

## 2. 海岸の防護に関する事項

### 2.1 防護の目標

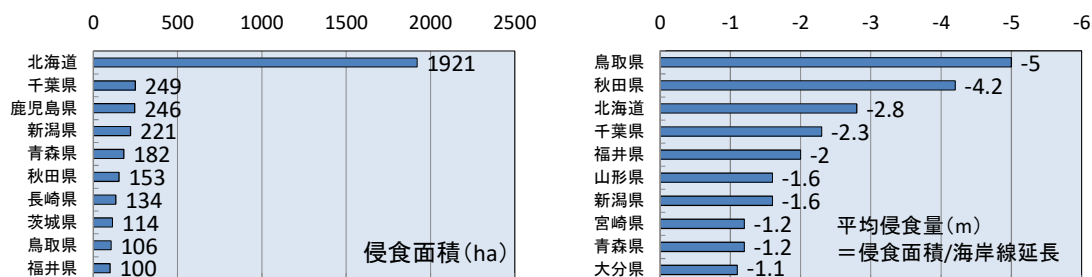
鳥取県沿岸は冬季風浪や台風、地震等の厳しい自然条件にさらされており、海岸侵食、波浪・高波に対して脆弱性を有している。また、東日本大震災においては、これまでの想定をはるかに越えた巨大な地震・津波により海岸保全施設及びその背後地に甚大な被害を受けたところである。それらを鑑み、自然条件及び過去の災害発生状況を分析し、以下のとおりの防護水準でハード整備を推進すると共に、地元自治体や地域住民と一体となったソフト面での対策を進め、総合的な防護を図ることを防護の目標とする。

#### 2.1.1 防護水準

##### (1) 海岸侵食に対する防護水準

■ 海岸侵食の防護水準は現況の汀線を基本とし海岸線を保全し維持する。

砂浜海岸では、河川からの供給土砂によって地形が形成される。また、波の作用により砂が移動し始め、沿岸流によって別の場所に堆積し地形変化が生じる。河川からの供給土砂の減少や海岸構造物等の整備により沿岸漂砂のバランスが崩れたことから全国各地で海岸侵食が生じており、鳥取沿岸も侵食傾向にある。記録としては大正 12 年に弓ヶ浜（皆生）で起きたのを皮切りに昭和 30 年代以降顕著になり、侵食災害が毎年のように発生している。また、岩美海岸において、昭和 49 年、平成 2 年に冬季風浪による砂浜の大幅な侵食が発生している。また、鳥取砂丘を有する福部・湯山海岸（千代川右岸漂砂系）の海岸においても局所的な侵食など、侵食災害が多く発生していた。平成 4 年の調査によると、鳥取県の海岸線延長は、海岸線を有する全国 39 都道府県の中で最小であるが、侵食面積でみると全国第 9 位と大きく、さらに平均侵食量は全国 1 位と最も大きい状況にあった。



全国の海岸侵食

出典:海岸侵食調査(S53~H4) 建設省土木研究所

岩美海岸陸上地区 (H27. 11. 30)



岩美海岸陸上地区 (H30. 3. 1)

米子海岸富益地区 (H29. 11. 2)



米子海岸和田地区 (H29. 11. 16)



鳥取西海岸伏野地区  
(H20. 3. 18)

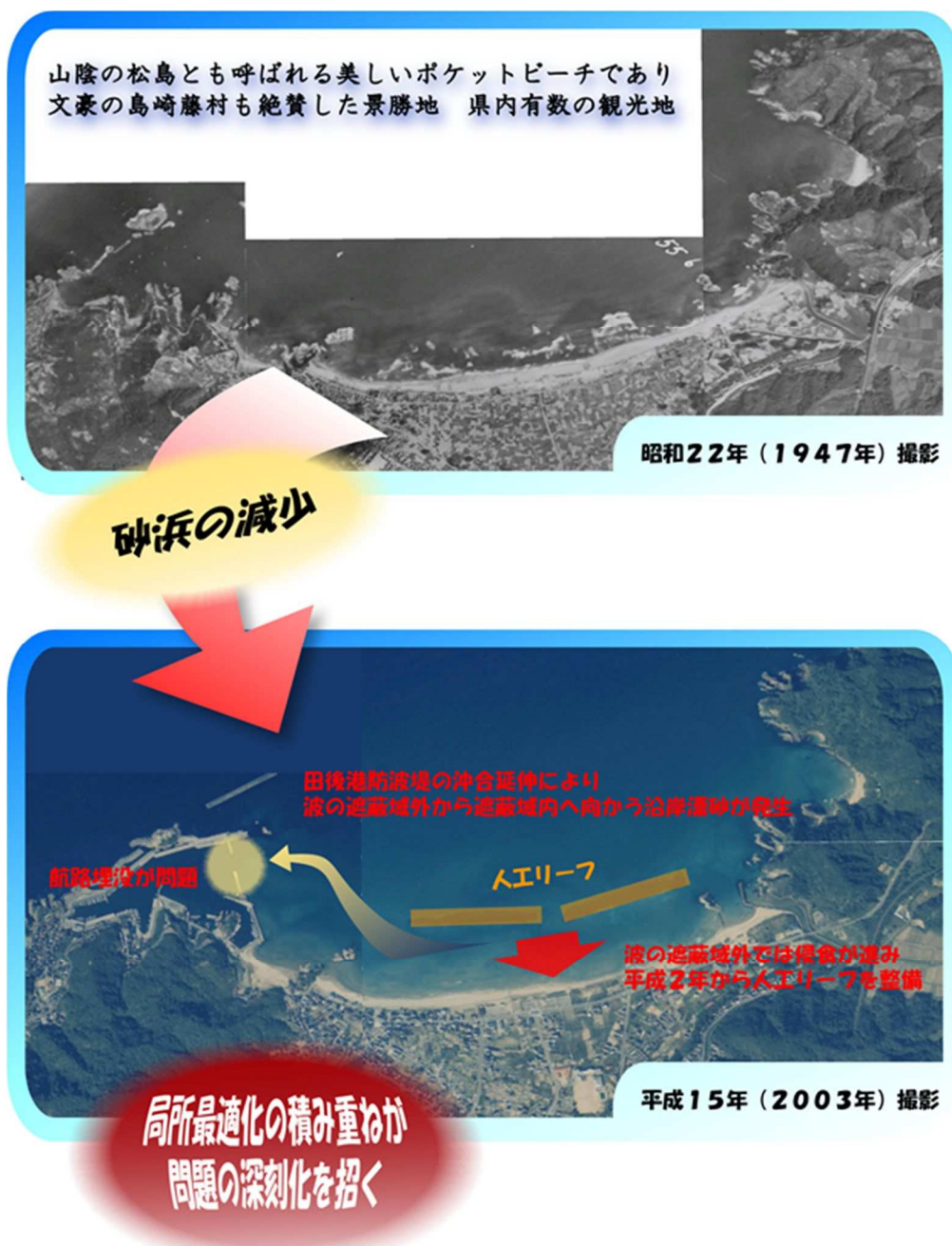
気高海岸浜村地区 (H20. 2. 20)



気高海岸浜村地区  
(H20. 2. 24)



鳥取県の近年の海岸侵食・浜崖発生状況



出典：鳥取県(平成17年6月)：鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン

そこで、鳥取県においては、平成17年度より新たな知見による「総合的な土砂管理」に取り組んでおり、それ以降は従前より、総じて安定傾向にある状況にある。

しかし、局所的侵食や浜崖については頻発しており、今後も市町村や鳥取大学等の専門家と連携・協働し、調査研究や方策の検討を進めていく。その結果、「サンドリサイクル」だけでは効果に限界がある場合は、侵食と堆砂の改善のため、現状の汀線を基本とした防護水準でハード整備を実施することとする。

(2) 高潮・波浪に対する防護水準

- 高潮の防護水準は既往最大潮位とし、家屋等の浸水被害を防ぐ。
- 波浪の防護水準は50年確率波とし、越波被害から生命・財産を守る。

高潮・波浪災害は、過去、明治時期において風浪害により死者が発生していた記録があり、(気象庁鳥取地方气象台)昭和30年10月、昭和40年1月、昭和42年11月の風浪害により家屋の全半壊4棟となる被害が発生している。その後、住宅14棟に被害が発生した平成14年8月に発生した高潮災害が最も新しい。

なお、近年の鳥取県における高潮被害は中海が中心であり、海岸における直接的な高潮被害の記録はないが、高潮により海水が承水路を伝って道路側溝へと逆流し、溢水する等の事象が発生しており、境港市昭和町等で道路冠水や工場敷地の浸水などの被害が発生している。

以上の状況から、高潮・波浪による浸水被害の防護については、過去の台風などの記録に基づく既往最高潮位に、適切に推算した波浪の影響を加えて、これらに対して越波や家屋浸水等を防ぐことをハード整備の水準とする。

高潮・波浪についての防護水準一覧

T. P. : 東京湾中潮位

ゾーン名	防護水準	
	潮位	波浪
①岩美ゾーン	計画高潮位 T. P. +0. 85m	$H_0=10. 4m$ $T_0=13. 4sec$ 鳥取港波浪推算資料より 50年確率波
②千代川周辺ゾーン		
③長尾鼻ゾーン		
④天神川周辺ゾーン		
⑤大山ゾーン		
⑥日野川周辺ゾーン	計画高潮位 T. P. +0. 96m	

(3) 津波に対する防護水準

■ 比較的発生頻度の高い津波（L1 津波）を防護の水準とする。

津波は、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災の甚大な津波被害を教訓に、内閣府中央防災会議専門調査会において、基本的に二つのレベルを想定する新しい対策の考え方が示された。海岸保全施設等の整備対策を検討する「比較的発生頻度の高い津波（L1 津波）」と住民等の生命を守ることを最優先とし、避難を軸に対策を検討する「最大クラスの津波（L2 津波）」であり、その主旨を踏まえ、L1 津波をハード整備の水準とする。

