

目指すべき姿と侵食対策の取組

目指すべき姿

海が育んだ暮らしや文化、誰もが自然と触れ合える開放的な海岸、多様な生物を育む場、遠州灘らしい雄大な自然景観を保全するため、土砂の供給と移動のバランスを図り、砂浜、砂丘、海岸などの優れた自然の防災機能の一体的な保全を目指します。

侵食対策の取組

かけがえない砂浜の保全を図るため、「遠州灘沿岸海岸保全基本計画」の基本的な方針である養浜を主体とした対策の実施など、土砂の供給と移動のバランスを図る対策に取り組んでいます。

▶ 遠州灘沿岸侵食対策検討委員会における検討

県では2004(H16)年に専門家や行政担当者などで構成する「遠州灘沿岸侵食対策検討委員会」を設置し、沿岸の土砂移動の仕組みの解明や侵食対策の検討、関係者間の連携と情報共有を行っています。
また、委員会では一般傍聴の参加者から質問を受け付け、専門家から回答する意見交換も行っています。

▶ 「緊急提言」に基づく対策

委員会では対策の考え方の基本となる「緊急提言」を2005(H17)年に発表しました。この提言に基づき、海岸管理者である静岡県は関係機関と連携し、天竜川からの土砂供給が回復するまでの間における緊急的な対策を行っています。
[対策の内容] 養浜、サンドバイパスシステム、離岸堤、突堤

