

鳥取沿岸海岸保全基本計画



令和8年3月

鳥 取 県

I. 海岸の保全に関する基本的な事項	1
1. 海岸の現況及び保全の方向に関する事項	1
1.1 自然的特性	1
1.2 社会的特性	11
1.3 ゾーニング	21
2. 海岸の防護に関する事項	25
2.1 防護の目標	25
2.1.1 防護水準	26
2.1.2 防護すべき地域	40
2.2 実施しようとする施策の内容	40
3. 海岸環境の整備及び保全に関する事項	49
4. 海岸における公衆の適正な利用に関する事項	53
5. 沿岸の長期的な在り方	56
II. 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項	58
1. 海岸保全施設の新設又は改良に関する事項	58
1.1 ハード対策・ソフト対策を組み合わせた気候変動への適応策	58
1.2 海岸保全施設を新設又は改良しようとする区域	60
1.3 海岸保全施設の種類、規模及び配置	69
1.4 海岸保全施設による受益の地域及びその状況	69
2. 海岸保全施設の維持又は修繕に関する事項	70
2.1 海岸保全施設の存する区域	70
2.2 海岸保全施設の種類、規模及び配置	70
2.3 海岸保全施設の維持又は修繕の方法	70
3. 海岸保全基本計画推進時の留意事項	71

まえがき

本県の海岸は、ユネスコの世界ジオパークに認定された岩美海岸や鳥取砂丘から、出雲国風土記「国引き神話」に登場する弓ヶ浜まで東西約 130km におよび、多彩な地形、貴重な地質、多くの歴史を有している。また、海岸線の約 5 割^{※1} は鳥取砂丘をはじめとした白砂青松の砂浜海岸であり、皆生海岸^{※2} が国内初のトライアスロンの舞台になるなど、スポーツ、レクリエーション、観光の場として直接的な利用の面で、また間接的にも白兔海岸が神話因幡の白兔の舞台であるなど信仰や文化・伝統等精神的な面で、海岸は県民の貴重な財産である。

一方で様々な要因によって、海岸の砂浜が減少する海岸侵食が大きな課題となっており、その対策の推進が求められている。

このような状況から、本県では平成 14 年 5 月に「鳥取沿岸海岸保全基本計画」を、平成 17 年 6 月に「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」を策定し、総合的な土砂管理に基づくサンドリサイクル^{※3} や、人々の暮らしを守る海岸保全施設の整備を計画的かつ積極的に推進してきた。

その後、平成 23 年 3 月 11 日に東北地方太平洋沖地震が発生し、その津波による東北地方を中心とした沿岸の被害は甚大なものとなった。その教訓を踏まえ、平成 26 年 6 月には大規模な津波や高潮等に備えるための防災・減災対策の強化や、海岸の適切な維持管理の確保を推進するため海岸法が改正され、更に平成 27 年 2 月には、今後の海岸の望ましい姿の実現に向けた指針「海岸保全区域等に係る海岸の保全に関する基本的な方針」が国から示された。

また、令和 2 年 7 月に「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討委員会」において、今後の海岸保全は、過去のデータに基づきつつ、気候変動による影響を明示的に考慮した海岸保全対策へ転換することが示され、令和 2 年 11 月に海岸保全基本方針が変更され、令和 3 年 7 月に海岸保全施設の技術上の基準を定める省令が改正されたことを受けて、本県においては、令和 5～7 年度にかけて「鳥取沿岸海岸保全基本計画の変更に関する技術検討会」及び「鳥取沿岸海岸保全基本計画の変更に関する検討委員会」を設置し、気候変動後の計画外力における海岸保全対策等について検討を行ってきたところである。この度、その検討結果を踏まえ、海岸保全基本計画の改定を行うものである。

なお、海岸保全基本計画策定後の気候の変動、地域の状況変化、社会経済状況の変化等に対応するため、必要に応じて計画の基本的事項や海岸保全施設の整備内容等を点検整理し、今後も適宜見直しを行うこととする。

※1 鳥取県内の砂浜海岸の割合、令和 6 年度版海岸統計資料 参照

※2 皆生海岸は、淀江海岸、日吉津海岸、米子海岸及び境港海岸の総称を指す。

※3 海岸保全基本計画では、砂の人為的な移動によって砂浜を復元するサンドリサイクル、サンドパイパスについて、一般的な呼称として「サンドリサイクル」を使用する。（特別に区別して記載する場合を除く。）

I. 海岸の保全に関する基本的な事項

1. 海岸の現況及び保全の方向に関する事項

1.1 自然的特性

(1) 海岸の現状

- 海岸線の約5割は鳥取砂丘に代表される砂浜海岸である。
- 砂浜海岸以外にも、崖海岸、礫海岸も数多く存在し、自然豊かで多様な海岸が形成されている。

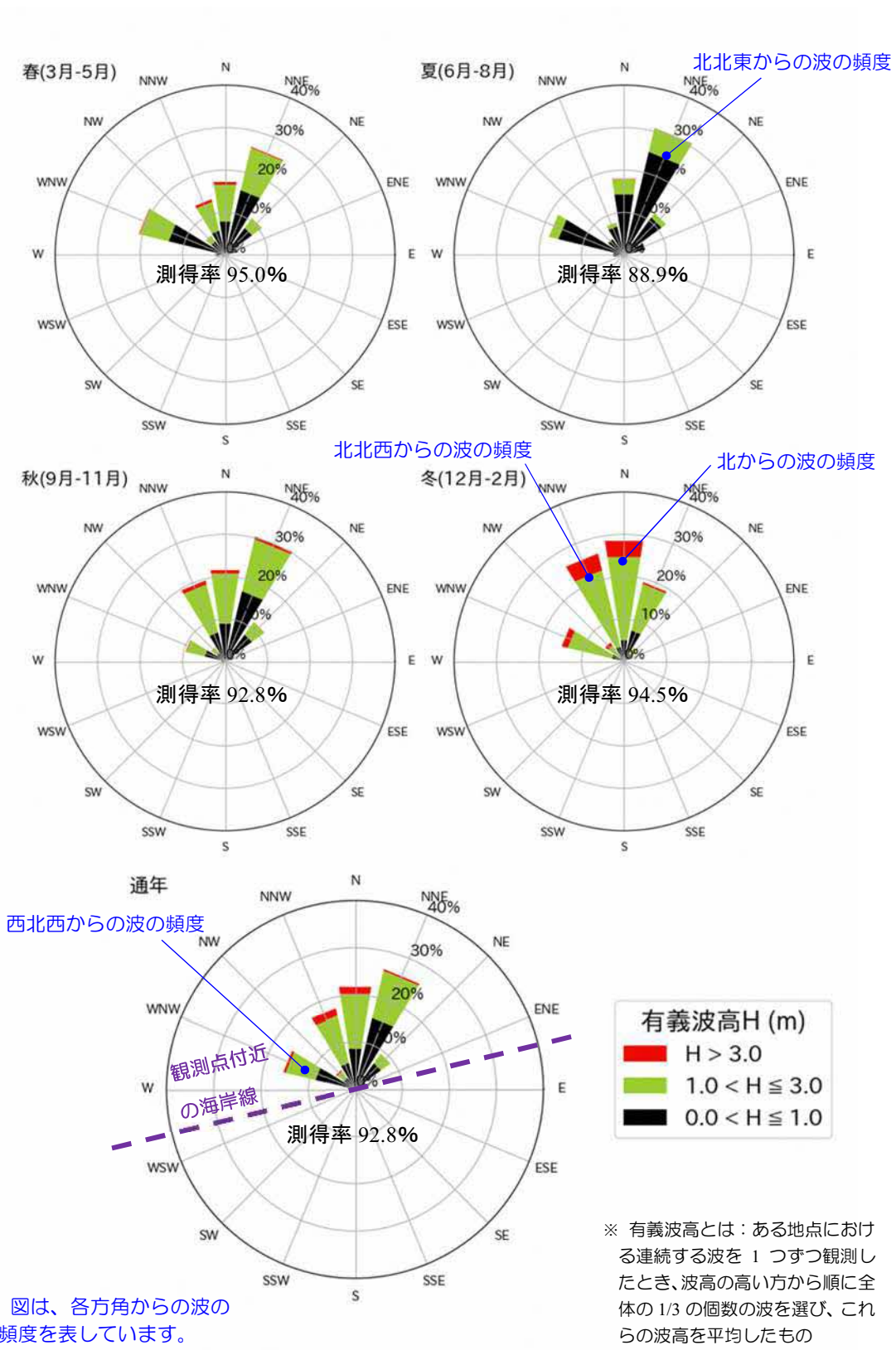
鳥取沿岸は、海岸の約5割が鳥取砂丘、白兎海岸、弓ヶ浜等に代表される砂浜海岸である。これらの砂浜海岸は、白砂青松の海岸となっており海水浴や散策など広く県民に利用され、愛されている。特に鳥取砂丘はその広さ、雄大さから、日本を代表する砂浜の一つである。また、崖海岸地区はリアス海岸となっており、日本海の荒波と風雪によって断崖や岩礁が形成されるなど、表情豊かな海岸が形成されている。

出典 鳥取県内の砂浜海岸の割合,令和6年度版海岸統計資料

(2) 海象

- 春季から夏季にかけては比較的穏やかな波が多いが、冬季は高波浪が継続することも多く、厳しい自然条件となっている。

年間を通して、西北西～北北東方向からの波浪が多い。春季から夏季は、北北東からの波浪を中心に、波高1m以下の穏やかな波が多いが、冬季は北北西～北方向から波高3mを越える波が来襲するなど、冬季風浪が卓越する傾向がある。



出典 ナウファス (2003.1~2023.12) 鳥取港波浪観測データ

有義波高・波向頻度分布図

(3) 地形・地質

- 県南側の中国山地は急峻であり、日本海に向かって河川は急流である。
- 河川からの土砂供給によって堆積平野が形成され、砂浜海岸が維持されてきた。
- 県東部はユネスコ世界ジオパークに認定されるなど、地形地質をはじめとする豊かな自然遺産が評価されている。

南側には大山や氷ノ山をはじめとする急峻な中国山地が連続しており、河川はいずれも日本海に向かって急流となっている。千代川・天神川・日野川などに運ばれた土砂によって下流部に鳥取平野、倉吉平野、米子平野等の堆積平野を形成している。

地質としては、山岳部に花崗岩類や流紋岩類、平野部は大山火山灰層等で構成されている。また、平野部の河口周辺では、山地の花崗岩等から供給された土砂によって砂浜が形成・維持されてきた。

また、県東部の海岸部周辺は、山陰海岸ジオパークとなっており、日本海形成に関わる様々な岩石・地層や、変化に富んだ海岸地形等が評価され、「地球活動の遺産」として世界ジオパークへの加盟が認定されている。



中国山地（大山）



山陰海岸ジオパーク（浦富海岸）

(4) 漂砂と砂浜

- 河川から供給された土砂等が、沿岸漂砂によって移動しながら砂浜を形成している。

一般的に鳥取沿岸の漂砂は、その波浪の特性から概ね冬に西から東へ、春から秋にかけて東から西へと移動する傾向にある。また、美保湾沿岸については島根半島の影響もあって西向きに移動している。

ただし、海岸に構造物がある箇所は、沿岸漂砂のバランスが崩れて海岸侵食の要因となりえるので、海浜地形のモニタリングを実施し、流砂系の土砂動態の把握と適正管理が必要である。鳥取県においては、総合的な土砂管理と位置づけ継続的に実施している。

(5) 水質

■ 沿岸の水質はほとんど環境基準値を満足しており、良好である。

鳥取沿岸の水質環境基準（環境省）は、境港港湾区域のみが海域類型 B で、その他の水域は全て類型 A となっている。沿岸域には 16 地点の「環境基準点」が設置されており、「令和 5 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果（鳥取県）」から過去 10 年間の COD 値（75%値）の値を見ると、西部沿岸の一部で基準値を超えることがあるものの、その他の地点では基準値を満足しており、水質は良好である。