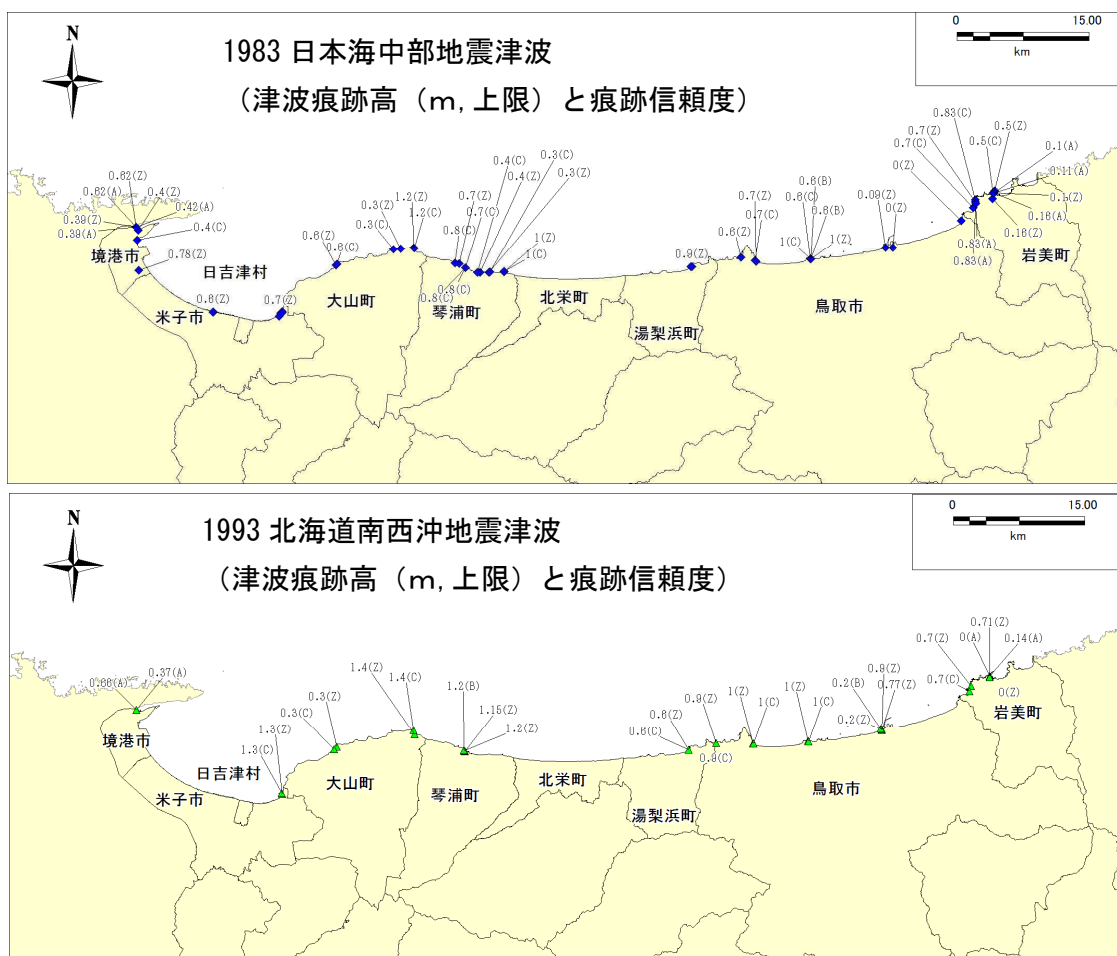
鳥取県を含む山陰地方の過去の地震で観測された津波はいくらか存在しており、1940 年以降、鳥取県に影響を及ぼした津波が 4 回観測されている。その津波高は最大で 1.4m 程度であり、県内陸域では被害の記録はない。津波痕跡記録については、古文書、現地調査等から各地の痕跡記録の調査が行われており、津波痕跡データベースに整理がされている。

津波に対する防護については、近年実績のある津波について数値解析を実施し、その最大水位である 1983 年の日本海中部地震津波と同レベルの津波を L1 津波と設定し、防護水準とする。

津波についての防護水準一覧

T. P. : 東京湾中潮位

ゾーン名	防護水準	
	対象地震	L 1 津波
①岩美ゾーン	1983 年 日本海中部地震	T. P. +2. 2m
②千代川周辺ゾーン		T. P. +2. 6m
③長尾鼻ゾーン		T. P. +2. 8m
④天神川周辺ゾーン		T. P. +2. 8m
⑤大山ゾーン		T. P. +3. 2m
⑥日野川周辺ゾーン		T. P. +2. 5m



山陰沿岸における過去の津波高分布

出典：東北大学大学院災害制御研究センター津波工学研究室(2010)

### 津波痕跡高の信頼度の分類

信頼度	判断基準	
A	信頼度大なるもの	痕跡明瞭にして、測量誤差最も小なるもの
B	信頼度中なるもの	痕跡不明につき、聞き込みにより周囲の状況から信頼ある水位を知るもの。測量誤差小
C	信頼度小なるもの	その他砂浜などで井所に波がはい上がったと思われるもの、あるいは測点が海辺より離れ測量誤差が大なるもの
D	信頼度極小なるもの	高潮、台風などの影響で痕跡が重複し、不明瞭なもの、など
X	全く信頼できないもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>明らかに引用の間違い、記載間違いであるもの</li> <li>利用すべきでないもの、除外すべきもの</li> <li>歴史津波の場合で、古文書史料などの精査により、文献信頼度を×と判定したもの</li> </ul>
Z	カタログ作成のもとになった原文献に戻って判定すべきもの 重複 浸水計算の確認に利用できる定性的な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>カタログ類と分類された場合</li> <li>その地区(かなり広い範囲)の値を総括した値と思われるもの</li> <li>・痕跡データベースに登録された別の文献からの孫引き(同じ地点の値が重複)</li> <li>・高さに関する記述ではないため、痕跡信頼度(A,B,C,D及びX)を評価しようがないが、遡上位置、範囲に関する記述など、浸水計算結果(浸水の有無)の確認に利用できる定性的な情報</li> </ul>

出典：東北大学災害科学国際研究所 津波工学研究分野

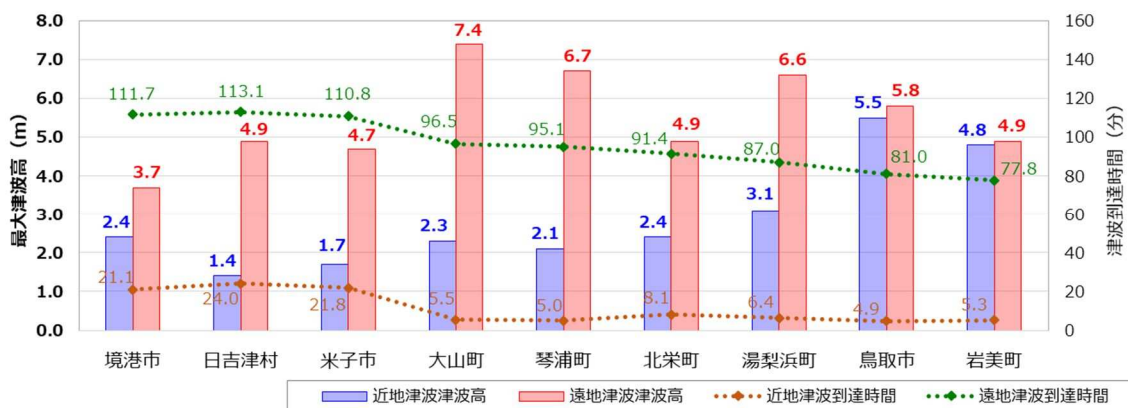
(4) 防護水準を超える災害

防護水準を超える災害として、最大クラスの津波及び高潮について想定し適切な避難のための対策を実施する。最大クラスの津波（L2 津波）は以下のとおりに設定し、最大クラスの高潮（L2 高潮）については今後の知見を踏まえて適切に設定していく。

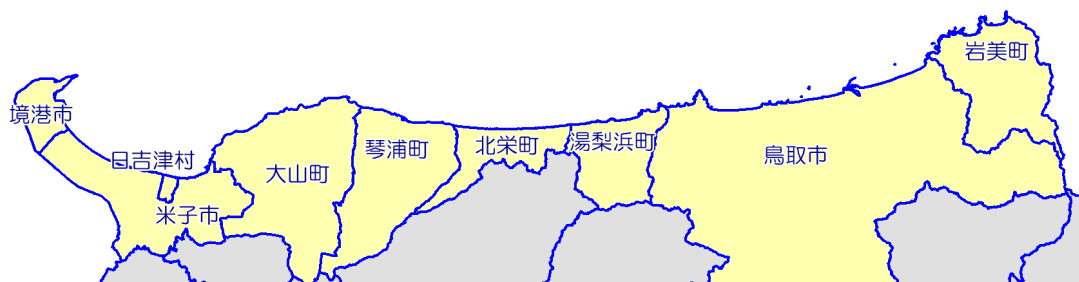
最大クラスの津波（L2 津波）の設定一覧

T. P. : 東京湾中潮位

ゾーン名	L 2 津波設定水準	
	近地津波 津波高 (対象: 日本海沿岸 F55 断層)	遠地津波 津波高 (対象: 佐渡島北方沖断層)
①岩美ゾーン	T. P. +4. 8m	T. P. +4. 9m
②千代川周辺ゾーン	T. P. +5. 5m	T. P. +5. 8m
③長尾鼻ゾーン	T. P. +5. 5m	T. P. +5. 8m
④天神川周辺ゾーン	T. P. +3. 1m	T. P. +6. 6m
⑤大山ゾーン	T. P. +2. 3m	T. P. +7. 4m
⑥日野川周辺ゾーン	T. P. +2. 4m	T. P. +4. 9m