1 対策は「養浜」を基本とする。
侵食箇所へ人為的に土砂を補給する「養浜」により、侵食拡大を抑制し、景観などへの影響を最小限とすることができる。

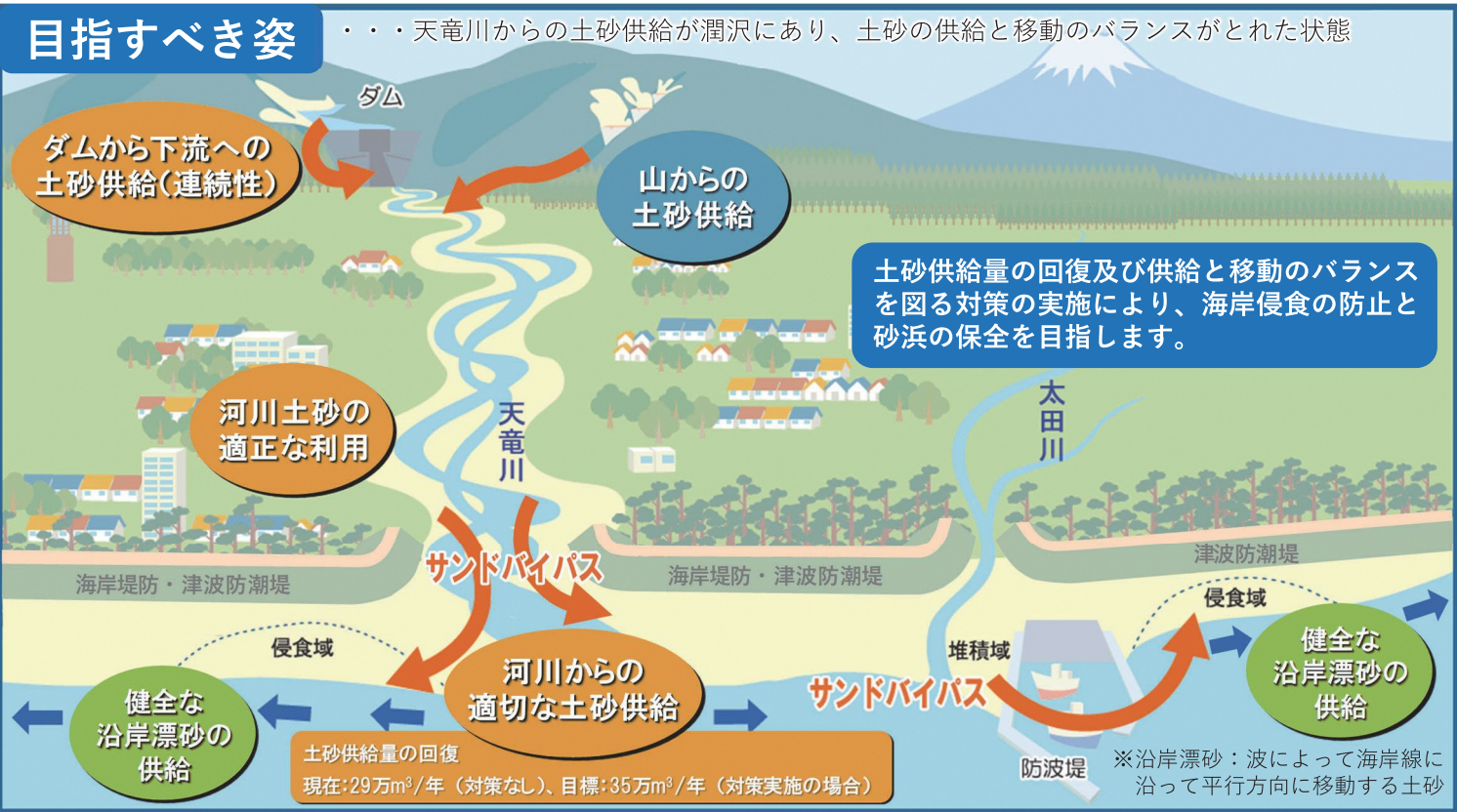


2 養浜は天竜川の土砂による「サンドバイパス※」を主体とする。
※サンドバイパス：土砂移動における上手側の土砂供給源から人為的に土砂を下手側の侵食域に運搬・投入する。



3 海岸構造物の設置は必要最小限とする。養浜材の安定供給が困難な場合には、下手側への侵食の伝播、環境・景観・利活用に配慮しながら対策を図る。





目指すべき姿の実現に向けて

総合土砂管理に係る連携の強化

- 「天竜川流砂系総合土砂管理計画【第一版】」において、土砂管理対策の効果的な推進のため、関係機関の連携方針を示しています。
- PDCAサイクルに基づき、天竜川流域の源頭部から海岸までの各領域での対策を流砂系として評価し、順応的な土砂管理を行います。

▶ 関係機関の連携が必要となる事業

- ダム事業者間の土砂還元のための事業連携**
上流側のダムでの土砂還元により下流のダムでの対策量が増加することも考えられ、天竜川流砂系の土砂管理として**河口までの土砂還元を実施するためにはダム事業関係者間での連携が必要となる。**
- 土砂の有効的な利用のための連携**
土砂管理対策の実施にあたり、流砂系の土砂について、**養浜による海岸への供給、土砂を活用した局所洗掘抑制、より良い河川環境維持・復元等に活用**できるよう、土砂を有効的に利用するため**関係者間の連携が必要となる。**
- 継続的に実施するための河道掘削と海岸養浜の連携**
現在、**海岸養浜の土砂は河道掘削による土砂を利用**しているため、その仕組みを**継続的に実施していくための連携が必要となる。**



出典：天竜川流砂系総合土砂管理計画【第一版】 (p.92)

天竜川河道掘削土砂を活用した海岸養浜

モニタリングによる対策効果の確認

侵食対策の効果や海浜状況の変化をモニタリングし、期待した効果（予測）との差異や影響範囲を定期的に検証・確認し、得られた知見を対策にフィードバックします。

モニタリング内容	着目ポイント
●波観測	・波浪の来襲特性（統計値、極大値等） ・作用した外力規模（波高、周期、波向）
●空中写真撮影 ●汀線・深浅測量	・目標浜幅の確保状況、汀線位置の変化 ・海浜断面地形、海浜土量の変化
●定点写真撮影、汀線の簡易計測 ●底質調査	・高波浪前後の砂浜幅、浜崖、バーム地形の短期変動 ・侵食進行による底質の粗粒化