沿岸にある海水浴場（9 箇所）では、環境省の海水浴場判定基準の水質 AA～A（水質が特に良好～水質が良好）となっており、レクリエーションにも適した水質である。

鳥取県海水浴場の水質判定結果

海水浴場名	東浜 (岩美町)	牧谷 (岩美町)	浦富 (岩美町)	鳥取砂丘 (鳥取市)	賀露みなど (鳥取市)
油膜	無	無	無	無	無
COD(mg/L)	1.3	0.9	1.0	1.4	1.1
透明度	全透	全透	全透	全透	全透
判定結果	AA	AA	AA	AA	AA

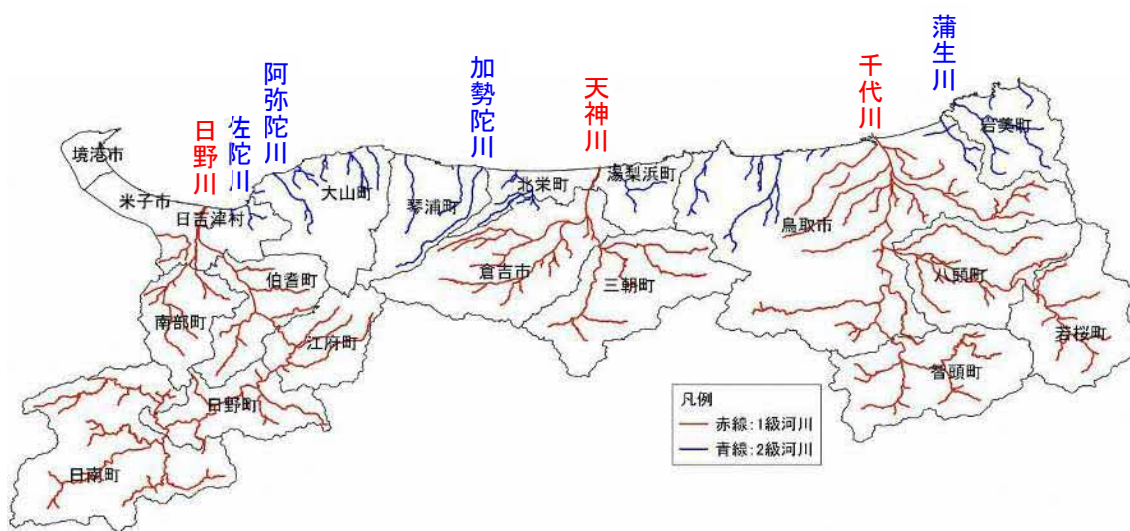
海水浴場名	白兎 (鳥取市)	小沢見 (鳥取市)	ハワイ (湯梨浜町)	皆生温泉 (米子市)
油膜	無	無	無	無
COD(mg/L)	1.1	1.2	1.4	1.5
透明度	全透	全透	全透	全透
判定結果	AA	A	AA	AA

出典 令和 7 年度海水浴場水質調査結果(開設前)について

(6) 流入河川

- 比較的急勾配かつ短い延長で、45の河川が日本海に流入している。
- 主要な河川は、一級河川の千代川、天神川、日野川である。

鳥取沿岸には45の河川が流入している。その多くは南の中国山地から北の日本海に向け、比較的急勾配かつ短い延長で流下している。そのうちの主要なものは、一級河川の千代川、天神川、日野川の3河川であり、海岸線に広範囲の漂砂範囲を持っている。二級河川は、蒲生川、加勢蛇川、阿弥陀川、佐陀川等の42河川である。



鳥取県内の河川

(7) 生物相

- 砂浜海岸や岩礁・海蝕崖等の変化に富んだ生息環境に応じた、多様な生物相が成立している。砂浜海岸にはスナガニ等のカニ類や特有の昆虫類が生息する。
- 主要な河川の河口域は水鳥の生息地、渡り鳥の中継地・集団渡来地となっており、絶滅危惧種であるコアジサシなど様々な野鳥が飛来する。
- 砂丘や断崖には砂丘植物などの貴重な植物が自生する。弓ヶ浜など砂浜の背後にはクロマツ林が分布し、白砂青松を創出している。
- 岩礁域ではホンダワラ類などの藻場が分布し、砂浜域ではアカウミガメの産卵・孵化もみられる。

(a) 植生

県内に広く分布する砂浜海岸の背後には、飛砂防備、潮害防備保安林としてクロマツ林が帯状に分布して白砂青松を創出し、沿岸域における土地の高度利用、住民の生活環境を保護してきた。また、その他の崖海岸や砂浜海岸の背後にも魚つき保安林として指定された海岸樹林が分布している。

沿岸の砂丘や断崖には特色のある地形・生育環境に応じて、貴重な植生が自生している。貴重な植生としては、浦富海岸の海浜・海食崖の植物群落(ヒゴタイなど)、日本最大の鳥取砂丘の植生(ハマボウフウなど)、気高町船磯の海岸急斜面のスタジイ林、泊海岸や橋津海岸の旧海食崖に残る貴重植生(トウテイラン、オオエゾデンダ)の群生地、赤碕町智光寺マテバシイ自生北限、赤碕海岸や中山海岸のハマヒサカキ群落、白兔海岸や中山海岸のハマナス自生南限地、弓ヶ浜のクロマツの海岸林と砂丘植生などがあげられる。



ハマボウフウ

写真提供：鳥取県緑豊かな自然課

(b) 陸生生物

○カニ類

鳥取県に広く分布する砂浜海岸のほぼ全域に、自然海岸の保全の指標となり得るスナガニが分布している。その他磯場では、イワガニなど多様なカニ類が生息している。希少な種としては、河口のヨシ原、石垣などに生息するベンケイガニ(岩美町)があげられる。



スナガニ

写真提供：山陰海岸ジオパーク海と大地の自然館

○昆虫類・クモガタ類

鳥取砂丘を中心に多様な昆虫類・クモガタ類が生息している。希少な昆虫類としては、キマダラルリツバメ（シジミチョウ）、海浜性アリジゴクハマベウスバカゲロウ、エリザハンミョウ、カワラヨモギに寄生するスナヒメハダニなどがあげられる。クモガタ類としては海浜植物がある砂浜に分布するイソコモリグモなどである。千代川の河口域などでは、波打ち際の砂浜のみに生息するカロナギサダニといった特有の昆虫類が確認される。東浜から琴浦町までの海蝕崖を伴う砂浜海岸と千代川や蒲生川の感潮域では、ヨシ原などに生息するヒトハリザトウムシが確認されている。

○鳥類

海岸・河口域には四季を通じて多くの水鳥類が飛来する。千代川河口や鳥取砂丘などは、トウネンやハマシギなどのシギ類、メダイチドリやダイゼンなどのチドリ類、シノリガモなどのカモ類が飛来し、渡り鳥の中継地・集団渡来地となっている。日野川河口から弓ヶ浜にかけては、ミサゴなどの猛禽類、マガン、トモエガモ、アカエリヒレアシシギなどが確認されている。

絶滅危惧種であるコアジサシも飛来し、千代川河口、天神川河口、日野川下流域では繁殖が確認されたことがある。



ミサゴ



ハマシギ

写真提供：米子水鳥公園

(c) 海生生物

○魚類など

砂浜海岸の浅場には、シロギスが周年確認される。その他、ヒラメ、ネズミゴチ、ホウボウなどの魚類が生息するほか、スズキ、マダイなどの稚魚も多い。コウイカは春先から初夏にかけて浅場の藻場等で産卵している。岩美町・鳥取市・琴浦町・米子市などの砂浜では、絶滅危惧種であるアカウミガメの漂着が確認されている。希ではあるが、岩美町、北栄町などではアカウミガメの産卵・孵化も確認されている。



アカウミガメ

写真提供：鳥取県立博物館



ヒラメ

写真提供：山陰海岸ジオパーク海と大地の自然館

参考文献

【カニ類】

日本海南西部鳥取沿岸およびその周辺に生息するカニ類(2011年)

干潟の絶滅危惧動物図鑑(2012) 武田正倫 他

鳥取県の砂浜海岸におけるスナガニの分布 (2009年) 日本ベントス学会 和田年史

【昆虫類・クモガタ類】

鳥取県のすぐれた自然・動物編(1993年) 鳥取県

レッドデータブックとっとり改訂版 (2022年) 鳥取県

【鳥類】

NPO 法人日本野鳥の会鳥取支部ウェブサイト

レッドデータブックとっとり改訂版 (2022年) 鳥取県

【植生】

鳥取県のすぐれた自然・植物編(1993年) 鳥取県

レッドデータブックとっとり改訂版 (2022年) 鳥取県

【海生生物】

山陰海岸の身近な海の生きものガイドブック(2015年) 鳥取県 鳥取県立博物館附属山陰海岸学習館

レッドデータブックとっとり改訂版(2022年) 鳥取県

(8) 海岸景観

■ 白砂青松と壮大な岩崖が対照的な景観を形成している。

鳥取沿岸は全体として、広大な鳥取砂丘や弓ヶ浜に代表される白砂青松の砂浜海岸と岩美町浦富海岸などに見られる壮大な海食崖海岸が、対照的な変化に富んだ景観を形成している。

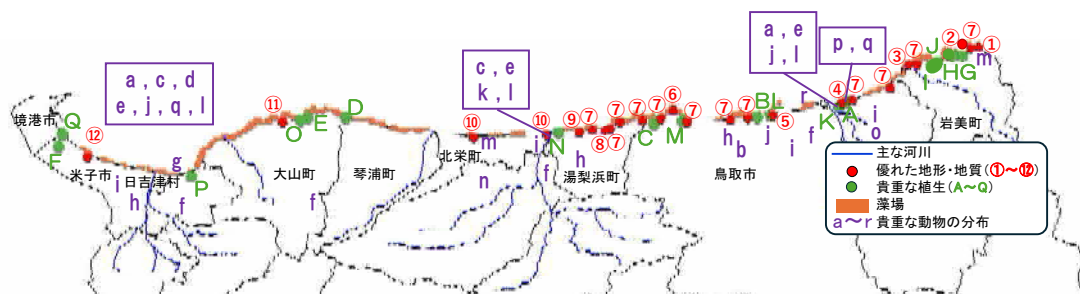
- 各地域の特徴をみると岩美町では、名勝及び天然記念物（浦富海岸）の岩場とポケットビーチから形成される崖海岸と砂浜海岸が見事に調和した美しい海浜景観を生み出している。
- 鳥取市では、鳥取砂丘から白兔海岸、長尾鼻にかけては風光明媚な砂浜景観が続き、随所で鳴き砂現象などがみられる。特に、広大な鳥取砂丘は全国にない眺望である。
- 鳥取市気高町～湯梨浜町では、長尾鼻から羽合漁港海岸までは変化に富んだ海岸景観が続いており、橋津の海食洞に代表される崖海岸とポケットビーチが交互に存在している。
- 北栄町～琴浦町では、北条・大栄両海岸付近では砂丘を中心とする砂浜と松林の連続する景観が特徴的である。
- 琴浦町～大山町では、礫浜とポケットビーチが交互に存在する変化に富んだ海岸景観が続いている。
- 米子市～境港市では、沿岸域西端の美保湾沿岸にかけては、弓ヶ浜に代表される白砂青松の砂浜が弓状に続き、大山の雄大な姿とその裾野に広がる広大で緑豊かな領域が形成されており、砂浜が景観の重要な要素となっている。



鳥取市 鳥取砂丘



米子市 米子海岸



●海岸の優れた地形・地質

項目
① 東浜海岸
② 羽尾岬と竜神洞
③ 浦富海岸
④ 鳥取砂丘
⑤ 白兔海岸
⑥ 長尾鼻
⑦ 鳥取県下に分布する鳴り砂
⑧ 泊砂丘(原の砂丘)
⑨ 橋津の離水海食洞・旧海食崖
⑩ 北条砂丘
⑪ 名和町の礫浜
⑫ 弓ヶ浜砂州