L2 津波時の市町村別の最大津波高 (m)、30cm(浸水深) 津波到達時間 (分)



### 2.1.2 防護すべき地域

防護目標に示した内容を踏まえ、鳥取沿岸での防護すべき地域とは、以下のとおりとする。

- 海岸侵食によって海浜が損なわれることが想定される地域
- 防護目標で定めた波浪・高潮・津波により人命、資産に対する被害が発生することが想定される地域

### 2.2 実施しようとする施策の内容

主要な施策は以下のとおりである。

- 総合的な土砂管理の推進
- 海岸管理者の連携による、面的防護を中心とした侵食対策を推進
- 防災体制の整備やソフト面の対策も組み合わせた総合的な防災対策

鳥取県沿岸は、多様な生物の生息域であり、美しい自然景観を有する。また、鳥取砂丘のような県民の財産となっている砂浜海岸が多く存在し、海浜利用のニーズが高い状況から、海岸保全対策の継続実施が必要である。

このような状況から、鳥取沿岸における今後の海岸整備については、「侵食を防ぎ安全な海岸づくりを進める」を前提として、砂浜海岸の保全に優先的に取り組むこととする。あわせて環境保全や海浜利用に配慮するとともに、優れた景観の創出にも留意する。また、ソフト面に関しては「地域と一体となった防災体制の確立を進める」を前提に取り組むものとする。

#### (1) 総合的な土砂管理を推進する

海岸侵食、河口閉塞、港湾・漁港の航路や泊地の埋没などの“砂”に係わる問題を、山地から海岸までの流砂系一貫の立場から解決するために、鳥取県においては「総合的な土砂管理」に取り組んでいる。土砂の流れの「連続性」の確保・回復を目指し、関係機関が連携しながら海岸保全を行う。また、モニタリングにより地形変化メカニズムを把握し次年度の施策に反映するなど、いわゆる PDCA サイクルによる継続的な土砂管理を実施する。その検証及び関係機関調整を図ることを目的に、定期的に連絡調整会議を開催する。

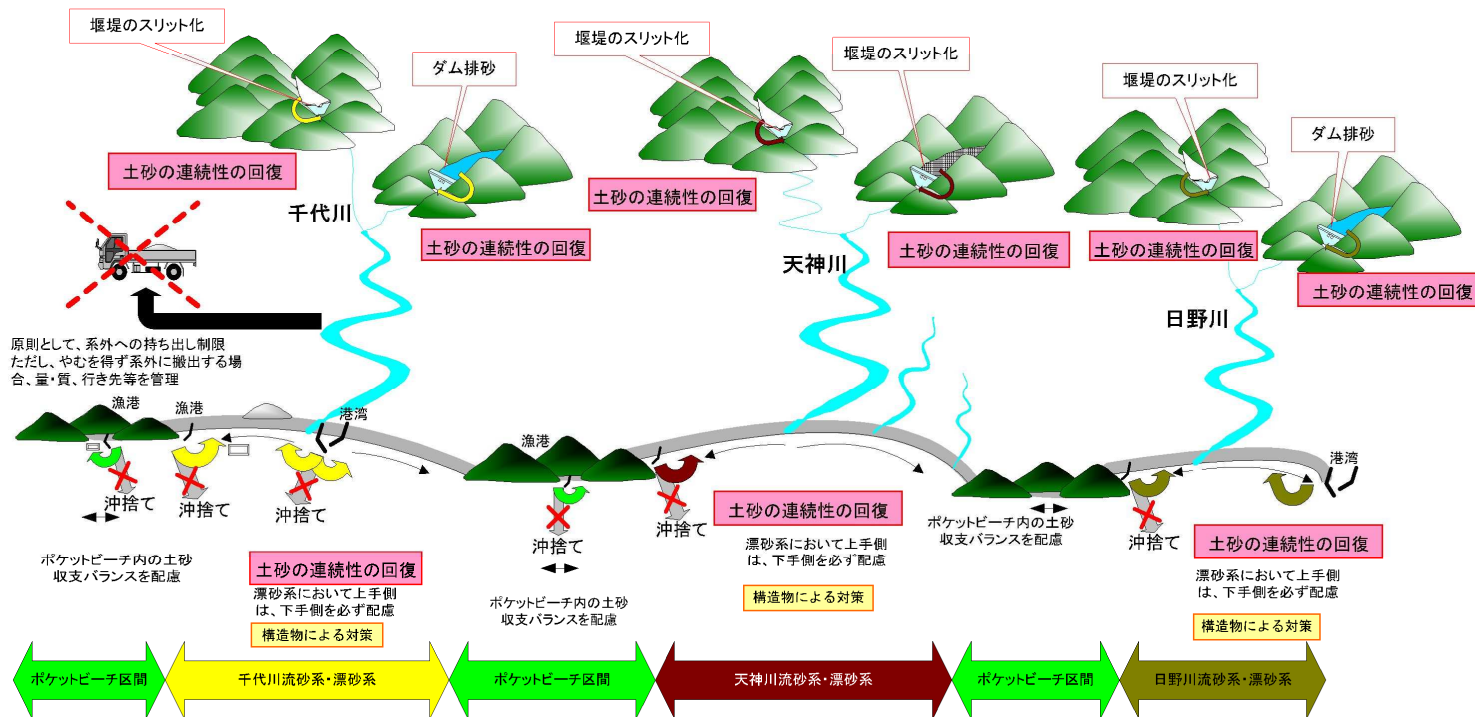


**鳥取沿岸海岸保全基本計画の基本理念**

県民の財産である白砂青松の海岸を維持・回復し、次世代に継承していくことを目標にして、歴史・文化により育まれた故郷を守り、人々がいきいきと暮らせる魅力ある海岸づくりを目指す。

**鳥取沿岸の総合的な土砂管理の目標**

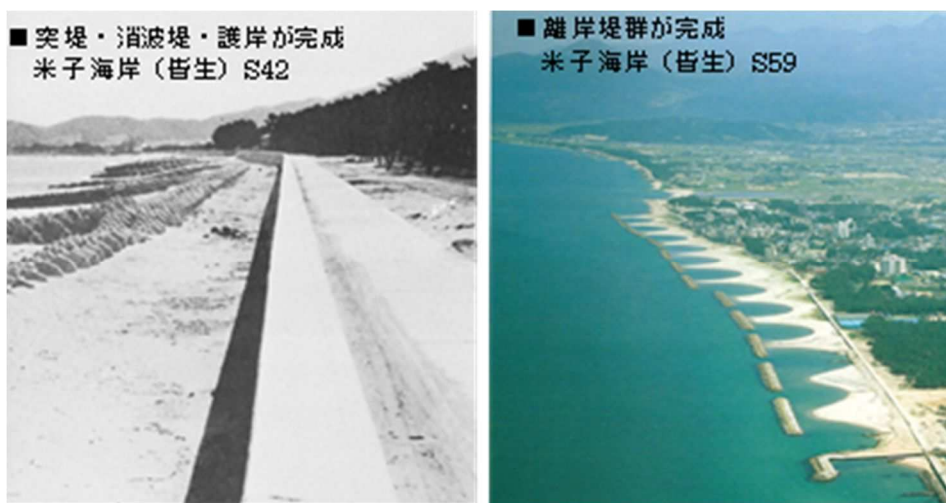
- ・流砂系における量と質（粒径）のバランスのとれた土砂の流れの「連続性」の確保・回復を目指す。
- ・各管理者、地域住民、利用者が、各々の役割分担のもと連携した管理を目指す。



鳥取沿岸の総合的な土砂管理の目標（目標すべき土砂管理）

出典：鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン(平成17年6月) 鳥取県

(2) 海岸管理者の連携による面的防護を中心とした侵食対策を推進する



皆生海岸の海岸侵食対策

鳥取県の海岸事業は、昭和25年から米子海岸（皆生）で始まり、名和・東伯・大山・鳥取港（賀露）、鳥取（伏野）等の海岸においても、侵食防止対策として突堤、消波工、護岸等の整備を進めてきた。

護岸などの設置により、波浪による侵食に対しては一応保全の目的を達したが、依然として砂浜の侵食は進行した。従来は直立堤防（護岸）や消波工により、海岸を「線的に防護する」のが一般的であったが、この方法だと、侵食の激しい海岸では、年数がたつにつれて砂浜が後退し、堤防が倒壊、波が堤防を超えてしまうようになる場合があった。そこで考えられたのが複数の施設により、波の力を分散させて受け止める「面的に防護する」方法であり、近年はこの方法による整備が進められている。