地域の取組

遠州灘の海岸各地でサーフィンや砂浜を舞台にしたレクリエーションに加え、市民団体等によるアカウミガメの保護活動やビーチクリーン、堆砂垣の設置など様々な海岸保全活動が行われています。海岸侵食問題への関心を持っていたき、海岸侵食問題の実状や目指すべき姿を共有するためにも、今後も海岸を適正に管理し、海岸愛護思想の普及に努めます。



砂浜レクリエーション

アカウミガメの保護活動

美しく豊かな遠州灘の海岸を守っていくために・・・

かけがえないこの美しく豊かな遠州灘の海岸や砂浜を守っていくためには、抜本的な対策となる天竜川からの土砂供給が回復するまでの間、危機的な状況にある海岸侵食に対し、緊急的な対策を一層進めていく必要があります。沿岸・地域にお住いの方々のご理解とご協力を頂きながら、今後も海岸保全・侵食対策の取組を進めていきます。

静岡県 交通基盤部 河川砂防局 河川企画課

〒420-8601 静岡市葵区追手町9-6
TEL: 054-221-3202

静岡県ホームページ <http://www.pref.shizuoka.jp/>



いっしょに、未来の地域づくり。

静岡県交通基盤部

令和6年5月作成



美しい遠州灘の海岸を守るために

遠州灘の海岸は母なる天竜川に育まれた、東西約117kmにおよぶ我が国有数の美しく豊かな砂浜海岸です。しかしながら近年、沿岸各地は海岸侵食により危機的な状況に直面しています。このため、各地で侵食対策を実施しています。

遠州灘沿岸の砂浜の形成と海岸侵食の原因

遠州灘の海岸は、静岡県御前崎から愛知県伊良湖岬までの全長約117km（静岡県内約70km）の全国でも数少ない長大な砂浜海岸です。この砂浜は、主に天竜川から供給された土砂が、波の作用によって海岸線を移動し堆積するという、絶え間ない自然の営みによって長い時間をかけて形成されたものです。

一方で、私たちはこれまで、洪水や土砂災害を防ぐため、また、生活を支える様々な生産活動を行うため、山や平地、河川や海岸に手を加えてきました。このことが自然の営みによる土砂の供給と移動のバランスを崩すこととなり、海岸侵食発生の一因となっています。近年では遠州灘の各地で海岸侵食が進行する中で、台風に伴う高波浪により様々な被害が生じています。