●貴重な植生

番号	名称
A	合せヶ谷スリバチのクロマツ林
B	白兔神社社叢
C	相屋神社社叢
D	麓津～御崎海岸のハマヒサカキ群落
E	松河原のハマナス群落
F	和田御崎神社社叢
G	甘露神社社叢
H	小羽尾神社のヒメユズリハ林
I	熊野神社社叢
J	浦富海岸の海浜植生
K	鳥取砂丘の植生
L	伏野神社社叢
M	船磯のスタジイ林
N	橋津海岸のトウテイランナーオオエゾデンダ群落
O	逢坂八幡神社社叢
P	日吉神社社叢
Q	弓ヶ浜海岸の砂丘植生

■鳥取沿岸に生息する主なRDB掲載種

種	学名	保護種	
鳥類	a オジロワシ	絶滅危惧Ⅰ類	
	b オオワシ		
	c ヘラサギ		
	d クロツラヘラサギ		
	e コアジサシ		
	f ハヤブサ		絶滅危惧Ⅱ類
	g サンカノゴイ		
	h ヒシクイ		
	i トモエガモ		
	j シノリガモ		
k オオハクチョウ			
l ズグロカモメ			
m アカウミガメ	絶滅危惧Ⅰ類		
n コガタメゲンゴロウ	絶滅危惧Ⅱ類		
昆虫類	o キマダラルリツバメ	準絶滅危惧	
	p ハマバウスバカゲロウ	絶滅危惧Ⅱ類	
クモガタ類	q イソコモリグモ		絶滅危惧Ⅱ類
	r カロナギサダニ	準絶滅危惧	

鳥取の自然

出典：鳥取県の優れた自然 地形・地質編（1993.12） 鳥取県

出典：鳥取県の優れた自然 植物編（1993.12） 鳥取県

出典：レッドデータベースとっとり改訂版（2022） 鳥取県

～自然的特性のまとめ～

- 日本有数の砂浜海岸や砂丘を有するとともに、崖海岸、礫浜など変化に富んだ海岸が多数存在している。
- 沿岸域の生物相は、特色のある地形などに応じて、特有の陸生・海生生物がみられ多様である。
- 白砂青松と壮大な岩崖が対照的な景観を形成している。

1.2 社会的特性

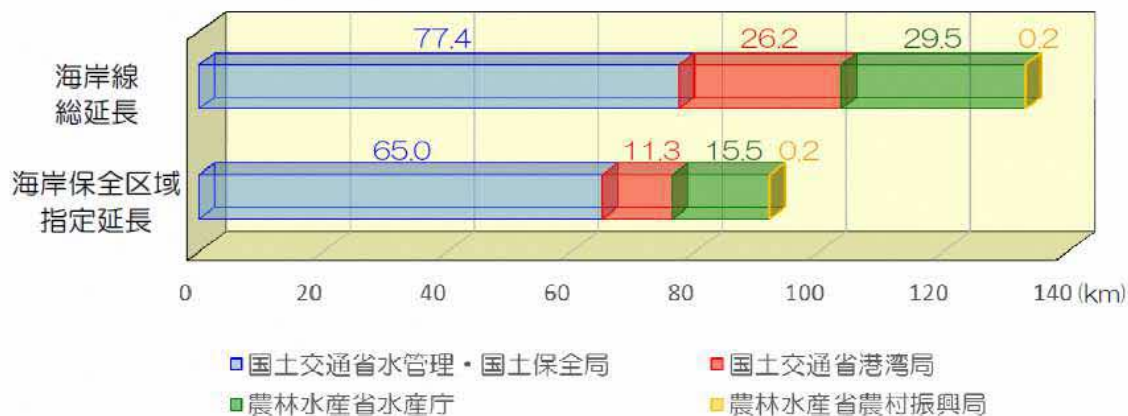
(1) 海岸の管理による区分

■ 鳥取沿岸の海岸総延長は 133.3km であり、4 つの所管に分かれている。

鳥取沿岸の海岸総延長は 133.3km であり、そのうち 92.1km が海岸保全区域として指定されている。各所管別の内訳は、海岸保全区域延長のうち国土交通省水管理・国土保全局が約 65.0km、国土交通省港湾局が約 11.3km、農林水産省水産庁が約 15.5km、農林水産省農村振興局が約 0.2km である。

なお、海岸保全基本計画の対象となる沿岸の範囲は、その生態系、景観、漁業の操業やレクリエーション利用などを考慮の上で、概ね次のように設定している。

- ・陸域の範囲：海岸線から概ね 1 km 程度の範囲
- ・海域の範囲：水深 50 m より浅い範囲



沿岸の管理区分

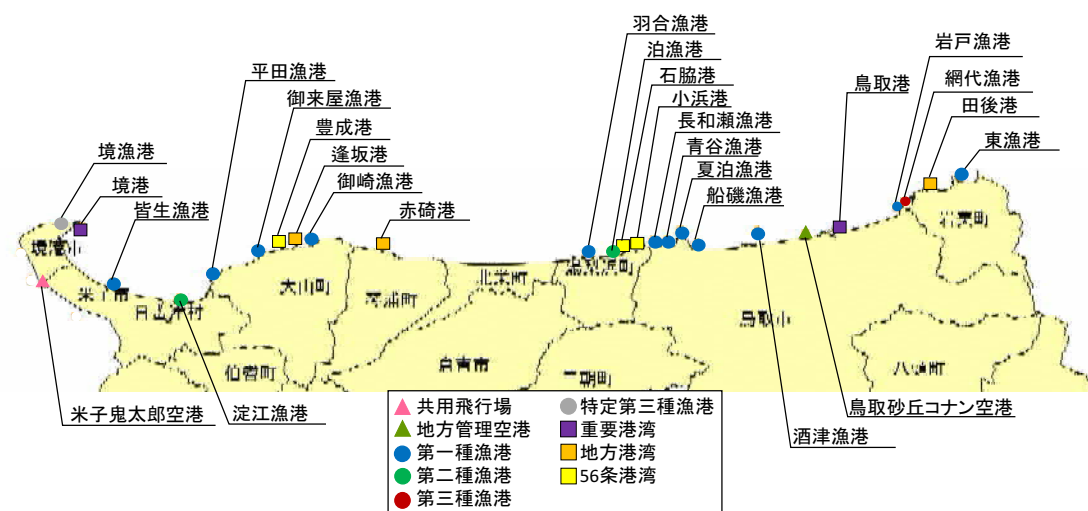
令和7年4月1日現在（鳥取県調べ）

注) 海岸保全区域：海岸を防護するため海岸保全施設の設置その他の管理を行う必要があるときに都道府県知事が指定する防護すべき海岸に係る一定の区域

(2) 港湾・漁港

■ 鳥取沿岸には数多くの港湾や漁港が整備されている。

鳥取沿岸には8つの港湾が整備されており、その内、重要港湾は境港と鳥取港の2港ある。境港はクルーズ船の寄港が年々増加しており、モノとヒトが交流する「北東アジアゲートウェイ」としての機能を発揮している。鳥取港周辺は「鳥取・賀露みなとオアシス」に登録され、地域交流の拠点として位置づけられている。また、16の漁港も整備されており、特定第3種漁港として境漁港がある。



鳥取県の漁港・港湾

出典：鳥取県の港（2013）を基に鳥取県作成

(3) 人口

■ 鳥取県では、比較的沿岸域を生活の拠点としている人が多いが、2000年をピークに緩やかに人口が減少している。

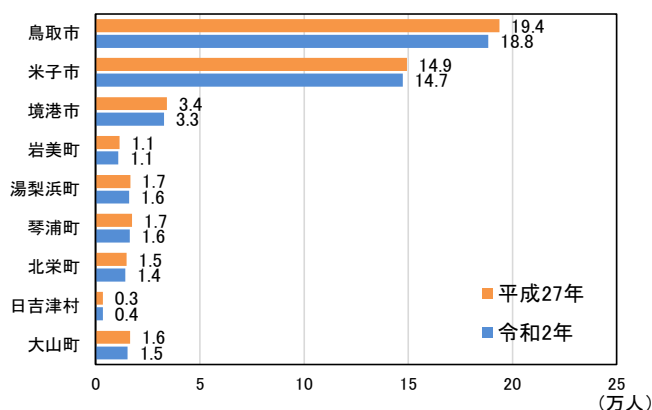
沿岸市町村（3市5町1村）の人口は約45万人で、県内人口（約55万人）の約8割を占めている。

そのうち、鳥取市（18.8万人）と米子市（14.7万人）の人口が多く、境港市（3.3万人）、琴浦町（1.6万人）、湯梨浜町（1.6万人）、大山町（1.5万人）と続いている。