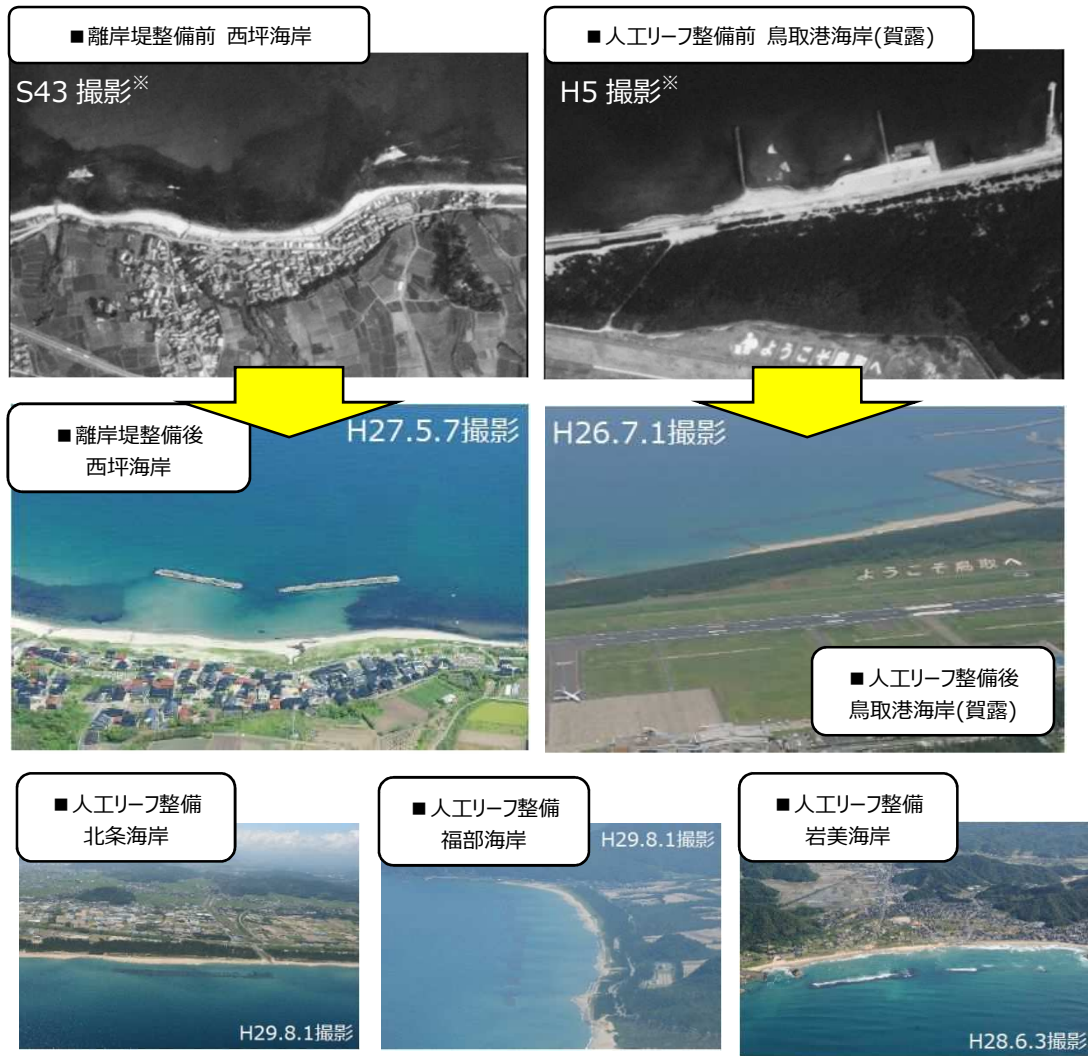
昭和46年からは米子海岸を皮切りに、東伯・名和・日吉津海岸、石脇・豊成港の海岸、網代・夏泊・長和瀬・泊・羽合・御来屋・平田・淀江漁港の各海岸において、積極的な砂浜の維持・拡大を目的に離岸堤による整備を進めた。

また、近年の自然環境の保全とレクリエーション需要に伴う海浜利用の増大を受けて、平成2年から岩美・田後港海岸を皮切りに、福部・北条・大栄・中山海岸、鳥取・赤碕港の各海岸において、砂浜の維持・拡大を目的に景観に配慮した人工リーフによる整備を進めた。

直轄事業で整備中の海岸である皆生海岸の離岸堤の一部についても、景観に配慮した新型人工リーフ（クレスト型人工リーフ）化が実施された。

このように人工リーフや養浜、緩傾斜護岸による面的防護方式や平成6年から米子海岸で試行を経て実施されているサンドリサイクル工法等、親水性、景観等を考慮した整備を進めている。