海岸侵食に伴い各地で起きた被害



御前崎海岸（2001(H13)年8月）
台風に伴う高波浪の影響で、護岸が大規模に崩壊しました。



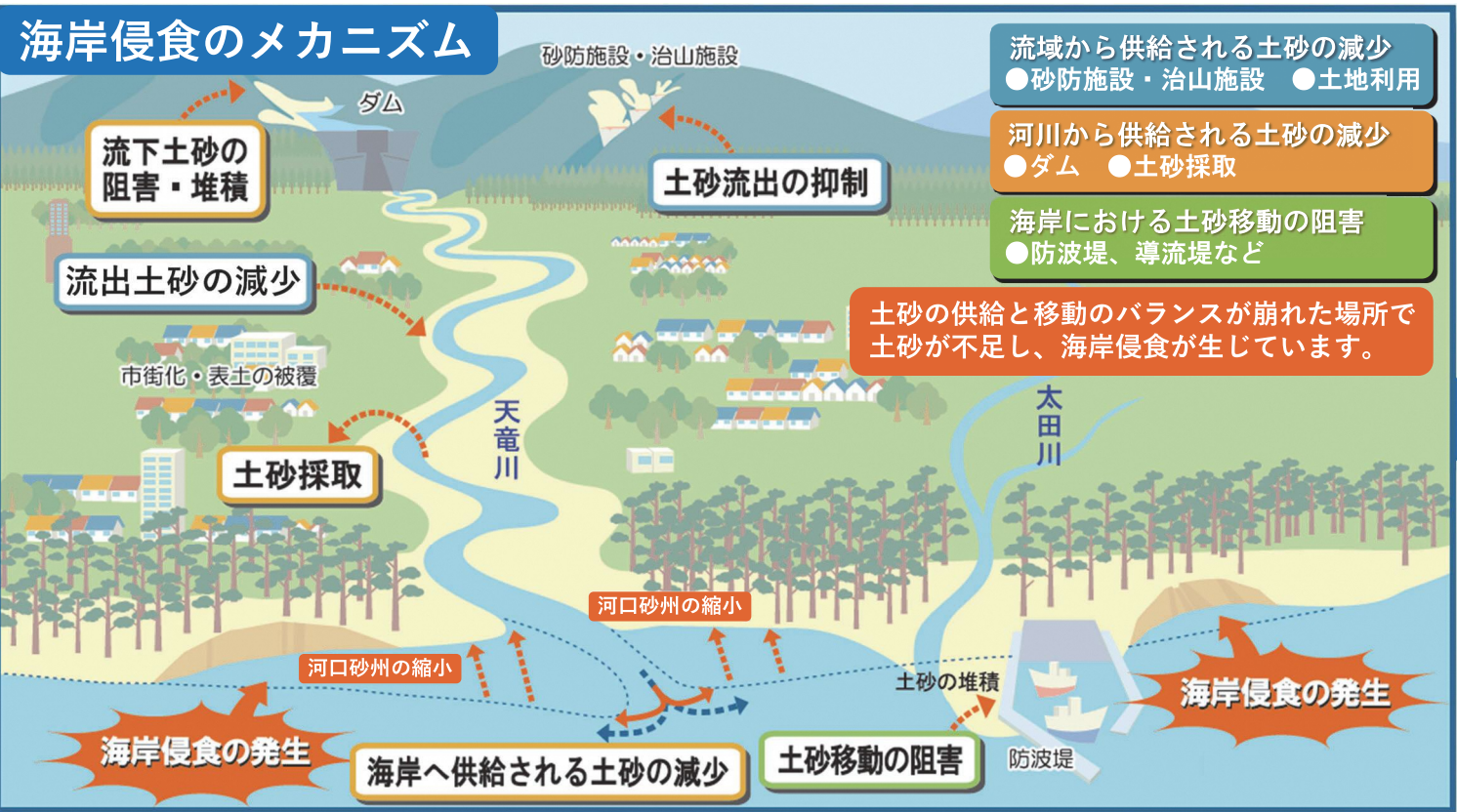
新居海岸（2002(H14)年8月）
台風に伴う高波浪により、国道1号バイパスの土台が露出しました。