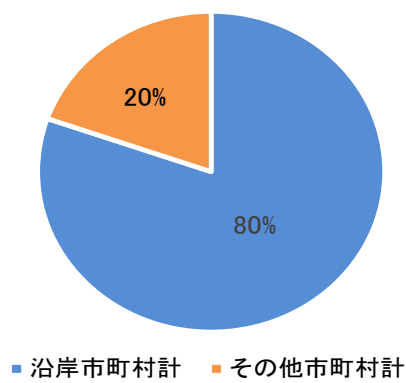
（令和2年国勢調査による人口・世帯数（確定値））

平成27年から5カ年の市町村別の人口推移をみると、鳥取市・米子市ともに減少傾向で推移し、その他の市町村部では減少傾向または横ばいで推移している。

沿岸域には人口・資産が集まっており、生活の重要な場となっている。

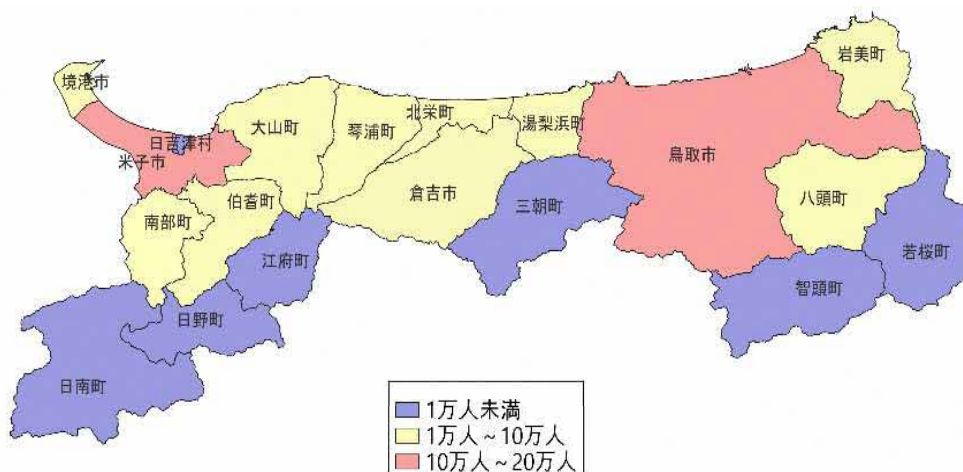


鳥取県の人口推移



沿岸市町村とその他市町村の人口構成比

出典：令和2年国勢調査結果(確定値)の概要 -人口等基本集計-

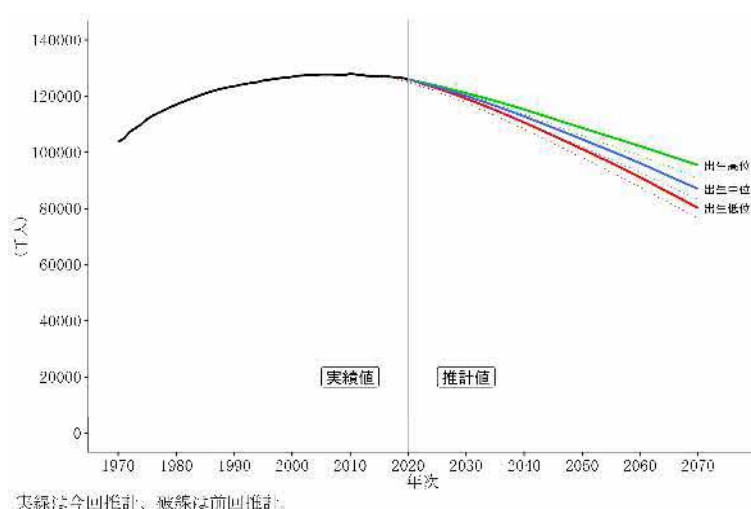


鳥取県の市町村別の人口分布

出典：令和2年国勢調査結果(確定値)の概要 -人口等基本集計-

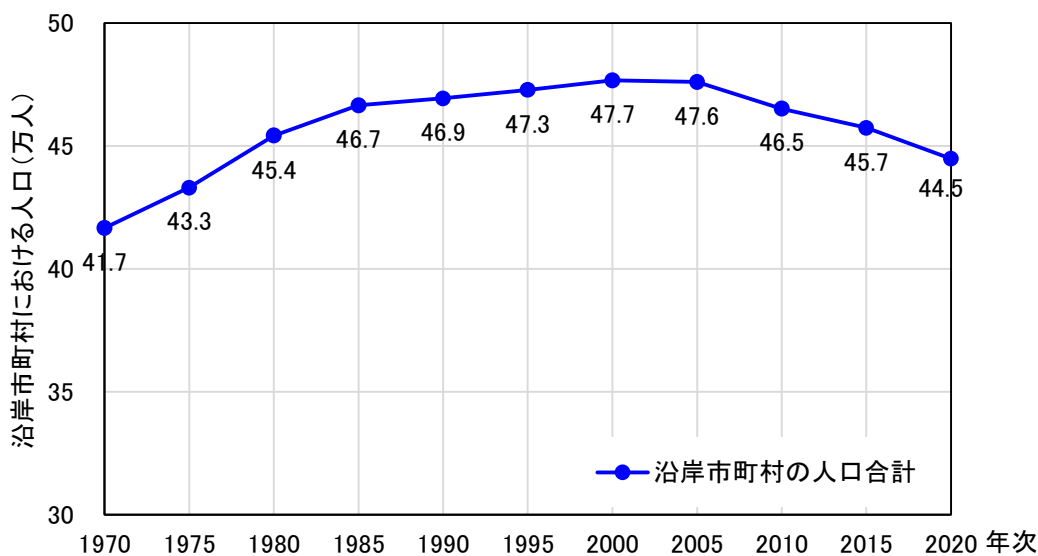
国立社会保障・人口問題研究所によると、今後日本の総人口は長期的に減少していくことが予測されており、出生中位の推計結果では、2045年の1億880万人、2056年には1億人を下回る9,965万人となり、2070年には8,700万人になると推計されている。

鳥取県においても2000年の47.7万人をピークに沿岸市町村の人口が減少傾向にあり、将来において背後地の資産状況が大きく変化することが想定される。そのため、将来の背後地の人口や資産状況等を踏まえ、施設整備の優先度を考慮し検討していく必要がある。



日本における総人口の推移 —出生中位・高位・低位(死亡中位)推計—

出典：日本の将来推計人口(令和5年推計),国立社会保障・人口問題研究所 HP



沿岸市町村における人口の経年変化

出典：国勢調査結果、鳥取県 HP, <https://www.pref.tottori.lg.jp/174413.htm>

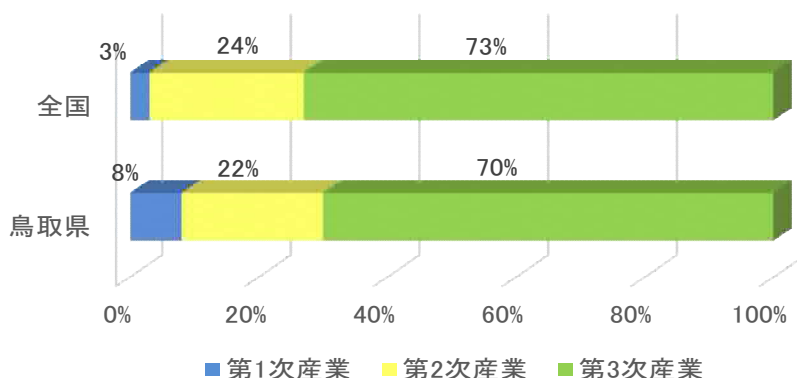
(4) 産業

■ 鳥取県の産業は、第1次産業の就業者比率が全国平均より高い。また、漁業及び観光業も活発である。

鳥取県の第1次産業は、その人口比率が8%と全国平均の3%に比較して高く、松葉ガニに代表される漁業、二十世紀梨やラッキョウ等が特産の農業、智頭杉ブランド等で知られる林業と重要な産業となっている(令和2年国勢調査)。

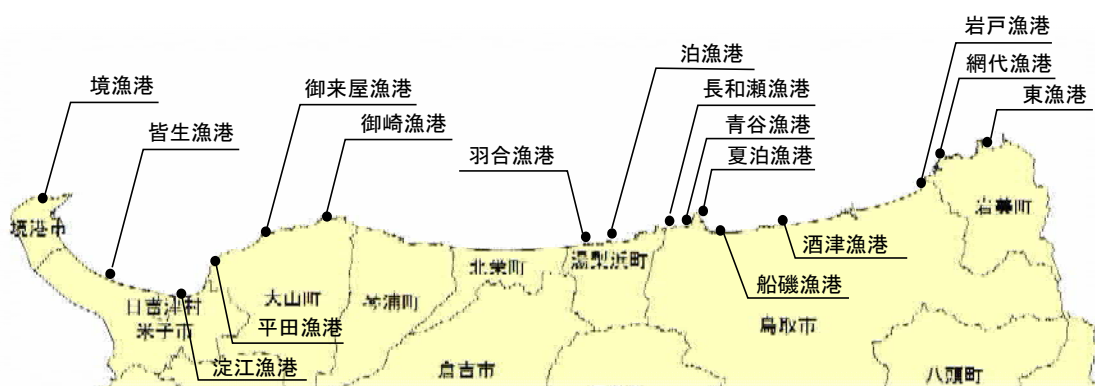
海岸に関連する産業としては、沿岸において刺網、小型底引き網、いか釣りや、イワガキ、サザエ等の採貝を主体とした漁業が営まれている。近年は、夏輝(天然岩牡蠣)、五輝星(松葉ガニ)などの鳥取県特産のブランド化や、お嬢サバ(マサバ)、銀鮭の高品質魚の養殖も推進されている。

また、県内には海水浴場や皆生温泉に代表されるような沿岸の温泉地や日本最大級の鳥取砂丘、因幡の白うさぎ伝説の舞台といわれる白兔海岸等の観光資源も多く、観光業も県を挙げて推進している。



産業分類人口

出典 令和2年国勢調査 就業状態等基本集計結果



鳥取県の漁港

出典：鳥取県農林水産業の概要(令和2年度)を基に鳥取県作成

(5) 交通

■ 鳥取県内の主要な交通は、沿岸域に整備されている。

基幹的な道路交通網として、一般国道 9 号が海岸に沿って東西方向に延びており、その国道 9 号を基軸として南北方向に一般国道 29 号、53 号、179 号、180 号、181 号、431 号等の幹線道路網で県内各都市間及び県外各都市との間を結んでいる。さらに、一般国道 9 号のバイパスとして山陰道の整備を実施し、中国横断自動車道姫路鳥取線及び県西部地域と山陽方面を繋ぐ中国横断自動車道岡山米子線の連絡によって全国高速道路ネットワークの一部としてその効果を発揮している。また、山陰近畿自動車道も計画的に整備が進められており、沿岸域から内陸及び県外へつながる道路網が整備されている。

鉄道交通網は、県内を東西に結ぶ JR 山陰本線を軸として、JR 境線、JR 因美線、JR 伯備線等が整備されており、県内主要都市間の移動に加え、関西圏及び岡山方面との広域的な連絡を担う鉄道ネットワークが形成されている。

(6) 歴史・文化、地域風俗

- 鳥取県は古くから東アジアとの交流が盛んな地域である。
- 沿岸域には、指定文化財が多く分布している。
- 貝がら節祭等に代表される海に関わる行事、地域風俗も多い。

鳥取県は大陸に近く、米子市淀江町上淀廃寺跡からの出土品にみられるように古くから東アジアとの交流が盛んで、文化が栄えた地域であったことがうかがえる。また、鳥取沿岸には、ほぼ全県下において指定文化財があり、沿岸域から丘陵地帯にかけて多く分布している。

- 主な史跡には、境港市・米子市・琴浦町・北栄町・湯梨浜町・岩美町の 6 か所の鳥取藩台場跡、鳥取市青谷町の青谷上寺地遺跡、米子市淀江町の妻木晩田遺跡がある。
- 主な天然記念物では、岩美町の浦富海岸と大山町・鳥取市のハマナス自生南限地帯がある。
- 主な重要無形文化財では、岩美町・鳥取市の因幡の菖蒲綱引きがある。
- 主な海に係わる主要な年中行事・地域風俗等として、鳥取市の賀露神社「ホーエンヤ祭」、白兔まつり、鳥取市気高町の酒津のトンドウ、鳥取市青谷町のあおいち、夏泊海女、県東・中部の貝がら節祭、湯梨浜町の湊神社祭礼、琴浦町の波止の祭り、米子市淀江町の恵比寿まつり、境港市のみなと祭、マグロ感謝祭などがあり、その他にも多くの行事が行われている。



岩美町大羽尾 因幡の菖蒲綱引き
写真：鳥取県立博物館所蔵資料



鳥取市 賀露神社 ホーエンヤ祭り
写真：鳥取県立博物館所蔵資料



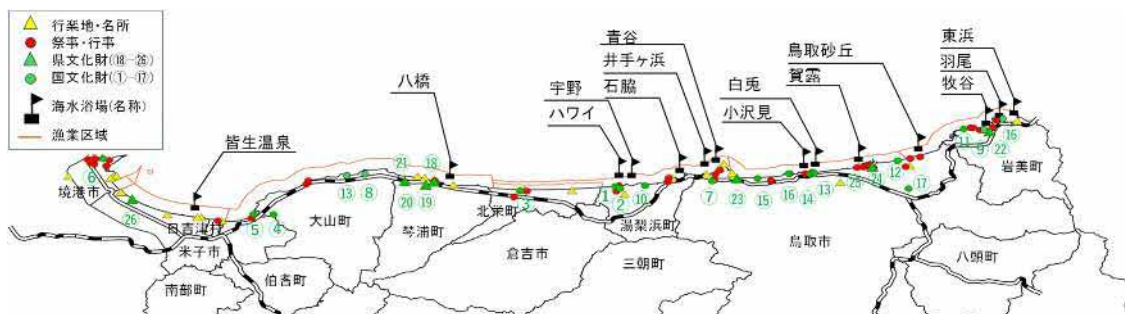
琴浦町 波止の祭り



鳥取市気高町 酒津のトンドウ



境港市 みなと祭り



国指定文化財

種別	No.	名称
史跡	①	鳥取藩台場跡(橋津台場跡)
	②	橋津古墳群
	③	鳥取藩台場跡(由良台場跡)
	④	妻木晩田遺跡
	⑤	鳥取藩台場跡(淀江台場跡)
	⑥	鳥取藩台場跡(境台場跡)
	⑦	青谷上寺地遺跡
	⑧	鳥取藩台場跡(赤碓台場跡)
	⑨	鳥取藩台場跡(浦富台場跡)
名勝	⑩	尾崎氏庭園
名勝及び天然記念物	⑪	浦富海岸
天然記念物	⑫	鳥取砂丘
	⑬	ハマナス自生南限地帯
重要無形民俗文化財	⑭	白兔神社樹叢
	⑮	酒津のトンドウ
	⑯	因幡の菖蒲綱引き
	⑰	因幡・但馬の麒麟獅子舞

県指定文化財

種別	No.	名称
県指定保護文化財	⑱	神崎神社本殿
	⑲	赤碓塔
天然記念物	⑳	マテバシイの北限地帯(智光寺の樹叢)
	㉑	籠津のハマヒサカキ群
県指定無形民俗文化財	㉒	牧谷のはねそ踊
	㉓	百手の神事
	㉔	賀露神社春季祭礼行事
	㉕	賀露神社の麒麟獅子舞
	㉖	弓浜半島及び近隣地域のトンド