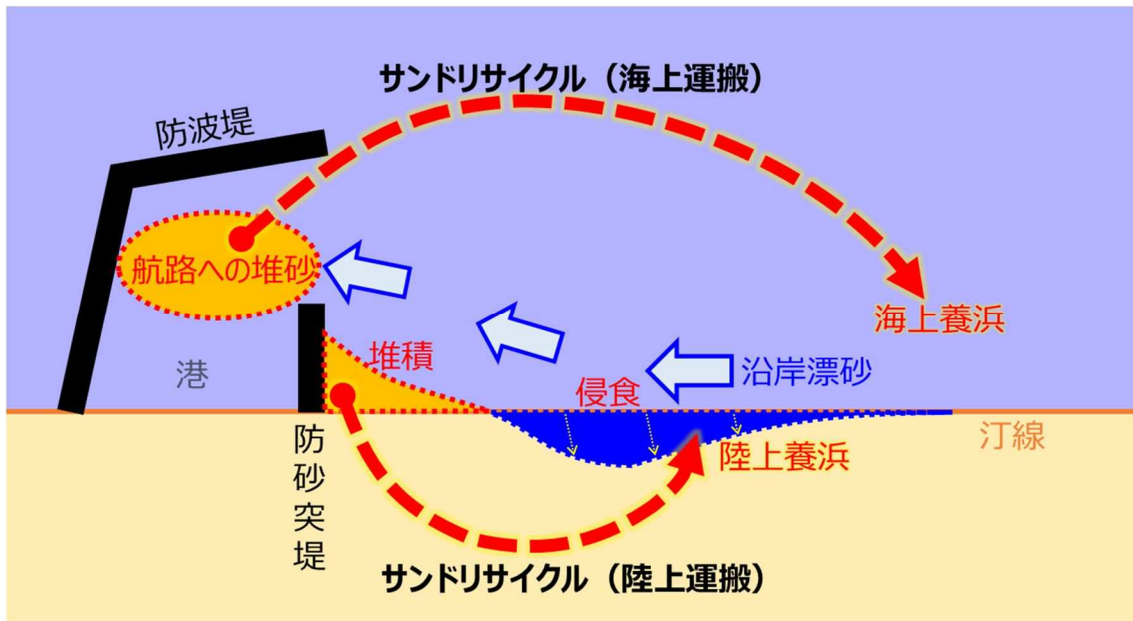
※鳥取県立博物館撮影航空写真



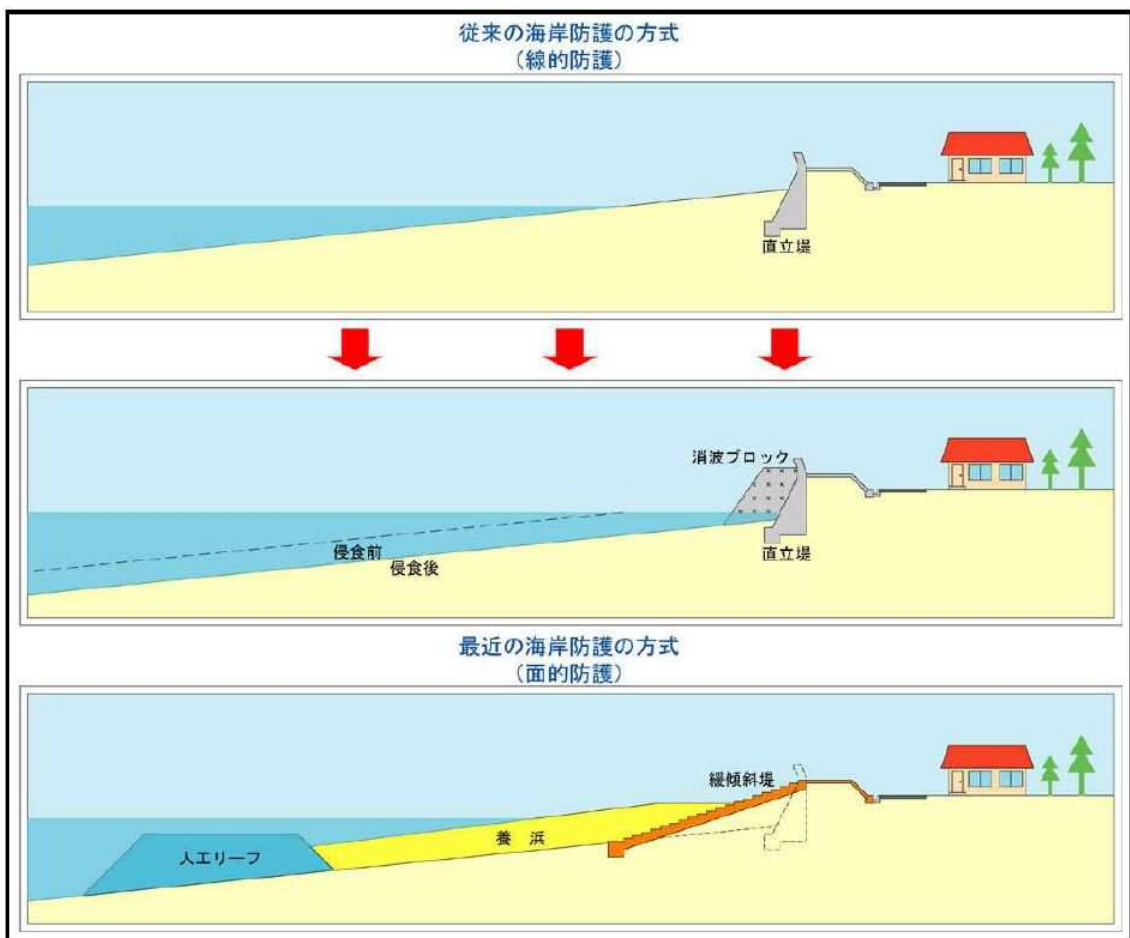
人工リーフ整備状況



写真提供：国土交通省中国地方整備局日野川河川事務所



サンドリサイクルの概念図



海岸防護の方式

海岸保全施設整備の流れ

年代	整備場所と内容
① S43 以前	○岩戸漁港・青谷漁港・羽合漁港・東伯・赤碕港・赤崎・豊成港・御来屋漁港・名和・平田漁港・大山・淀江・淀江漁港・米子・境港等の各海岸で <b>護岸</b> の整備。 ○鳥取港・気高・淀江漁港・淀江・日吉津・米子等の各海岸で <b>突堤</b> の整備。
② S44～48	○米子海岸で <b>離岸堤</b> の整備（一部）。 ○岩美・田後港・鳥取港・小浜港・泊漁港・東伯・赤碕・御来屋漁港・名和・大山・淀江漁港・淀江等の各海岸で <b>護岸</b> の整備。 ○気高・米子等の各海岸で <b>突堤</b> の整備。
③ S49～53	○米子海岸で <b>離岸堤</b> の整備（一部）。 ○岩美・鳥取港・気高・船磯漁港・泊漁港・東伯・赤碕港・赤崎・御来屋漁港・大山等の各海岸で <b>護岸</b> の整備。 ○泊漁港・米子等の各海岸で <b>突堤</b> の整備。
④ S54～58	○名和海岸で <b>緩傾斜堤</b> の整備。 ○綱代漁港・石脇港・豊成港・御来屋漁港・淀江・米子等の各海岸で <b>離岸堤</b> の整備。 ○岩美・田後港・石脇港・東伯・御来屋漁港・大山・淀江漁港等の各海岸で <b>護岸</b> の整備。 ○鳥取・泊漁港・赤碕港・米子等の各海岸で <b>突堤</b> の整備。
⑤ S59～63	○大栄・赤碕・中山・名和・米子等の各海岸で <b>緩傾斜堤</b> の整備。 ○綱代漁港・泊漁港・東伯・豊成港・御来屋漁港・淀江漁港・淀江・日吉津・米子等の各海岸で <b>離岸堤</b> の整備。 ○東伯・逢坂港・豊成等港・大山・淀江漁港の各海岸で <b>護岸</b> の整備。 ○鳥取・赤碕港・米子の各海岸で <b>突堤</b> の整備。
⑥ H1～5	○岩美・田後港・中山の各海岸で <b>人工リーフ</b> の整備。 ○綱代漁港・大栄・赤碕・中山・名和・日吉津等の各海岸で <b>緩傾斜堤</b> の整備。 ○綱代漁港・泊漁港・東伯・御来屋漁港・淀江漁港・日吉津等の各海岸で <b>離岸堤</b> の整備。 ○豊成港海岸で <b>護岸</b> の整備。 ○鳥取港・鳥取等の各海岸で <b>突堤</b> の整備。
⑦ H6～10	○米子海岸で養浜の整備（ <b>サンドバイパス</b> ） ○岩美・綱代漁港・福部・北条・大栄・中山等の各海岸で <b>人工リーフ</b> の整備。 ○綱代漁港・泊漁港・福部・米子等の各海岸で <b>緩傾斜堤</b> の整備。 ○長和瀬漁港・泊漁港・米子・淀江漁港・日吉津等の各海岸で <b>離岸堤</b> の整備。 ○鳥取海岸で <b>突堤</b> の整備。
⑧ H11～15	○岩美・北条・大栄・東伯・米子の各海岸で養浜の整備（ <b>サンドバイパス</b> ， <b>サンドリサイクル</b> ） ○綱代漁港・岩戸漁港・北条・大栄等の各海岸で <b>人工リーフ</b> の整備。 ○福部海岸で <b>緩傾斜堤</b> の整備。
⑨ H16～20	○岩美・福部・北条・大栄・東伯・米子の各海岸で養浜の整備（ <b>サンドバイパス</b> ， <b>サンドリサイクル</b> ） ○岩美・福部・米子海岸で <b>人工リーフ</b> の整備。 ○岩美海岸で <b>潜り突堤</b> の整備。
⑩ H21～25	○岩美・福部・泊・北条・大栄・東伯・米子の各海岸で養浜の整備（ <b>サンドバイパス</b> ， <b>サンドリサイクル</b> ） ○岩美・福部・米子海岸で <b>人工リーフ</b> の整備。
⑪ H25～	○岩美・福部・北条・大栄・東伯・米子等の各海岸で養浜の整備（ <b>サンドバイパス</b> ， <b>サンドリサイクル</b> ） ○米子海岸で <b>離岸堤</b> の整備。

線の防護

面的防護

### (3) 防災体制の整備やソフト面の対策も組み合わせた総合的な防災対策を行う

津波、高潮対策については、施設の整備によるハード面の対策だけでなく、適切な避難のための迅速な情報伝達等のソフト面の対策も併せて講ずる。特に、想定最大クラス（L2）の津波・高潮は、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらすので、人々の迅速な避難が重要である。そのための浸水想定区域図の公表やハザードマップの整備等の情報提供の実施や、避難路や避難地の確保などの避難誘導體制を確立する。

また、水門・陸閘については、現場操作員の安全を確保した上で、閉鎖の確実性を向上させるため、操作規則等に基づく平常時の訓練などを実施し、効果的な管理運営体制の構築を図る。

これらを含め、市町村や地域住民と一体となり総合的な防災対策を進めていく。

### (4) 調査・研究の推進

質の高い安全な海岸の実現に向け、海岸に関する基礎的な情報（深淺測量、汀線測量成果等）の収集・整理を行い、経年的な海岸地形の変化等を把握し、海岸保全施設の耐震性の照査などの効果的な防災・減災対策に関する調査や、漂砂メカニズムの解明などの海岸侵食に関する調査研究等を推進していく。調査・研究の推進に当たっては、より効果的に行うため、各海岸管理者、地元大学、研究機関などと連携を深めていく。

現在、地球温暖化、気候変動に伴う海象変化による長期的な海面上昇や台風の激化などが懸念されており、国のプロジェクト\*等による研究成果など最新の知見を踏まえながら、地元大学等と連携しつつ適応策の検討を進めていく。

※ 気候変動適応技術社会実装プログラム(S I - C A T) [文部科学省] ほか

### 3. 海岸環境の整備及び保全に関する事項

環境の整備と保全については、白砂青松に代表される優れた自然環境等を守るとともに、かつての優れた自然環境の復元や望ましい自然環境の創出などをあわせて進め、次世代に継承していくこととする。また、地域住民の快適な生活環境の維持・保全と創造にも努めていく必要がある。したがって、基本理念に掲げる「鳥取沿岸特有の優れた自然環境と景観の保全と回復を図る」、「多くの人の参加と協力で美しい海辺づくりを進める」を前提とし、海岸環境の整備と保全を図るものとする。主要な施策は次のとおりである。

- 海岸林の保全と特徴のある海岸景観の保全・回復
- 沿岸生態系との共生
- 水質の保全
- 海岸愛護活動の推進

#### (1) 海岸林の保全と特徴のある海岸景観の保全・回復を図る

鳥取沿岸の景観を代表する白砂青松を形成する海岸林は、現状を可能な限り保全する方向で検討するとともに、変化に富む崖海岸や、沿道幹線道路と砂浜、海岸林とが調和した沿道海浜景観などの優れた海岸景観は次世代に継承していくよう積極的に保全するものとする。このため、海岸侵食に対しては、施設整備を要しないサンドリサイクル等を本質的な対策と位置づけ、これのみでは十分な効果が得られない場合のみ海岸保全施設等を整備することを基本とする。なお、施設の整備にあたっては、現在の海岸景観との調和を図るものとし、そこに暮らす人々の生活環境の向上にも配慮した上で、必要に応じて景観形成を図るものとする。

また、侵食対策などの工事においては、できる限り動植物等に配慮した施工方法を採用するものとする。

#### (2) 沿岸生態系との共生を図る

陸域および海域の貴重な生態系については、可能な限り現状のまま保全する方向で検討し、海岸保全施設の整備等との調整に努める。海岸を含む沿岸浅海域は多様な水産生物の生産の場としても重要であり、海岸保全に際しては漁業関係者と調整の上、水産生物の生息場所の保全等に留意する。また、海岸周辺的环境保全等に取り組む関連組織等との連携を図りながら、必要な支援をしていくものとする。さらに、基礎生産の場であり磯資源生物の生息の場でもある藻場の保全に努めるとともに、砂浜海岸に浸透した清浄な地下水の利用に配慮し、砂浜の保全・回復に努め、人と自然がいきいきと共生できるような海岸づくりを進めるものとする。

### (3) 水質の保全を図る

生態系の保全のためにも、現在の良好な水質を将来にわたって保っていく必要があり、陸域における下水道の整備や河川水質の汚濁防止など、適切な施策を推進する。また、沿岸域に漂着した座礁船等に対し、船舶等から流出した油や有害液体物質、海洋環境に著しい影響を及ぼす場合については、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律等に基づいて防除措置等の適切な実施を図る。

### (4) 海岸愛護活動を推進する

鳥取県内の各海岸では、住民参画により参画型ボランティア、協働型ボランティア、スーパーボランティア活動が行われているほか、直轄工事を施行している皆生海岸においては、海岸協力団体として指定された民間の法人・団体が、海岸管理者の支援を受けながら海岸環境の維持などの活動を行うなど、官・民が連携して海岸の環境美化や愛護意識の高揚並びに土木施設の維持保全を図りながら地域の活性化に取り組んでいる。ボランティア活動を行う団体及び海岸協力団体は、平成30年3月末現在で、それぞれ約700団体が登録、2団体が指定されている。

また、鳥取砂丘では、平成16年から県民の協力を得て、ボランティア除草活動を実施しているほか、弓ヶ浜松林では、松林の里親である弓ヶ浜・白砂青松そだて隊（自治会・企業等複数の団体で構成）により、草刈りや清掃活動や植林等の活動が行われている。

海岸環境の保全については、海岸の愛護を促す環境教育と愛護活動のための人材育成支援を積極的に進めるとともに、海岸美化活動についても地域住民との連携を緊密に行うなど、より適切な管理体制の確立を図るものとする。