浜松篠原海岸（2003(H15)年10月）
海岸侵食の進行により、海岸の背後地に埋め立てられていた廃棄物が露出・流出しました。



遠州灘沿岸の成り立ち



取組の経過

取組年表

年度	侵食対策等の取組	海岸侵食に伴う主な災害等
2003(H15)年	遠州灘沿岸海岸保全基本計画策定（H15.7） 浜松篠原海岸 養浜実施（H15～） 浅羽海岸 養浜実施（S56～）	・御前崎海岸の侵食進行・護岸崩壊（2001年8月） ・新居海岸の侵食進行・パイパスの土台露出（2002年8月） ・浜松篠原海岸の侵食進行・埋立ゴミ流出（2003年10月）
2004(H16)年	遠州灘沿岸侵食対策検討委員会設立（H16.6） 浜松五島海岸 養浜実施（H16～） 新居海岸 養浜実施（H16～H20）	
2005(H17)年	委員会において「遠州灘沿岸侵食対策についての緊急提言」を発表（H17.12）	・浜松五島海岸の突堤、離岸堤等が被災（2005年台風9号、11号）
2006(H18)年	天竜川ダム再編事業環境検討委員会設立（H18.7） 相良海岸 養浜実施（H18～）	
2007(H19)年	浜松篠原海岸 離岸堤整備開始（H19～H23） 御前崎海岸 養浜実施（H19～） 竜洋海岸～御前崎海岸を委員会の検討範囲に加える	・浅羽海岸の侵食進行・自転車道の崩壊（2007年7月）
2008(H20)年	竜洋海岸 離岸堤改良開始（H20～）	
2009(H21)年	竜洋海岸 養浜実施（H21～）	
2012(H24)年	相良海岸を委員会の検討範囲に加える	・竜洋海岸の侵食進行・保安林の消失（2011年台風15号）
2014(H26)年	福田漁港サンドバイパスシステム試験運転開始（H26.2）	
2015(H27)年	浜松五島海岸 突堤整備開始（H27～）	
2018(H30)年	天竜川流砂系総合土砂管理計画(第一版)策定（H30.3）	
2019(R1)年	大浜海岸 養浜実施（R1～）	・竜洋海岸の侵食進行・保安林の消失（2019年台風19号）



第5回委員会
(2005(H17)年)



竜洋海岸の養浜
(2009(H11)年～)

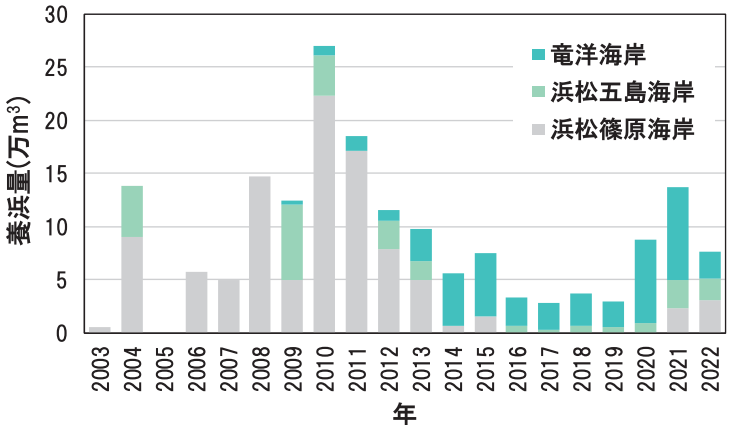


浜松五島海岸の突堤整備
(2015(H27)年～)

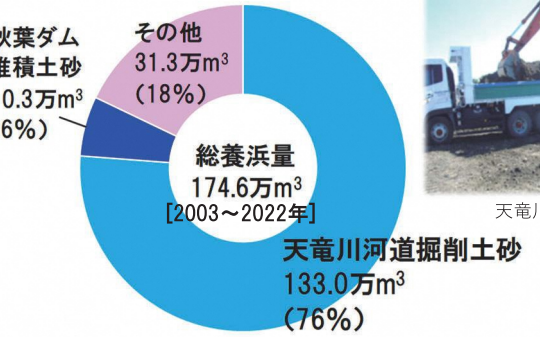
養浜の実施状況

浜松篠原海岸・浜松五島海岸・竜洋海岸では、国と県が連携した取組である天竜川河道掘削土砂を活用した養浜を主とし、その他、秋葉ダム堆積土砂などを活用した養浜を実施しています。