観光資源

市町村	区分	名称
岩美町	行楽地等	浦富海岸、東浜海岸野外施設 山陰海岸ジオパーク海と大地の自然館、渚交流館
	行・祭事	因幡の菖蒲綱引き、牧谷のはねそ踊、浦富海岸元氣フェスティバル 岩美花祭り、田後神社例大祭、田後港大漁感謝祭
鳥取市	行楽地等	鳥取砂丘、多鯉ヶ池、賀露西浜、白兔神社、白兔海岸、湖山池 気高町遊漁センター、井手ヶ浜、魚見台、長尾鼻、夏泊海岸
	行・祭事	賀露神社ホーエンヤ祭、白兔まつり、鳥取かにフェスタ 賀露白いか祭り、因幡の菖蒲綱引き貝がら節まつり
		酒津のトンドウ、あおいち、夏泊海女、鳥取砂丘イリュージョン
		白兔海水浴場開き、小沢見海水浴場開き 賀露みなと海水浴場開き、鳥取砂丘海水浴場開き あおや鳴り砂ビーチフェスタ、砂丘ビーチ砂もり大会 鳥取港サンセットクルーズ
湯梨浜町	行楽地等	潮風の丘とまり、尾崎氏庭園、橋津古墳群、東郷湖羽谷臨海公園
	行・祭事	鳥取藩橋津台場遺跡、灘郷神社の大祭、泊夏祭り、湊神社祭礼 お盆の送り火(孟蘭盆舟流し)
北栄町	行楽地等	道の駅ほうじょう、道の駅大栄、マリーナ大栄
	行・祭事	青山剛昌ふるさと館、鳥取藩台場跡由良台場跡 北栄砂丘まつり、高江神社秋季大祭
琴浦町	行楽地等	八橋海水浴場、鳴り石の浜、花見潟墓地、菊港・波しぐれ三度笠
大山町	行・祭事	波止の祭り
	行・祭事	恵比寿まつり、船曳き神事、大山町納涼花火大会
米子市	行楽地等	鳥取藩淀江台場跡、妻木晩田遺跡、皆生温泉、皆生海浜公園
	行・祭事	弓ヶ浜公園、山陰伯耆国米子アジア博物館、本池美術館 淀江町盆踊り花火大会
日吉津村	行楽地等	日吉津海浜運動公園
	行・祭事	海岸クリーン作戦
境港市	行楽地等	夢みなと公園、鳥取藩境台場跡、境港公共マリーナ、夢みなとタワー 海とくらしの史料館、おさかなロード、玉榮丸慰霊碑、大港神社 江島大橋
	行・祭事	みなと祭、マグロ感謝祭、境港水産祭り、境港おさかなロード大漁祭 カニ感謝祭、さかいみなど中野港漁村市、水木しげる生誕祭

出典：鳥取県観光総合便覧(2000年)鳥取県、沿岸市町村アンケート結果を基に作成

鳥取県の文化財と観光資源

(7) 関連する法規制及び諸計画

(a) 関連する法規制

自然公園、保安林、景観形成地域、環境美化促進地区及び鳥獣保護区について下表に示す。

鳥取県の法規制

項目	概要
自然公園	<ul style="list-style-type: none"> 山陰海岸国立公園は、岩美町から千代川の右岸近くまでの海域の全てが普通地域に指定され、浦富海岸が「浦富海岸海中公園地区」に、「鳥取砂丘」が特別保護地区に指定され、残りの陸域は特別地域となっている。 西因幡県立自然公園は、鳥取市気高町と鳥取市青谷町の沿岸が指定され、また三朝東郷湖県立自然公園は湯梨浜町に指定されている。
保安林	<ul style="list-style-type: none"> 鳥取、北条、大栄、弓ヶ浜などの砂浜海岸の背後は飛砂防備、潮害防備保安林が帯状に分布し、白砂青松を形成している。また、岩美、気高、中山等の崖海岸の背後の樹林は魚つき保安林に指定されており、崖と松等の景観が形成されている。
景観形成地域	<ul style="list-style-type: none"> 沿道海浜地域のすぐれた海浜景観や地域特性と調和した統一感のある景観形成を図るため、因幡白兔景観形成重点区域、北条砂丘景観形成区域、弓ヶ浜景観形成区域の3地区が「鳥取県景観形成条例」、「鳥取市景観形成条例」に基づく沿道海浜景観形成重点地域に指定されている。
環境美化促進地区	<ul style="list-style-type: none"> 県内全域での「ごみのポイ捨て禁止」を定めた「鳥取県環境美化の促進に関する条例」に基づき、北条町北条海浜広場地区などの海岸近傍地区が環境美化促進地区に指定されている。これらの地区では環境美化指導員を配置してゴミの散乱状況の巡回パトロールや県民への美化指導を行うとともに、地元住民等による計画的な清掃活励が進められている。
鳥獣保護区	<ul style="list-style-type: none"> 沿岸域では、浦富海岸、湖山池、東郷池が鳥獣保護区に指定されており、その他の丘陵地帯には特定猟具（銃器）使用禁止区域が指定されている。

(b) 関連する諸計画

国、県、各市町村の諸計画は次のとおり。

関連する諸計画

国	第三次国土形成計画（全国計画） 山陰海岸国立公園計画	R5～ H26.3～
県	鳥取県の将来ビジョン 「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」	H20.12～ H17.6～
各市町村	(岩美町) 浦富海岸地域活性化基本計画 (岩美町) 名称及び天然記念物浦富海岸保存管理計画 (岩美町) 浦富海岸整備計画 (日吉津村) 日吉津海岸C C Z整備計画 (日吉津村) 日吉津村海浜エリア活性化計画	[H9～] [H23～] [H12～] [S63～] [R5～]

～社会的特性のまとめ～

- 沿岸市町村の人口は、県内人口の約8割を占め、8つの港湾と16の漁港が分布しており、鳥取県における社会・経済活動の場として重要な地域となっている。
- 海に関わる行事（お祭り）が盛んに行われ、今後も継続的に実施が予定されている。

1.3 ゾーニング

計画対象となる鳥取沿岸は、岩美町から境港市までの広範囲にわたる。このため、ある程度のまとまりによる地域区分を行い、その地域区分の単位を「ゾーン」とした。鳥取沿岸海岸保全基本計画の策定にあたり、地形・漂砂特性を十分に反映できるように、次の方針を基にゾーニングを行う。

鳥取沿岸は、その地形・漂砂特性からみると、

a. 主要三河川の河口周辺部でほとんど全てが砂浜である区域

(主要三河川からの流出土砂によって形成された砂浜区域)

b. 上記 a 以外の岩礁帯とポケットビーチまたは礫浜が点在する区域

の大きく2つに区分できる。

更に、上記を踏まえた上で、その位置などを考慮し、鳥取沿岸域を次の6つのゾーンに区分する。

a : [②千代川周辺ゾーン、④天神川周辺ゾーン、⑥日野川周辺ゾーン]

b : [①岩美ゾーン、③長尾鼻ゾーン、⑤大山ゾーン]

各ゾーンの概要を次ページ以降に示す。

1) 岩美ゾーン【範囲：岩美町】

- ・ポケットビーチと崖海岸を有しており、ポケットビーチは県内有数の海水浴場として利用されている。
- ・浅海域の崖部は豊かな藻場と磯根資源が存在している。
- ・山陰海岸国立公園に指定され、浦富海岸は海域公園に指定されている。
- ・浦富から牧谷間、陸上の砂浜海岸において海岸侵食が発生している。

東浜



2) 千代川周辺ゾーン【範囲：鳥取市福部村～鳥取市気高町】

- ・千代川からの供給土砂が減っているため、千代川右岸側に位置する福部海岸等の砂丘海岸を中心に短期的ではあるが海岸侵食が発生している。
- ・東側は山陰海岸国立公園に、西側は因幡白兔景観形成重点区域に指定されており、小沢見の鳴り砂、夕日や漁り火等の優れた地形・景観がある。
- ・鳥取砂丘の砂丘植生、千代川河口の渡り鳥等の鳥類等の生息場として環境に優れた場である。

鳥取砂丘



3) 長尾鼻ゾーン【範囲：鳥取市気高町～湯梨浜町泊】

- ・ポケットビーチと崖海岸が交互に存在する領域を有している。
- ・西因幡県立自然公園に指定されており、ポケットビーチとなっている青谷・石脇の鳴り砂、魚見台から眺望等優れた地形・景観、トウテイラン群生等の海岸植生、カモ類等の鳥類等の生息に優れた環境を有している。

井手ヶ浜



4) 天神川周辺ゾーン【範囲：湯梨浜町泊～琴浦町赤碕】

- ・北条砂丘景観形成区域に指定されている砂丘地は、良好な景観を形成している。
- ・三朝東郷湖県立自然公園に指定されており、海岸甌穴群、泊地区の夕日等の優れた地形・景観、ツブキ等の海岸植生、天神川河口や由良川河口のシギ・コアジサシ等の鳥類等の生息場として環境に優れた場である。



北条海岸

5) 大山ゾーン【範囲：琴浦町赤碕～大山町大山】

- ・数センチメートル～十数センチメートル程度の大きさの玉石などで形成された礫(れき)浜が広く存在している。
- ・琴浦町の鳴り石浜では、丸石が波にもまれて「カラコロ」と音をたてる珍しい浜として全国から注目されている。
- ・礫浜や海岸の漁り火等の優れた地形・景観、ハマナス等の海浜植生、イソヒヨドリ等の鳥類等の生息場として環境に優れた場である。



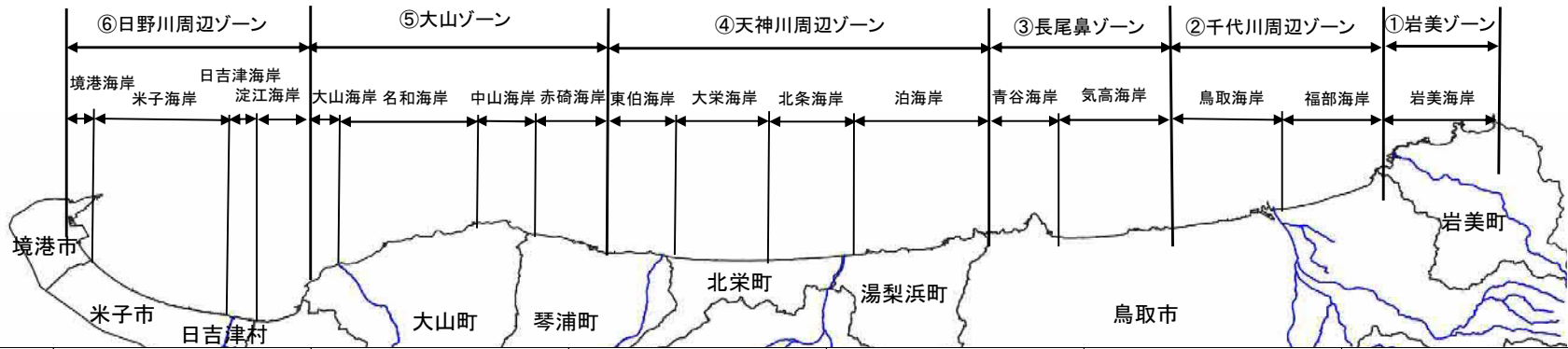
赤碕海岸

6) 日野川周辺ゾーン【範囲：米子市淀江町～境港市】

- ・鉄穴流しで形成された地形であり、その終焉による日野川からの流出土砂の減少によって、海岸侵食が発生し、海岸保全対策が行われている。また、日本で初めて離岸堤が設置された海岸である。
- ・優れた白砂青松、蜃気楼等の景観、弓ヶ浜海岸の砂丘植生が弓ヶ浜景観形成区域に指定されている。
- ・皆生等の海水浴場、皆生温泉や弓ヶ浜等のレクリエーション施設などの観光資源が多く存在するとともに、恵比寿祭りやトライアスロン大会等の行・祭事が執り行われている。
- ・日野川からの供給土砂が減っているため、河口西側（米子海岸両三柳地区～和田・大篠津地区）では長期的にも短期的にも海岸侵食が西方向に広がりつつある。