注) 参画型ボランティア活動：登録団体が自主的に行う環境美化活動。

協働型ボランティア活動：登録団体と県とが協定を結び行っただく維持管理活動。

スーパーボランティア活動：土木施設を含む公共空間の利活用を行うために実施する維持管理活動。

海岸協力団体：海岸法23条の3に基づき指定された法人・団体で、海岸保全にかかる維持、調査研究、知識の普及啓発等を行う。



鳥取県の海岸愛護団体（土木施設愛護ボランティア登録団体）

	団体名称		団体名称
鳥取県東部	浦富サーフィンクラブ	鳥取県中部	琴浦町職員厚生会
	小沢見スタイル		鳴り石の浜プロジェクト
	末恒地区自治連合会		東新田場自治会
	小沢見自治会		西新田場自治会
	白兔地区		国坂浜自治会
鳥取県西部	淀江を美しくする会		田井自治会
	皆生温泉旅館組合		弓浜原自治会
	日吉津村自主的な女性の会		下神自治会
	前谷ボランティア会		松神自治会
	企業警備保障安全協議会		東園自治会
	日吉津村赤十字奉仕団		東園浜自治会
	まちづくり所子地区会議		西園自治会
	下木料自治会		由良宿1区自治会
	西坪自治会		由良宿4区自治会
	鳥取県警備業協会警友会		由良宿5区自治会
	かくわの郷庄内	由良宿6区自治会	
	大山町御来屋6区自治会	妻波自治会	
	楽しもなかやま	大谷自治会	

平成30年3月31日現在

※直近10年間に活動実績報告を受けた団体のみ記載

■ 平成30年度鳥取砂丘ボランティア除草の結果

平成30年度も多くのボランティアの方々にご協力いただき、鳥取砂丘ボランティア除草を実施しました。ここでは1年間の活動を報告します。

■ 除草ボランティア 延べ4,236人の参加（平成30年12月31日現在）

平成16年度から県民の皆様と一緒に、美しい鳥取砂丘を維持、保全するため、ボランティア除草に取り組んできましたが、今年も、企業・団体の方を中心とした多くの方に参加いただきました。また、県外からの観光客の方々にも除草体験として、939人も多くの方に参加をいただきました。今年度は台風等のため、実施を見送った日があったほか、猛暑のため夏季期間中の観光客の方による除草を控えていたため、参加人数としては昨年より減少しましたが、それでも延べ4,266人もの方にご参加いただきました。

今後とも県民の皆様と協働して、鳥取砂丘の除草活動に継続して取り組んでいきたいと考えておりますので、引き続きご協力をお願いします。

ここに感謝の気持ちを込めて、ご参加いただいた企業・団体の方々やご協賛いただいた企業をご紹介します、御礼に代えさせていただきます。



海岸での愛護活動事例

写真提供：鳥取砂丘再生会議（事務局 鳥取県緑豊かな自然課）

#### 4. 海岸における公衆の適正な利用に関する事項

公衆の適正な利用とは、限られた沿岸の資源や空間等を自然環境や景観との調和を図りつつ活用することである。したがって、「水辺とのふれあいやにぎわいのある海辺を創出する」、「地域と連携し快適な海辺づくりを推進する」を前提として、利用者間の調整と適正な利用促進を考慮しながら進めるものとする。主要な施策は以下のとおりである。

- 海と親しみ、レクリエーションなどを楽しめる海岸づくりを進める。
- 地域の行事や祭りに利用でき、人々がいきいきと暮らせる海岸づくりを進める。
- 利用マナー意識の向上と啓発活動に努める。

##### (1) 誰もが海と親しみ、レクリエーションなどを楽しめる海岸づくりを進める

鳥取東部沿岸の岩美海岸では、海水浴のほか、その透明度を生かし、町立施設によりシーカヤックツーリング、透明なクリアカヤックツーリング、シュノーケリング等の体験メニューが提供され、多くの利用者が来訪している。また、鳥取西部沿岸の皆生海岸では、1981年8月に国内初のトライアスロンが開催され、2019年7月14日には39回目となる大会が開催されている。その他にも、皆生・大山で環境スポーツイベント「SEATO SUMMIT」が2009年から開催されるなど、鳥取沿岸では、様々な海岸域のレクリエーション利用やイベント開催が行われている。

今後も、地域住民がいきいきと生活し地域が活性化するように利用者と寄り添って利活用を考えていく。

また、今後の多種多様な海岸利用の要請に応えるために、体験活動のできる海岸や、ヨットやサーフィン、釣りなどのスポーツ・レジャー利用や、散策、ジョギングなどの日常的な身近な利用を楽しむことができる海岸を創出していくものとする。また、誰でも日常生活のなかで海岸に近づくことができるよう、アクセスの改善やバリアフリー化を進め、快適で親しみやすい海岸づくりを目指す。

スポーツイベント・レクリエーション（開催実績） 一覧表

鳥取県の海岸に面する自治体	主なスポーツイベント・レクリエーション
岩美町	岩美キッズトライアスロン大会
	山陰海岸ジオパーク 120km ウォーク in 因幡・但馬
	浦富海岸ビーチバレー大会
	浦富海岸ビーチクリーンCUP
	浦富海岸ジオウォーク
	浦富海岸健康マラソン大会
鳥取市	鳥取砂丘らっきょう花マラソン大会
	鳥取砂丘トライアスロン大会
	山陰海岸ジオパーク 120km ウォーク in 因幡・但馬
	鳥取砂丘サンドボードスクール
	砂丘YOGA
	ハンググライダー
	鳥取砂丘パラグライダー
	ファットバイク
	山陰海岸ジオパークトレイル
湯梨浜町	ハワイアンフェスティバル in ゆりはま
北栄町	クロスカントリー大会
	由良川下リイカダレース大会
	北栄町すいか・ながいも健康マラソン大会
大山町	大山町名和マラソンフェスタ
米子市	全日本トライアスロン皆生大会
	米子サイクルカーニバル in YODOE
	寒中水泳大会 in 皆生温泉
	Shelter チャリティーフェスティバル
	SEA TO SUMMIT 皆生・大山大会
	米子市民レガッタ記念大会
日吉津村	SEA TO SUMMIT 皆生・大山大会
境港市	Sun-in ビーチバレー大会
	みなとウォーク
	鬼太郎カップ境港駅伝競走大会
	境港カニカニマラソン
	境港さかな・妖怪ウォーク
	境港ペーロン大会
	境港ボートレース大会
	境港市夕日ヶ丘の水辺で乾杯！

沿岸市町村アンケート結果を基に鳥取県で作成

**(2) 地域の行事や祭りに利用でき、人々がいきいきと暮らせる海岸づくりを進める**

来訪者等の利便性向上はもとより、海にまつわる地域の行事や祭りなどにも活用することにより、地域住民がいきいきと生活し地域が活性化するように配慮した海岸づくりを進めるものとする。

**(3) 利用マナー意識の向上と啓発活動に努める**

海岸利用は近年、多様化、利用者の増加が進んでいるが、これに伴い、ゴミのポイ捨てなどの問題が発生している。今後、海岸を適正に利用していくうえで、「ゴミのポイ捨て禁止」を定めた環境美化の促進に関する条例の活用と併せて、規制やマナー向上などの啓発活動を進め対策を講じていくものとする。さらに、地域住民や海岸を訪れる多くの人達が、心地よく海岸に親しむとともに、海の生物など自然環境の保全の大切さを認識できるような美しく快適な海岸利用を図っていくために、利便施設の適切な管理、利用者のマナーの向上など、海岸利用のルールづくりについて、地元自治体や地域の人々と連携して啓発活動を進め、普及方策を検討の上、その展開に努める。

## 5. 沿岸の長期的な在り方

### (1) 基本理念

- 県民の財産である白砂青松の海岸を維持・回復し、次世代に継承していくことを目標にして、歴史・文化により育まれた故郷を守り、人々がいきいきと暮らせる魅力ある海岸づくりを目指す。

海辺環境への関心や水辺に対するニーズが高まり、「防護」、「環境」、「利用」の三者が調和した海岸へのあり方が求められている。それに対して鳥取沿岸においては、豊かな自然環境を保全するのみならず、積極的に身近に親しめる水辺環境を創出し、白砂青松の海岸の回復を図るべく海岸保全を進めていくものとし、県民生活の健全な発展と国土の有効な利用を進めるため、海岸保全の目標を定めるものとする。なお、海岸保全の目標については、長期的な気候変動に伴う大幅な外力（潮位、波高等）の変化が見込まれる場合に防護水準の変更を行うなど、必要に応じて適宜見直しを行うこととする。

鳥取沿岸の「基本理念」を、次ページに設定する。



鳥取沿岸の基本理念

出典：鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン(平成17年6月) 鳥取県

**【基本理念】**

県民の財産である白砂青松の海岸を維持・回復し、次世代に継承していくことを目標にして、歴史・文化により育まれた故郷を守り、人々がいきいきと暮らせる魅力ある海岸づくりを目指す。