海岸別の養浜量



総養浜量に占める天竜川河道掘削土砂の割合



天竜川河道掘削

遠州灘沿岸の侵食と対策の実施状況

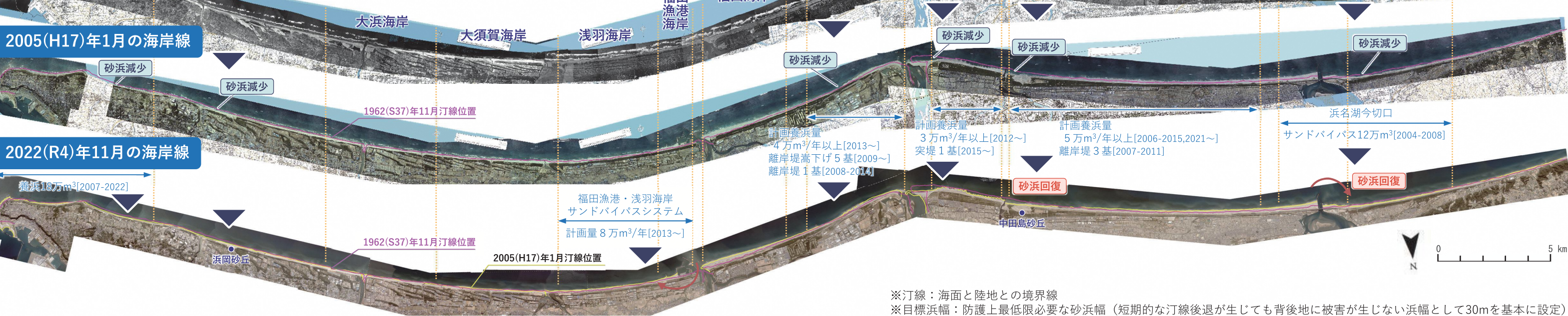
▶ 天竜川河口より東側（竜洋海岸～御前崎海岸）

- ・竜洋海岸や浅羽海岸では養浜やサンドバイパスシステムによる沿岸漂砂の連続性確保を目指した侵食対策を実施し、浜幅の維持・回復を図っています。
- ・その他、御前崎海岸など、各所で応急的な養浜による対策を実施しています。