皆生海岸



地域	⑥日野川周辺ゾーン 【範囲：米子市淀江町～境港市】	⑤大山ゾーン 【範囲：琴浦町赤碕～大山町大山】	④天神川周辺ゾーン 【範囲：湯梨浜町泊～琴浦町赤碕】	③長尾鼻ゾーン 【範囲：鳥取市気高町～湯梨浜町泊】	②千代川周辺ゾーン 【範囲：鳥取市福部町～鳥取市気高町】	①岩美ゾーン 【範囲：岩美町】
海岸保全の課題	<ul style="list-style-type: none"> 日野川河口西側(米子海岸富益地区付近)の砂浜海岸における海岸侵食 	<ul style="list-style-type: none"> 鳥取沿岸で最も高い津波高が想定される 	<ul style="list-style-type: none"> 天神川左岸側の砂浜海岸における局所的な海岸侵食や浜崖の発生 天神川右岸側における砂浜消失 	<ul style="list-style-type: none"> 気高海岸の砂浜海岸における局所的な海岸侵食 井出ヶ浜における浜崖の発生 	<ul style="list-style-type: none"> 千代川右岸側に位置する福部海岸等の砂浜海岸における海岸侵食 千代川左岸側における局所的な侵食や浜崖の発生 	<ul style="list-style-type: none"> 浦富～牧谷、陸上の砂浜海岸における海岸侵食や浜崖の発生
海岸の防護	<ul style="list-style-type: none"> 西向きの沿岸漂砂と日野川左岸やその他の河川の河口閉塞を考慮しつつ、離岸堤等の面的防護とサンドリサイクル等を併せた海岸侵食対策を進める。 白砂青松の海岸景観と海水浴利用に配慮する。 ◎離岸堤、人工リーフ、緩傾斜護岸、養浜(サンドリサイクル) 	<ul style="list-style-type: none"> ポケットビーチや磯浜の漂砂バランスと河口閉塞を注視しつつ、今後もモニタリング調査を進める。 併せて砂浜及び磯浜背後地の保全を進める。 水産資源の保全に十分配慮する。 ◎養浜(サンドリサイクル) 	<ul style="list-style-type: none"> 沿岸漂砂と天神川やその他の河川の河口閉塞を注視しつつ、今後も養浜(サンドリサイクル)を進める。 砂丘地形の保全と砂丘景観の保全に配慮する。 ◎養浜(サンドリサイクル) 	<ul style="list-style-type: none"> ポケットビーチの漂砂バランスと河口閉塞を注視しつつ、今後もモニタリング調査を進める。 併せて砂浜背後地の保全を進める。 海岸景観と海水浴利用に配慮する。 ◎養浜(サンドリサイクル) 	<ul style="list-style-type: none"> 沿岸漂砂と千代川右岸やその他の河川の河口閉塞を考慮しつつ、人工リーフ等の面的防護を中心とした侵食対策を進める。 砂丘地形の保全と砂丘景観の保全に配慮する。 ◎人工リーフ、緩傾斜護岸、養浜(サンドリサイクル) 	<ul style="list-style-type: none"> ポケットビーチの漂砂バランスと河口閉塞を考慮しつつ、人工リーフ等の面的防護を中心とした侵食対策を進める。 併せて砂浜背後地の保全を進める。 海岸景観と海水浴利用に配慮する ◎人工リーフ、緩傾斜護岸、養浜(サンドリサイクル)
海岸保全の目標	<ul style="list-style-type: none"> 景観形成地区に指定されており、白砂青松の優れた地形・景観、海浜植生、鳥類等の保全に努める。 弓ヶ浜全域における防風林、松林の保全対策に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 優れた地形・景観、海浜植生、鳥類等の保全に努める。 浅海域の磯浜に豊かな藻場と磯根資源の保全に配慮した海岸保全を進める。 	<ul style="list-style-type: none"> 県立自然公園、景観形成地区に指定されており、優れた地形・景観、海浜植生、鳥類等の保全に努める。 松林の保全・回復に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 県立自然公園に指定されており、優れた地形・景観、海浜植生、鳥類等の保全に努める。 浅海域の豊かな藻場と磯根資源の保全に配慮した海岸保全を進める。 	<ul style="list-style-type: none"> 東部は国立公園に、西部は景観形成地区に指定されており、優れた地形・景観、海浜植生、鳥類等の保全に努める。 松林の保全・回復に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 国立公園に指定され、浦富海岸は海中公園に、鳥取砂丘は特別保護地区に指定されており、優れた地形・景観、海浜植生等の保全に努める。 浅海域の豊かな藻場と磯根資源の保全に配慮した海岸保全を進める。 豊かな自然環境を活かし、自然観察・環境教育を進める。
公衆の適正な利用	<ul style="list-style-type: none"> 皆生温泉海水浴場と白砂青松の弓ヶ浜と多くの観光資源を活かし、市町村と連携した利便施設の整備を進める。 観光、レクリエーション地点のネットワーク化を図り、豊かな文化財の活用も考慮し、地域全体の活性化をふまえながら海岸整備を進める。 	<ul style="list-style-type: none"> 恵比寿まつり、大山町納涼花火大会など行・祭事の活用も考慮し、点在するポケットビーチにおいて市町村と連携した利便施設の整備など、観光地点とレクリエーション地点のネットワーク化を図り、地域全体の活性化をふまえながら海岸整備を進める。 北条～東伯等の海岸については北条砂丘でのキャンプ場としての利用に配慮した整備を進める。 	<ul style="list-style-type: none"> ハワイ海水浴場や国指定の橋津台場跡、由良台場跡等の文化財などの観光資源を活用し、泊～大栄での観光地点の形成と連携した海浜広場や海水浴場の整備を進め、地域全体の活性化をふまえながら海岸整備を進める。 北条～東伯等の海岸については北条砂丘でのキャンプ場としての利用に配慮した整備を進める。 	<ul style="list-style-type: none"> 浜村温泉、長尾岬夕陽丘展望台、海水浴場および貝殻節祭りなどの観光資源の活用を考慮し、浜村海岸における地域活性化を考慮した交流拠点づくりなど、市町村と連携した海岸整備を進め、地域の観光・レクリエーション機能の充実を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> 鳥取海岸賀露西浜地区では、鳥取かにフェスタなどの観光資源を活かし、市民が《海に親しめる海浜》をめざして砂浜・緑地・利便施設等の整備を進める。 福部～白兎では、鳥取砂丘を核とした観光レク施設を活かし、海に親しめる海岸を目指して、アクセス・親水施設・遊歩道等が整備し、地域全体の観光ネットワーク化を図る海岸整備を進める。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境保全の許容する範囲内で、優れた景観を多くの人が親しめるような整備を進める。 地域活性化と各種文化財等の歴史的資源の活用も考慮した海岸の利便施設を整備し、陸上～牧谷～浦富～網代という町の構想である観光のネットワーク化を図る海岸整備を進める。
関連計画	<ul style="list-style-type: none"> 日吉津海岸CCZ整備計画 日吉津村海浜エリア活性化計画 					<ul style="list-style-type: none"> 浦富海岸地域活性化基本計画 名称及び天然記念物浦富海岸保存管理計画 浦富海岸整備計画

各ゾーンの海岸保全の目標

2. 海岸の防護に関する事項

2.1 防護の目標

鳥取沿岸は冬季風浪や台風、地震・津波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・津波によって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。

また、近年の鳥取沿岸の平均海面水位は上昇傾向にあり、今後も気候変動によって、さらなる平均海面水位の上昇や台風・低気圧の強大化等によって、砂浜の減少が予測されている。そのため、今後の海岸保全が手遅れ・手戻りにならないように、将来想定される気候変動への影響を考慮した新たな海岸保全へ転換していく必要がある。

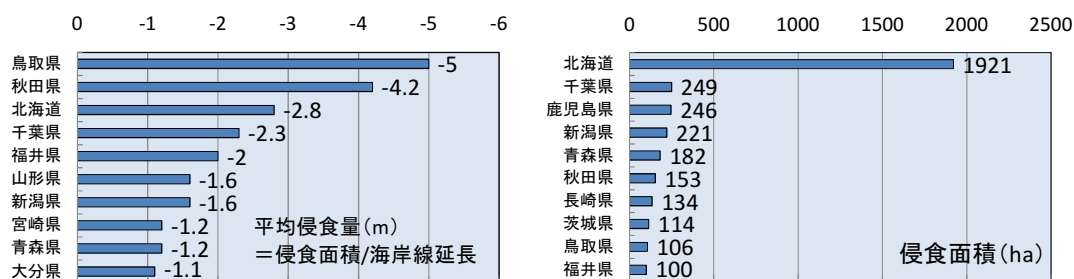
それらを鑑み、将来の気候変動による影響を踏まえた自然条件及び過去の災害発生状況を分析し、次のとおりの防護水準でハード整備を推進するとともに、地元自治体や地域住民と一体となったソフト面での対策を進め、総合的な防護を図ることを防護の目標とする。

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。
- 気候変動による平均海面水位の上昇等によって汀線が後退し背後地への被害が予測される地域については、海岸利用や背後地の状況を踏まえ、対策箇所・区域の優先度を考慮しながら、養浜等の順応的な砂浜管理や総合土砂管理等も含めた面的防護を進めるとともに、気象・海象や海浜地形のモニタリング等によって汀線変化の把握に努める。

砂浜海岸は、河川からの供給土砂によって地形が形成される。また、波の作用によって砂が移動を始め、その後、沿岸流によって運ばれて別の場所に堆積することで、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って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年に皆生海岸で起きたのを皮切りに昭和30年代以降顕著になり、侵食災害が高頻度で発生している。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、侵食面積で見ると全国第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。