**防護・環境・利用の調和**

キャッチフレーズ： <みんなで守り・創り・育てる海岸>

<b>〈海岸の防護〉</b>	
侵食を防ぎ安全な海岸づくりを進める	◎ 海岸の侵食に対して、限られた砂を総合的に管理していく観点に立ち、漂砂特性を十分考慮した上で人工リーフ等の面的防護方式を中心とした長期的な保全対策を図っていく。また、砂浜を保全・回復していくことで背後地の生活基盤を災害から守り、将来とも安心できる安全な海岸づくりを推進する。
地域と一体となった防災体制の確立を進める	◎ 災害発生時などの緊急対応のため、地域住民と行政が一体となって協力できる体制づくりや避難誘導、情報提供など、ソフト面を強化し安全性の向上に努めるものとする。
<b>〈環境の整備と保全〉</b>	
鳥取沿岸特有の優れた自然環境と景観の保全と回復を図る	◎ 雄大な砂丘や白砂青松、美しい夕日や漁り火、沿道海浜景観等の海岸景観など、鳥取県の海岸独自の風景を基調とした海岸景観や鳥取沿岸特有の優れた自然環境の保全と回復に努める。また、沿岸に分布する海浜植生や藻場等の生態系の保全に配慮するとともに、そこに暮らす人々の快適な生活環境の形成にも配慮し、人と自然が共生できる海岸づくりを進める。
多くの人の参加と協力で美しい浜辺づくりを進める	◎ 海岸のごみの清掃活動など地域住民やボランティアの参加・協力の体制づくりを進め、海岸の愛護を促す環境教育や人材の育成などを図り、美しい海辺づくりを進めていく。
<b>〈公衆の適正な利用〉</b>	
水辺とのふれあいやにぎわいのある海辺を創出する	◎ 地域の祭や行事などの利用、自然の体験や観察など多様な利用要請に応え、利便施設の整備、アクセスの改善やバリアフリー化により、水辺とふれあうことのできる親しみのある海辺や、様々なレクリエーションを楽しむことのできる海辺などを創出する。また、限りある海辺空間について自然環境との調和を図りつつ、人々の海岸利用の要請に応じていき、地域住民や来訪者がいきいきと過ごせる、地域に活力とにぎわいをもたらす海辺を創出していく。
地域と連携し快適な海辺づくりを推進する	◎ 海岸管理の市町村参画を拡大するなど地域と連携して、トイレやシャワー、ゴミ集積施設等の整備、管理を行っていくとともに、海岸利用者のモラルやマナーの向上を図るための適正な海岸利用のルールづくりや啓発活動などを推進していく。

⇒ 防護・環境・利用の共通課題は、砂浜の保全・回復

## II. 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

### 1. 海岸保全施設の新設又は改良に関する事項

#### 1.1 海岸保全施設を新設又は改良しようとする区域

鳥取県の海岸は、砂浜を保全することを基本とする面的防護を実施する。海岸保全施設を新設又は改良を実施しようとする区域は、Iの2.1節の「防護の目標」を達成するために、整備が必要である海岸とする。

#### (1) 海岸侵食対策

鳥取沿岸全域における海岸侵食対策は、平成17年に策定した「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」に基づく総合的な土砂管理によって行うことを基本としており、今後も継続することとするが、汀線測量や深淺測量等のモニタリング調査の結果、学識経験者等から構成される調整会議等での議論及び沿岸住民の意見を踏まえ、サンドリサイクルだけでは効果に限界がある場合について施設の新設及び改良の整備を行う。

現状において土砂を用いた整備を実施する区域は以下の3エリアとする。

- ・岩美海岸エリア
- ・千代川右岸エリア
- ・日野川左岸エリア

また、天神川周辺エリアなど、上記3エリア以外での地域についても引き続きモニタリング調査を継続し、海岸侵食の状況の分析をおこない、必要に応じて整備エリアの見直しを行う。



【岩美海岸エリア（陸上地区）】

岩美海岸（陸上地区）の砂浜については、昭和50年代まではほぼ安定していたが、昭和59年頃から侵食が顕著となっている。東漁港防波堤建設・増築による遮蔽域形成等に伴い、ポケットビーチ内の漂砂バランスが不安定化したことが要因と考えられる。沿岸漂砂は通年で西向きが卓越しており、東浜海水浴場側は侵食傾向なのに対し、羽尾海水浴場側が堆積傾向にあることから、サンドリサイクルによる対応を行っている。近年は冬季風浪による局所的な浜崖の発生が問題となっており、令和元年度から埋設護岸の整備を行う浜崖後退抑止対策に着手している。



※鳥取県立博物館撮影航空写真を基に鳥取県作成

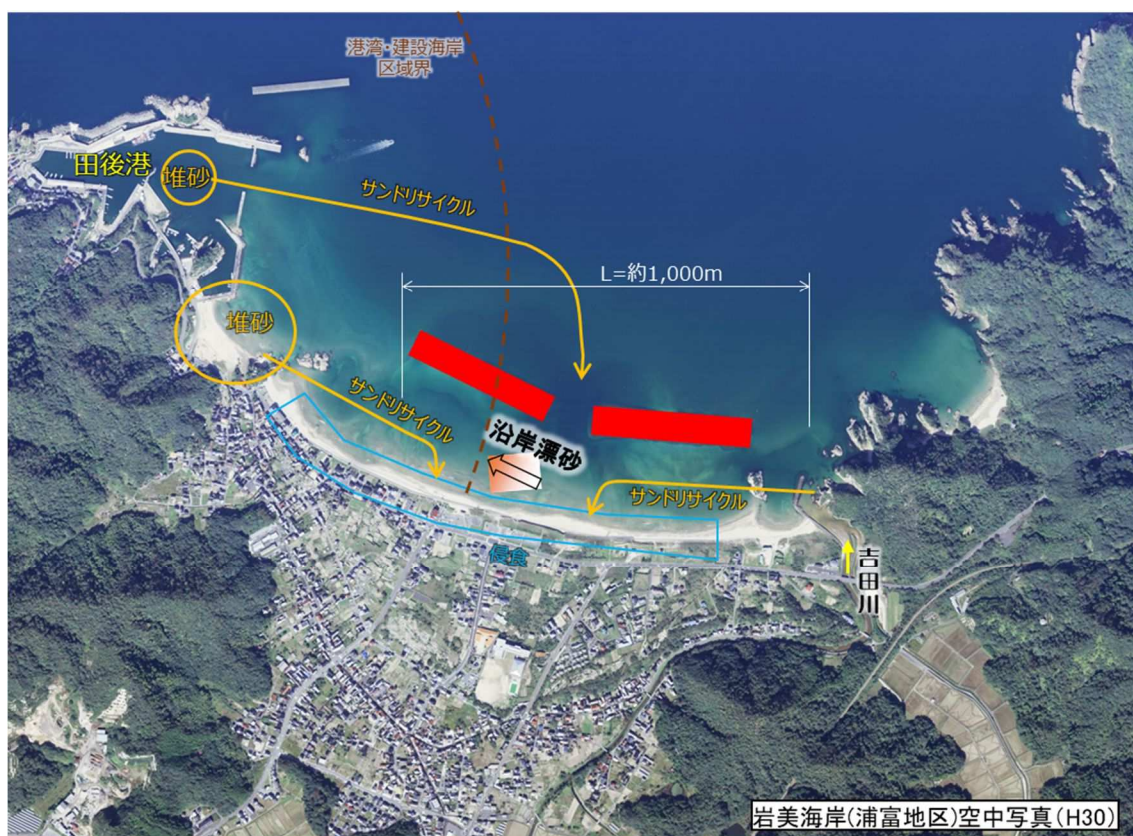
岩美海岸（陸上地区）



【岩美海岸エリア（浦富地区）】

岩美海岸（浦富地区）の砂浜については、昭和50年代までは安定していたが、昭和50年代後半から侵食が顕著となった。田後港建設による遮蔽域形成等に伴い、ポケットビーチ内の漂砂バランスが不安定化したことが要因と考えられる。平成2年より人工リーフの整備を進めており、概成している東側人工リーフの背後は比較的安定化してきているが、整備中の西側人工リーフの背後は現状でも侵食傾向にあり、冬季風浪等による局所的な侵食が断続的に発生していることから、人工リーフの整備を推進するとともに、サンドリサイクルによる対応を行っている。

また、汀線付近に浜崖が発生し、護岸基礎を保護する消波ブロックが露出するなど、海水浴等の利用に影響を与えており、課題となっている。



※鳥取県立博物館撮影航空写真を基に鳥取県作成

岩美海岸（浦富地区）

【千代川右岸エリア（湯山地区）】

千代川右岸エリア（湯山地区）の侵食については、昭和50年代まではほぼ安定していたが、昭和50年後半から侵食が顕著となった。侵食の主な要因は千代川からの土砂供給の減少や鳥取港の防波堤の建設による遮蔽域形成等の要因が考えられる。土砂動態の特徴は、沿岸漂砂は東向きが卓越しているが、鳥取港及び千代川導流堤の影響による西向き沿岸漂砂が発生している。サンドリサイクル及び平成13年から的人工リーフ整備により、従前より安定傾向にあるが、冬季風浪による局所的な侵食が発生している。引き続き、サンドリサイクルによる砂浜の保全・回復を図る。