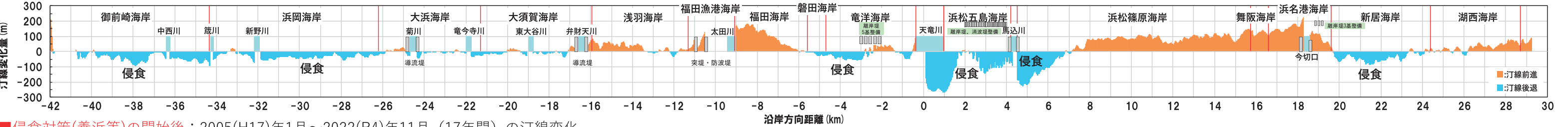
1962(S37)年11月の海岸線

2005(H17)年1月の海岸線

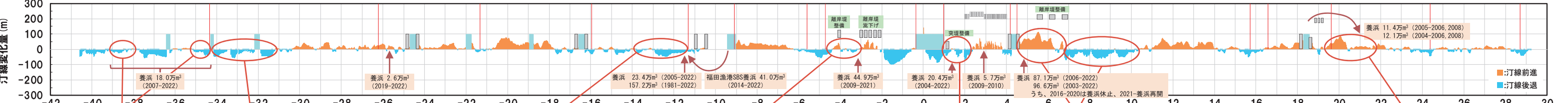
2022(R4)年11月の海岸線



■ 侵食対策(養浜等)の開始前：1962(S37)年11月～2005(H17)年1月（42年間）の汀線変化



■ 侵食対策(養浜等)の開始後：2005(H17)年1月～2022(R4)年11月（17年間）の汀線変化



御前崎海岸

侵食が進んでいるため、養浜を実施中。



白羽地区への養浜

浜岡海岸

侵食が進んでいるため、モニタリングにより対策の必要性を検証しています。



堆砂垣による浜岡砂丘の保全

浅羽海岸（サンドバイパスシステム整備）

侵食が進んでいるため、サンドバイパスシステムにより沿岸漂砂を供給しています。



排砂管の吐出口
ジェットポンプ（吸込口）

竜洋海岸

対策の実施により汀線は維持されているものの、依然、浜幅は狭いため、養浜を実施中。



離岸堤群下手側への養浜

浜松五島海岸

対策の実施により汀線は維持されているものの、依然、浜幅は狭いため、養浜を実施中。



突堤下手側への養浜

浜松篠原海岸

対策の実施により馬込川～離岸堤背後の汀線が前進し、全域で目標浜幅を確保しています。一方、離岸堤西側は侵食が進んでいるため、養浜を実施中。



中田島砂丘上手側への養浜
離岸堤の整備

新居海岸

過去の養浜と東側からの沿岸漂砂により、汀線はやや前進傾向にあります。



新居海岸の状況

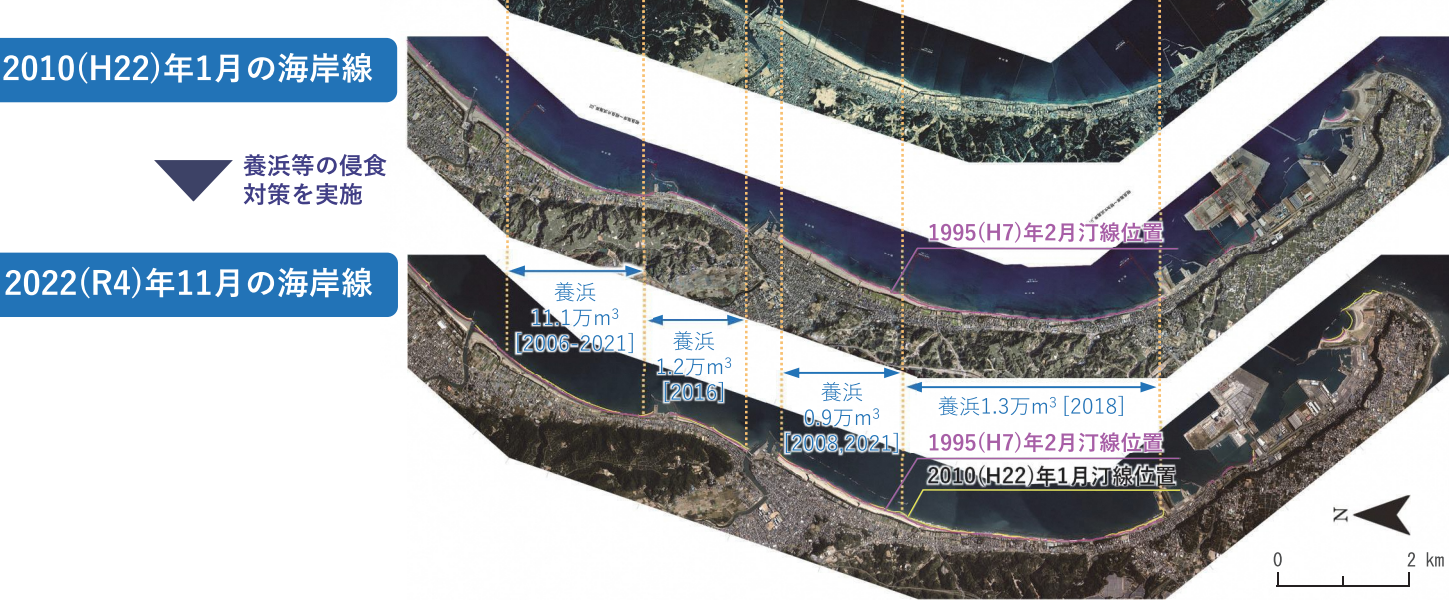
相良海岸の侵食と対策の実施状況

- ・遠州灘からの漂砂の影響を受ける相良海岸（相良須々木海岸、相良港海岸、相良片浜海岸）は、供給される土砂の減少により侵食が生じたため、御前崎港・相良港等の浚渫土砂を活用した養浜により、侵食の進行を防止する取組を行っています。しかし、2010(H22)年頃から高波浪の来襲頻度の増加に伴いさらに侵食が進行し、相良須々木海岸の南側と相良片浜海岸の南側では砂浜が消失した状態が継続しています。このため、より多くの養浜材の確保に向けて関係機関の連携を強化するとともに、最適な侵食対策について検討する必要があります。