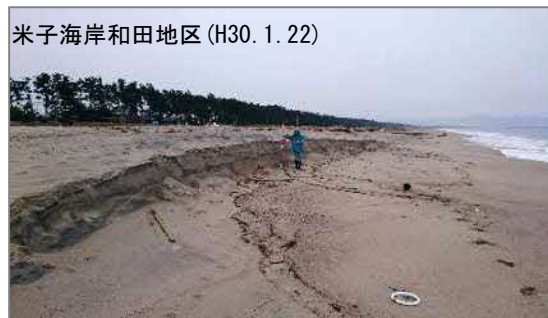


全国の海岸侵食

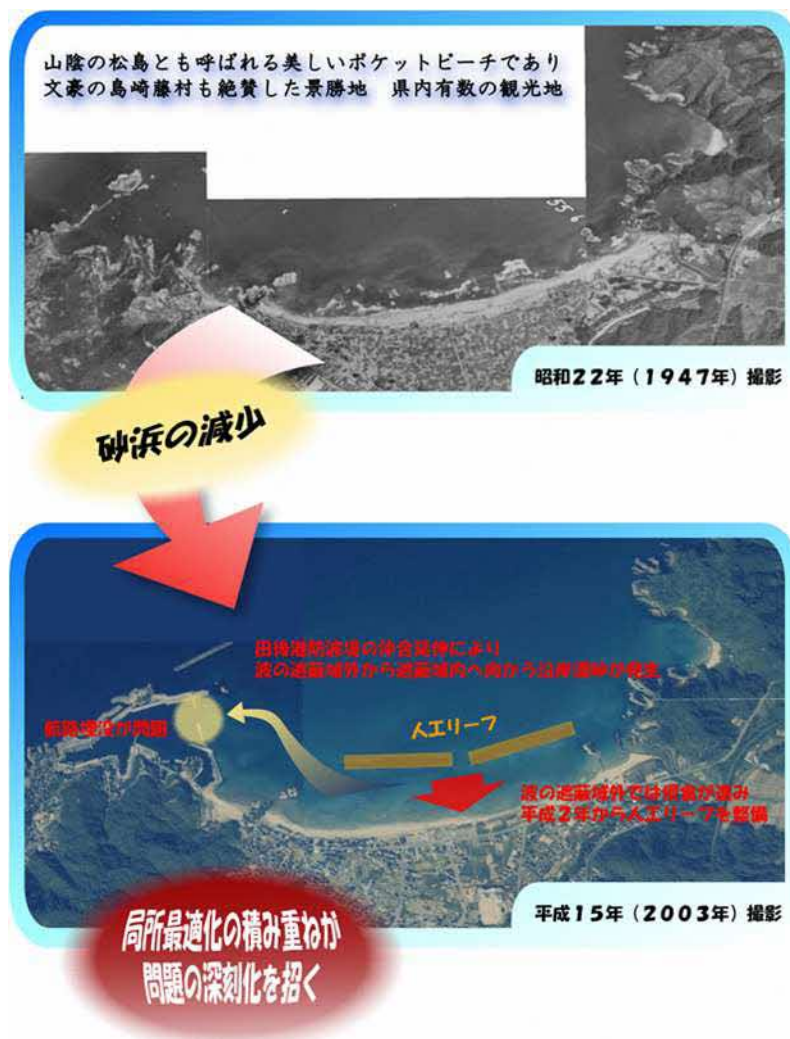
出典：海岸侵食調査(S53～H4) 建設省土木研究所



鳥取河川国道事務所提供



鳥取県の近年の海岸侵食・浜崖発生状況

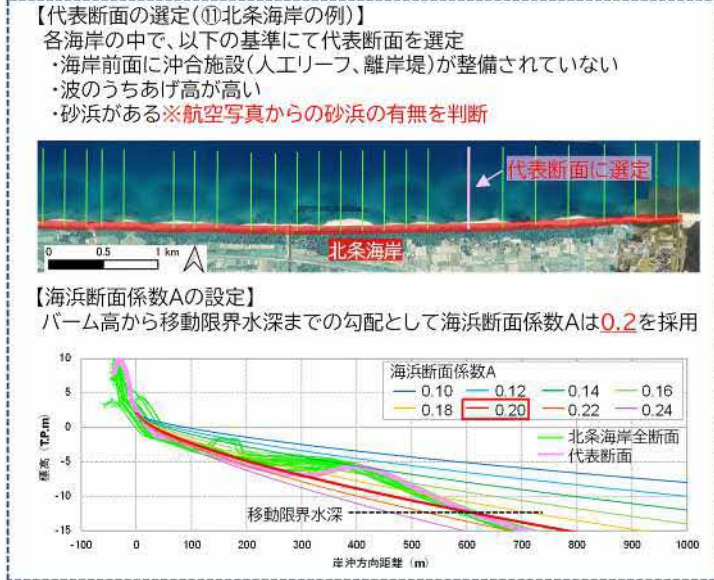


出典：鳥取県(平成17年6月)：鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン

そこで、本県では、平成17年度から新たな知見による「総合的な土砂管理」に取り組んでおり、それ以降は総じて安定傾向にある状況にあるものの、局所的侵食や浜崖については頻発していることから、今後も国や市町村、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、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。

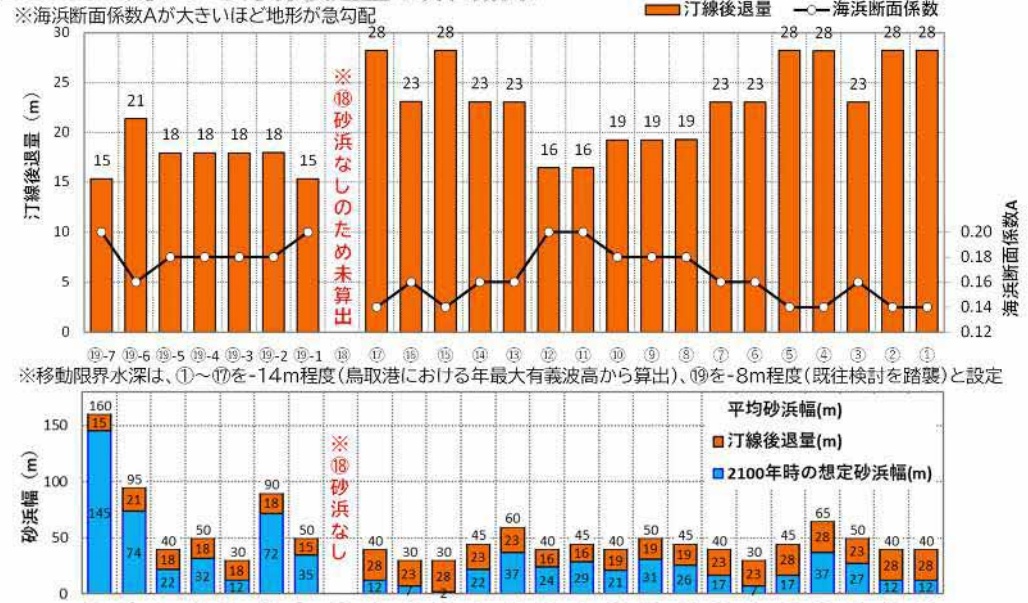
また今後、気候変動による平均海面水位の上昇や波向の変化等によって、海岸侵食がさらに進行する可能性があることから、現況の汀線を維持することは困難であると考えられる。汀線が後退し背後地への被害が予測される地域については、海岸利用や背後地の状況を踏まえ、対策箇所・区域の優先度を考慮しながら、養浜等の順応的な砂浜管理や総合土砂管理等も含めた面的防護を進めるとともに、気象・海象や海浜地形のモニタリング等によって汀線変化の把握に努める。

■代表断面(各海岸1断面)の選定方法



— 汀線後退量算定の代表断面

■Bruun則による汀線後退量の算出結果



①～⑰の地点は、令和6年度鳥取県沿岸土砂管理検討業務報告書から設定
④、⑥、⑨、⑩の地点は、うちあげ高の算定に使用した深浅測量成果から設定、⑱～⑰の地点は、空中写真から設定



※⑱皆生海岸は、淀江海岸、日吉津海岸、米子海岸及び境港海岸の総称を指す。

Bruun 則による汀線後退量の算出結果及び 2100 年時の想定砂浜幅

(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、明治時代において風浪害によって死者が発生していた記録があり、(気象庁鳥取地方気象台) 昭和30年10月、昭和40年1月、昭和42年11月の風浪害によって家屋の全半壊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月の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、高潮によって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。

高潮についての防護水準（現況）

T.P. : 東京湾中等潮位

ゾーン名	高潮についての防護水準
①岩美ゾーン	計画高潮位 ^{※1} :T.P.+1.16m (朔望平均満潮位:0.57m+既往最大潮位偏差0.59m)
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.+1.19m (朔望平均満潮位:0.56m+既往最大潮位偏差0.63m)

※1:朔望平均満潮位(2018年～2022年の近5年の平均値)+既往最大潮位偏差から設定 (田後・境検潮所)

高波についての防護水準（現況）

ゾーン名	波浪推算地点		高波についての防護水準(設計沖波※ ²)						
			W	WNW	NW	NNW	N	NNE	NE
①岩美ゾーン	St.14	波高(m)	9.23	9.66	10.82	10.41	10.09	9.02	7.47
		周期(s)	11.5	11.5	11.9	11.1	11.3	11.4	10.8
②千代川周辺ゾーン	St.13	波高(m)	8.47	9.27	10.54	10.1	9.83	8.81	7.19
		周期(s)	11.2	11.4	11.8	10.9	11.2	11.4	10.8
③長尾鼻ゾーン	St.12	波高(m)	8.37	9.06	10.31	9.97	9.62	9.11	7.61
		周期(s)	11.2	11.1	11.5	11.1	11.1	11.5	11.1
④天神川周辺ゾーン	St.11	波高(m)	8.31	8.96	10.02	9.80	9.94	9.00	7.65
		周期(s)	11.0	11.0	11.2	10.9	11.2	11.4	11.1
⑤大山ゾーン	St.10	波高(m)	8.85	9.01	9.77	9.17	9.34	8.26	7.61
		周期(s)	11.3	11.0	11.2	10.9	11.1	10.8	11.0

※2:確率波高計算処理システムから算出した各方位の50年確率波高（統計期間：1956年～2019年）



鳥取沿岸の波浪推算地点と検潮所

(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。

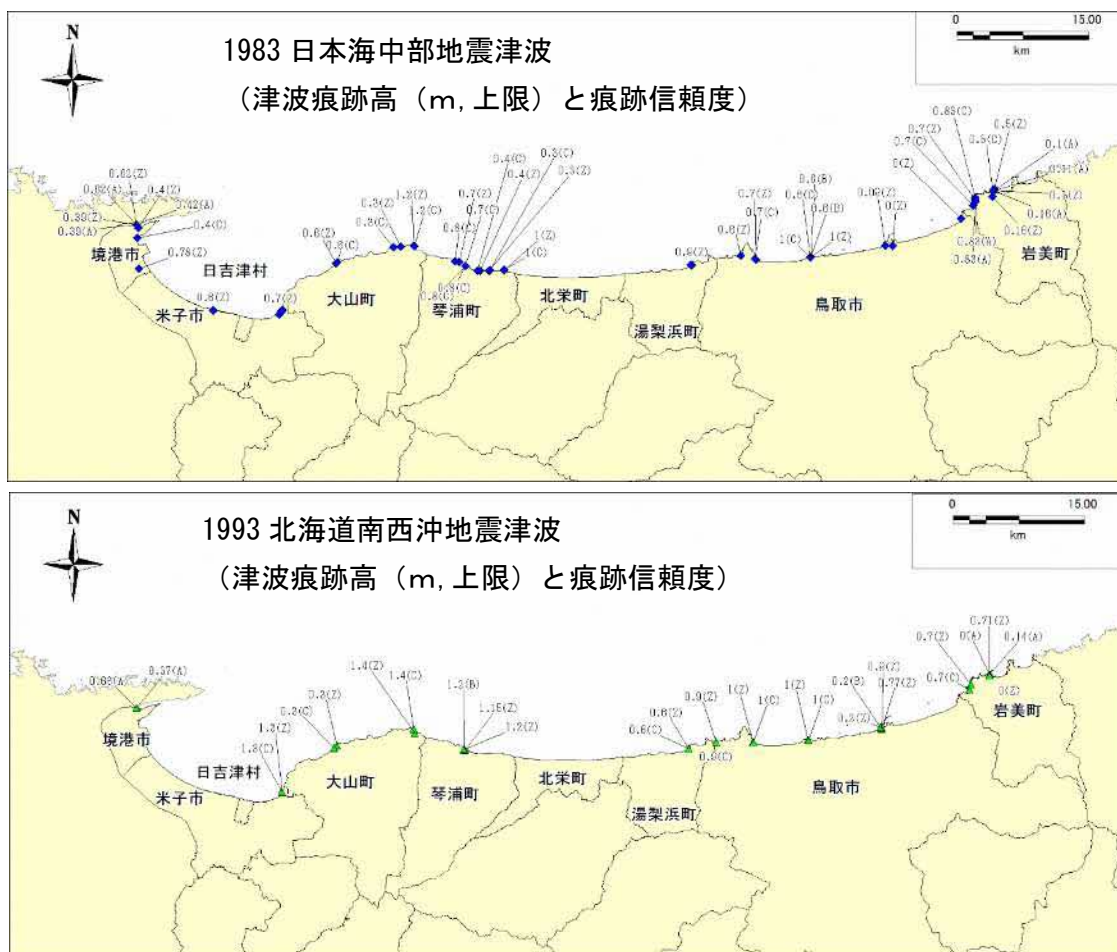
鳥取県を含む山陰地方の過去の地震で観測された津波はいくらか存在しており、1940 年以降、鳥取県に影響を及ぼした津波が 4 回観測されている。その津波高は最大で 1.4m 程度であり、県内陸域では被害の記録はない。津波痕跡記録については、古文書、現地調査等から各地の痕跡記録の調査が行われており、津波痕跡データベースに整理されている。

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. : 東京湾中等潮位

ゾーン名	防護水準	
	対象地震	L1 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	・明らかに引用の間違い、記載間違であるもの
		・利用すべきでないもの、除外すべきもの
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	・カタログ類と分類された場合 ・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
	重複	・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)
	浸水計算の確認に利用できる定性的な情報	・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