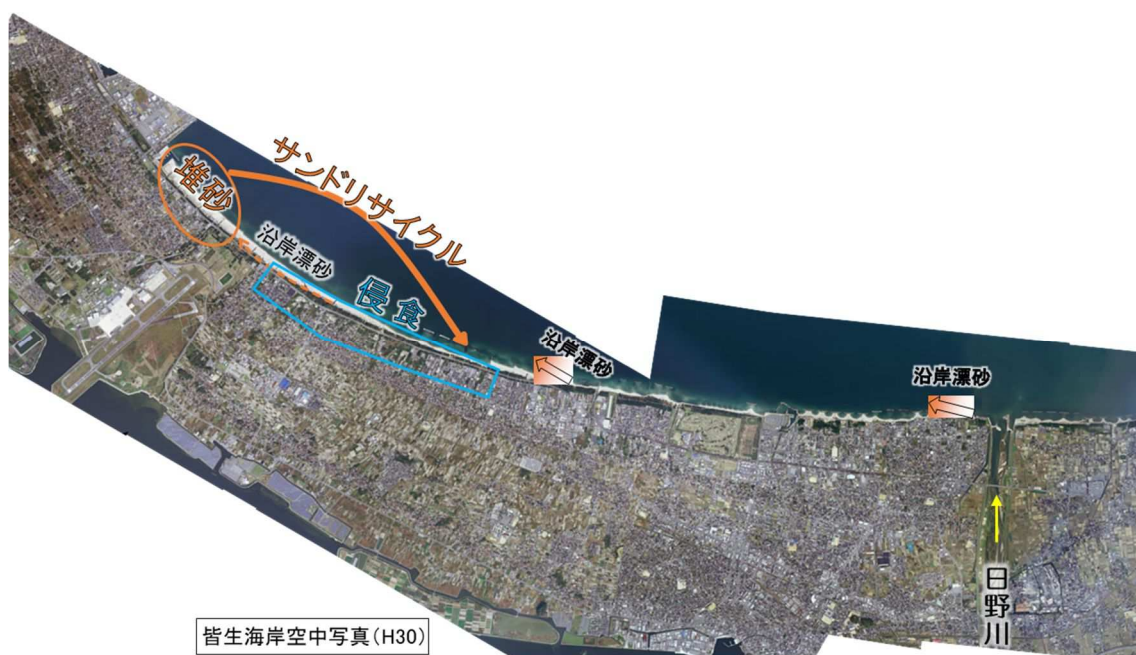


※鳥取県立博物館撮影航空写真を基に鳥取県作成

千代川右岸（湯山地区）

【日野川左岸エリア】

日野川左岸エリア（皆生地区）の侵食については、大正末期頃から日野川河口付近より急激な侵食が始まった。侵食の主な要因は、日野川上流域で盛んに行われていた「かんな流し」が衰退し、日野川からの土砂供給が著しく減少したこと等が考えられる。皆生地区から両三柳地区は離岸堤の整備等により前浜が復元し維持されているが、富益地区以西において侵食が進行しており、現在、富益地区では既設人工リーフの改良が進められている。また沿岸漂砂は西向きが卓越しており、海岸侵食を受けた土砂が、西端の境港側に堆積する傾向があることから、必要に応じてサンドリサイクルを行っている。



※鳥取県立博物館撮影航空写真を基に鳥取県作成

日野川左岸エリア

【天神川周辺エリア】

天神川河口付近一連の汀線は、昭和20年代と近年を比較すると侵食傾向であるが、土砂採取が禁止された昭和50年代以降は汀線の後退傾向は止まり、概ね安定傾向にある。

天神川河口では、常時河口砂州が形成されており、冬季波浪による漂砂の打ち込みや沿岸流の作用による河口閉塞の発生が懸念されている。河口閉塞は、内水面の水位上昇による氾濫や、周辺の砂浜への土砂供給を阻害することとなり、海岸侵食の原因ともなることから、対策が課題となっている。

天神川左岸側は、比較的安定しているが、局所的な侵食や浜崖の後退が見られることがあり、継続的な観測や必要に応じたサンドリサイクルによる対応などを行っている。

天神川右岸側は、左岸側と比較して沿岸漂砂量が少ないこともあり、後退傾向が続いたため、ほぼ砂浜が消失している。



※鳥取県立博物館撮影航空写真を基に鳥取県作成

天神川エリア

(2) 高潮・波浪対策

鳥取県の海岸は、これまでの堤防等の海岸保全施設の整備により、沿岸の背後地の地盤高が低い地区においても高潮・波浪の防御水準（50年確率波浪に対するうちあげ高）に対して機能性を有していると考えられる。近年、越波による家屋被害等も記録されていないことから、本計画においては新たなハード整備が必要な区域は設定しないが、米子海岸をはじめとする砂浜海岸においては、砂浜の幅が防護の重要なポイントとなるので、その確保に努めることとする。

ゾーン毎の計画堤防高、背後地盤高 一覧

ゾーン名	防護水準	
	計画堤防高(T.P. +4.5m) 又は背後地盤高	侵食
①岩美ゾーン	T.P. +4.50～8.50m	現状の汀線維持 もしくは 必要に応じた汀線の回復
②千代川周辺ゾーン		
③長尾鼻ゾーン		
④天神川周辺ゾーン		
⑤大山ゾーン		
⑥日野川周辺ゾーン	T.P. +2.90～4.50m	

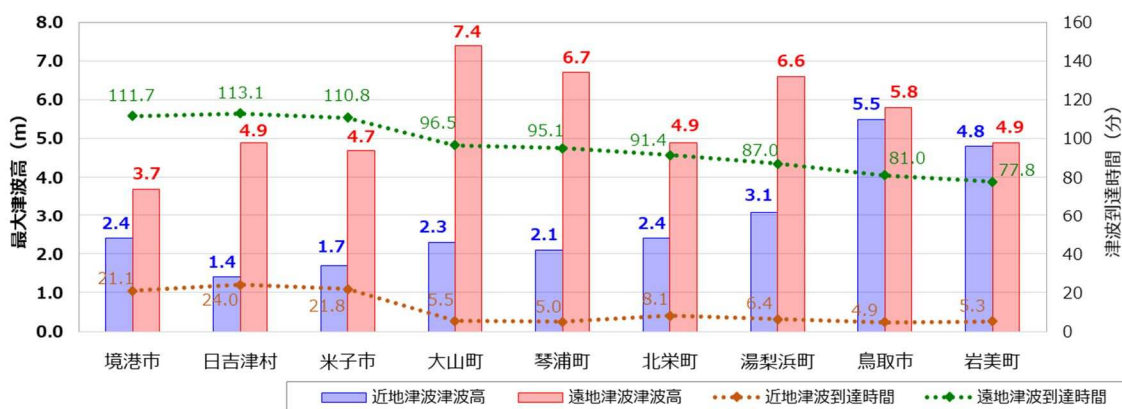
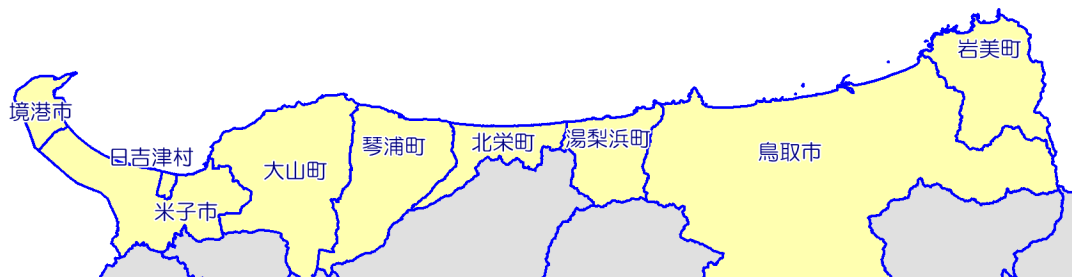
### (3) 津波対策

「比較的発生頻度の高い津波（L1津波）」での津波高は、既設護岸の天端高や背後地盤高を下回っており、対象としている日本海中部地震津波での被害記録もないことから新たなハード整備が必要な区域は今計画では設定しない。

今後は、「最大クラスの津波（L2津波）」に対し施設の破損等を軽減するため、粘り強い構造の堤防等について必要に応じて検討していく。

ゾーン毎の設計津波水位（L1津波）一覧

ゾーン名	防護水準	
	計画堤防高(T.P.+4.5m) 又は背後地盤高	津波 (L1津波)
①岩美ゾーン	T.P.+4.50m	T.P.+2.2m
②千代川周辺ゾーン		T.P.+2.6m
③長尾鼻ゾーン		T.P.+2.8m
④天神川周辺ゾーン		T.P.+2.8m
⑤大山ゾーン		T.P.+3.2m
⑥日野川周辺ゾーン	T.P.+2.90~4.50m	T.P.+2.5m



L2津波時の市町村別の最大津波高(m)、30cm(浸水深)津波到達時間(分)

## 1.2 海岸保全施設の種類、規模及び配置

整備しようとする海岸保全施設の種類、規模及び配置については、海岸保全施設整理表に示す。

## 1.3 海岸保全施設による受益の地域及びその状況

海岸保全施設により防護される地域及びその地域の土地利用状況については、海岸保全施設整理表の受益の地域及びその状況の欄に示す。

## 2. 海岸保全施設の維持又は修繕に関する事項

海岸保全施設の機能を維持するため、予防保全の考え方に基づいた計画的かつ効率的な維持又は修繕を推進する。また、今後は施設の老朽化が見込まれる事から長寿命化計画を策定し、構造物の劣化予測等を行い、ライフサイクルコストの縮減と各年の修繕に要する費用の平準化を実現する仕組みの構築を図る。

### 2.1 海岸保全施設の存する区域

施設の機能を維持しようとする海岸保全施設の存する区域として、海岸保全施設整理表を示す。

### 2.2 海岸保全施設の種類、規模及び配置

海岸保全施設の種類、規模及び配置について、海岸保全施設整理表に示す。

### 2.3 海岸保全施設の維持又は修繕の方法

海岸保全施設の構造、修繕の状況、気象・海象の状況などを勘案し、適切な時期に巡視又は点検を実施し、予防保全の考え方に基づいた維持又は修繕を推進する。施設毎の維持又は修繕方法の概要については、海岸保全施設整理表の維持又は修繕の方法欄に示し、詳細は別途長寿命化計画等で示すこととする。

#### 維持又は修繕にかかる巡視・点検の例

	日常的な巡視 (パトロール)	定期点検	
		一次点検	二次点検
目的	・防護機能や背後地、利用者の安全に影響を及ぼすような新たな変状の発見	・施設の防護機能に影響を及ぼす変状の把握 ・応急措置等の必要性の判断	・施設健全度評価と必要な対策の検討
内容	・陸上からの目視と近接目視	・コンクリート部材の大きな変状や天端高等の確認	・必要に応じて詳細な計測を実施
間隔	(定期巡視) ・数回／年 ※施設の利用状況に応じる (臨時巡視) ・適宜	・1回程度／1年	
実施時期	(定期巡視) ・年間を通じて順次実施 (臨時巡視) ・台風、津波、高潮等による被害有無の確認を主目的に、利用等海岸毎の特性を考慮して実施	・海岸の利用シーズン前	・1次点検により、必要と判断された場合や範囲
実施範囲	・施設全体 ・変状が起こりやすい箇所	・対象施設の全延長	