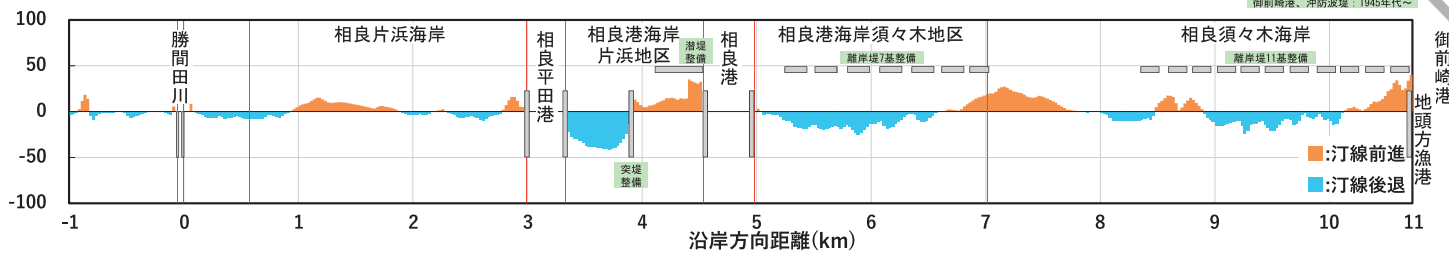
1995(H7)年2月の海岸線

2010(H22)年1月の海岸線

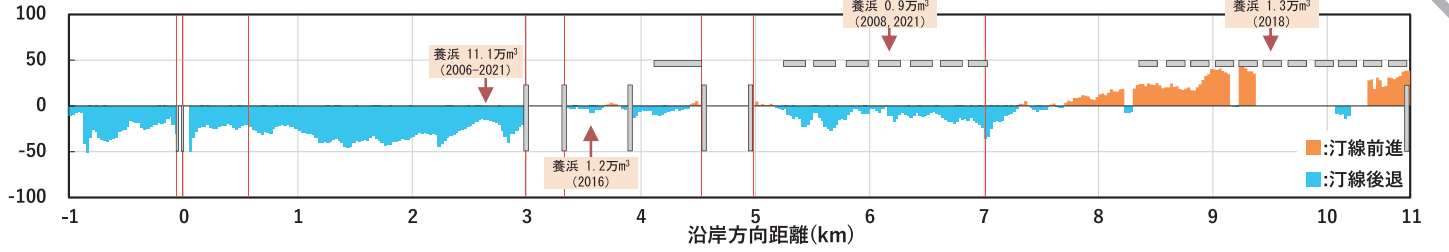
2022(R4)年11月の海岸線



■ 1995(H7)年2月～2010(H22)年1月（15年間）の汀線変化

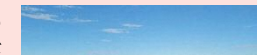


■ 2010(H22)年1月～2022(R4)年11月（13年間）の汀線変化



相良片浜海岸

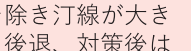
サーフィン利用の盛んな海岸ですが、全域で侵食が進んでいるため、相良平田港等からの浚渫土砂による養浜を実施中。



サーフィン利用の状況

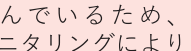
相良港海岸 片浜地区

対策前は潜堤背後で侵食が進んでいるため、モニタリングにより対策の必要性について検証していきます。



相良港海岸 須々木地区

離岸堤背後で侵食が進んでいるため、モニタリングにより対策の必要性について検証していきます。



相良須々木海岸

離岸堤背後の一部で汀線が回復するも、砂浜消失箇所もあり、御前崎港からの浚渫土砂による海中養浜を実施中。



砂浜の回復状況