1工事毎に必要な応じて 	<ul style="list-style-type: none"> ・試験内容 土の粒度試験 ・適合度判定 ①シルト含有率10%以下であること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・試験内容 「海洋防止汚染防止法に関わる環境基準」に基づく土砂検定 ・適合度判定 土砂検定の判定基準の適否。 	<ul style="list-style-type: none"> ・鎌倉海岸七里ガ浜地区侵食対策協議会 ・茅ヶ崎中海岸侵食対策協議会 	<ul style="list-style-type: none"> ・地元住民 ・有識者 ・関係行政 (国，県，市)
【神奈川県】 鎌倉海岸 藤沢海岸 茅ヶ崎海岸	公共							

総合的な土砂管理とは

山地から海岸まで土砂が移動する場全体を「流砂系」という概念で捉え、流砂系一貫として、総合的に土砂移動を把握し、土砂移動に関する問題に対して、必要な対策を講じること。

< 土砂移動に関わる課題の例 >

ダム貯水池の堆砂による機能低下、海岸侵食、河床材料の粗粒化による環境への影響、河床低下による河川構造物への影響 など



「流砂系」とは

最上流部の山腹斜面から海岸の漂砂域までの土砂が移動する場全体をいう