出典：東北大学災害科学国際研究所 津波工学研究分野

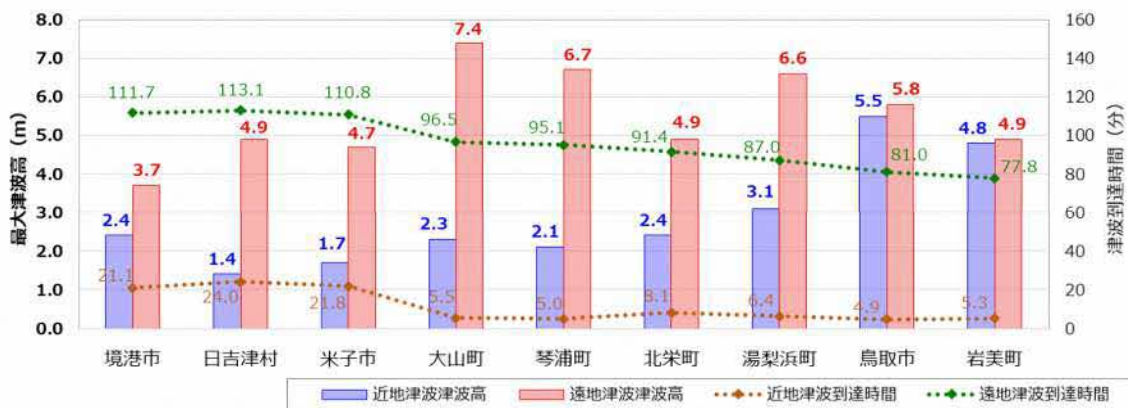
(4) 防護水準を超える災害

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）は次のとおり設定し、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. : 東京湾中等潮位

ゾーン名	L2 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



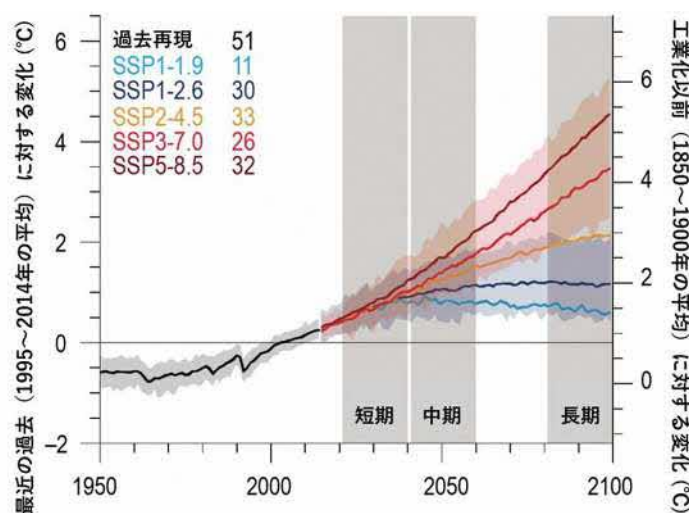
L2 津波時の市町村別の最大津波高 (m)、30cm (浸水深) 津波到達時間 (分)



(5) 気候変動を踏まえた防護水準

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書では、2100年ごろには産業革命以前と比べて SSP1-2.6 シナリオでは 2℃程度、SSP3-7.0 シナリオでは 4℃程度平均気温が上昇する予測となっている。

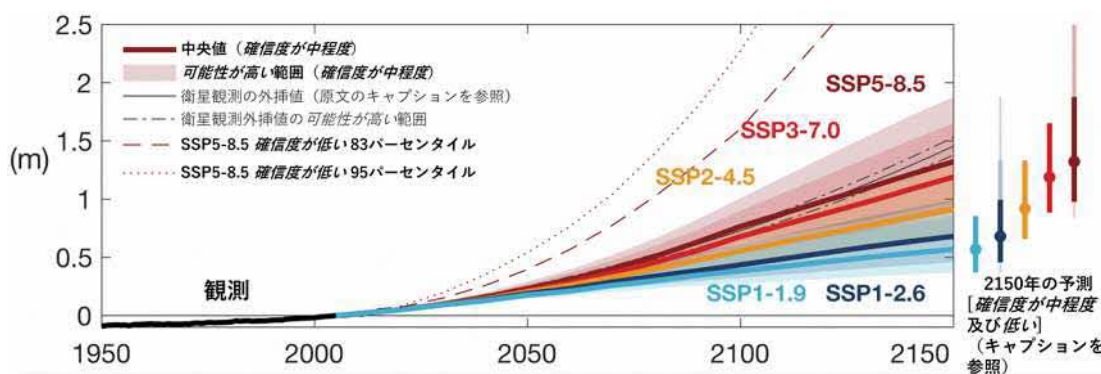
そのため、今後の海岸保全が手遅れにならないよう、予測される将来の気候変動への影響を考慮した海岸保全へ転換する必要があり、ハード対策・ソフト対策を組み合わせて、気候変動への適応策を進めるものとする。



出典：日本の気候変動 2025（詳細編）P. 61

気候モデルによる世界平均地表気温の変化予測

なお、平均海面水位の変動は、平均気温の変化に対して応答が遅いことが報告されている。そのため、平均気温を 2℃上昇（SSP1-2.6）に抑えられたとしても、平均海面水位は 2050 年以降も引き続き上昇し続けると予測されている。



出典：日本の気候変動 2025（詳細編）P. 204

異なる SSP シナリオの下での世界平均海面水位予測

(a) 鳥取沿岸における防護水準

気候変動に関する国際的枠組みであるパリ協定（2015年採択）では、世界共通の長期目標として「産業革命前からの気温上昇を2℃未満に抑制すること（2℃目標）」が設定されているため、2℃上昇シナリオを前提に2100年時点で予測される鳥取沿岸の気候変動を踏まえた防護水準を次のとおり設定した。

なお、次に示す防護水準は、現時点で得られている知見や将来予測データ（d4PDF）等に基づき設定したものである。気候変動による海面水位の上昇や高潮・波浪の変化は長期間にわたり進行し、気候変動予測には不確実性（予測幅）を有している。そのため、今後の新たな知見や観測データの蓄積等に基づき、概ね5年毎[※]を目安に点検を実施し、適宜、見直しを行っていく必要がある。

※：IPCC 評価報告書や「日本の気候変動2025」は5年程度で更新されている。

気候変動を踏まえた防護水準（潮位・津波・海岸侵食）

T.P.：東京湾中等潮位

ゾーン名	潮位	L1 津波水位 ^{※1}	海岸侵食
①岩美ゾーン	計画高潮位	T.P. +2.7m	現況の汀線を基本とし 海岸線を保全し維持
②千代川周辺ゾーン	T.P.+1.60m	T.P. +3.1m	
③長尾鼻ゾーン	計画高潮位	T.P. +3.3m	
④天神川周辺ゾーン	T.P.+1.62m	T.P. +3.3m	
⑤大山ゾーン		T.P. +3.7m	
⑥日野川周辺ゾーン	計画高潮位 T.P.+1.73m	T.P. +3.0m	

※1：先行事例(高知県)では、L1 津波水位の上昇量が概ね海面上昇量程度に収まっていることから、先行事例を参考に鳥取県では津波シミュレーションを実施せず、将来の海面上昇量(47 cm)を L1 津波水位に加算。

気候変動を踏まえた防護水準（高波）

ゾーン名	波浪推算地点		高波についての防護水準(設計沖波) ※小数点1桁で切り上げた数値						
			W	WNW	NW	NNW	N	NNE	NE
①岩美ゾーン ②千代川周辺ゾーン	St.14	波高(m)	9.5	9.7	10.9	10.5	10.1	9.1	7.9
		将来変化率	(1.02)	(1.00)	(1.00)	(1.00)	(1.00)	(1.00)	(1.05)
		周期(s)	14.8	14.1	14.2	13.5	13.4	12.8	12.3
③長尾鼻ゾーン	St.13	波高(m)	8.6	9.3	10.6	10.1	9.9	9.0	8.2
		将来変化率	(1.01)	(1.00)	(1.00)	(1.00)	(1.00)	(1.02)	(1.13)
		周期(s)	13.3	14.0	14.2	13.4	13.3	12.9	12.6
④天神川周辺ゾーン	St.12	波高(m)	8.5	9.1	10.4	10.0	9.7	9.2	8.6
		将来変化率	(1.01)	(1.00)	(1.00)	(1.00)	(1.00)	(1.00)	(1.12)
		周期(s)	13.2	13.8	14.1	13.4	13.1	13.1	12.6
⑤大山ゾーン	St.11	波高(m)	8.4	9.0	10.1	9.8	10.1	9.0	8.2
		将来変化率	(1.01)	(1.00)	(1.00)	(1.00)	(1.01)	(1.00)	(1.07)
		周期(s)	12.9	13.5	13.9	13.5	13.3	12.9	12.4
⑥日野川周辺ゾーン	St.10	波高(m)	9.5	9.1	9.9	9.3	9.7	8.5	7.7
		将来変化率	(1.07)	(1.00)	(1.01)	(1.01)	(1.03)	(1.02)	(1.00)
		周期(s)	13.6	13.1	13.0	12.9	12.9	12.3	11.9

※:各地点の方位毎の将来変化率(1.00 未満は 1.00)を乗じて設定 ※50年確率周期は、現行計画で使用されている地点毎・方位毎の波高と周期の関係式を用いて設定



鳥取沿岸の波浪推算地点と検潮所

(b) 気候変動を踏まえた防護水準の運用方法

これまでの施設設計は、施設設計時点における最新の外力に基づき実施されてきたが、気候変動に伴い設計供用期間内に想定される外力の経年変化に対して、施設の要求性能を確保する必要がある。

気候変動適応策の実装に向けた具体的な対応方針について検討するため、令和3年2月に「港湾における気候変動適応策の実装に向けた技術検討委員会(以下、技術検討委員会)」が設立された。技術検討委員会において、設計供用期間内に想定される作用変化に対し、施設の要求性能を確保する方策として、「事前適応策」、「順応的適応策」が示されている。

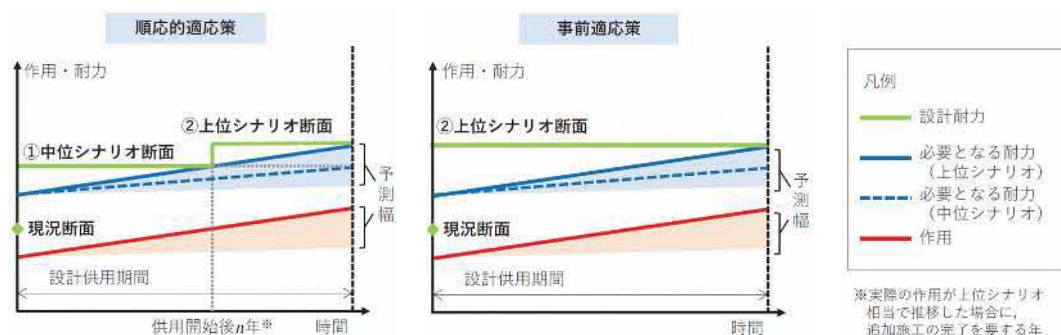
順応的適応策の適用にあたっては、排出シナリオの不確実性に対応する観点から、将来的な補修・改良のしやすさ、施工性を考慮した構造上の工夫や配慮を行うことが重要である。その一方で、施設の供用性や経済性、将来的な手戻り防止の観点から、順応的適応策の採用が困難と想定される施設や工法については、事前適応策を前提とした設計を行うことが望ましい。

【順応的適応策】

- 設計供用期間の全ての時点において必要天端高を確保するが、初期段階で嵩上げするのではなく、供用期間中の適切な時期に段階的に対応を実施する。
- 2°C上昇の上振れ分を検討しつつ、初期段階では平均的な作用で整備し、必要に応じて上振れ分への移行可能な施設を整備する。

【事前適応策】

- 設計供用期間中における気候変動による作用の時間変化を勘案した上で、初期段階に必要天端高を設定する。
- 必要天端高の検討時は、追加施工が困難または高コストな工種を初期段階で上振れ分に対応させて整備することで将来の追加施工コストを抑え、手戻りのない対策が可能。

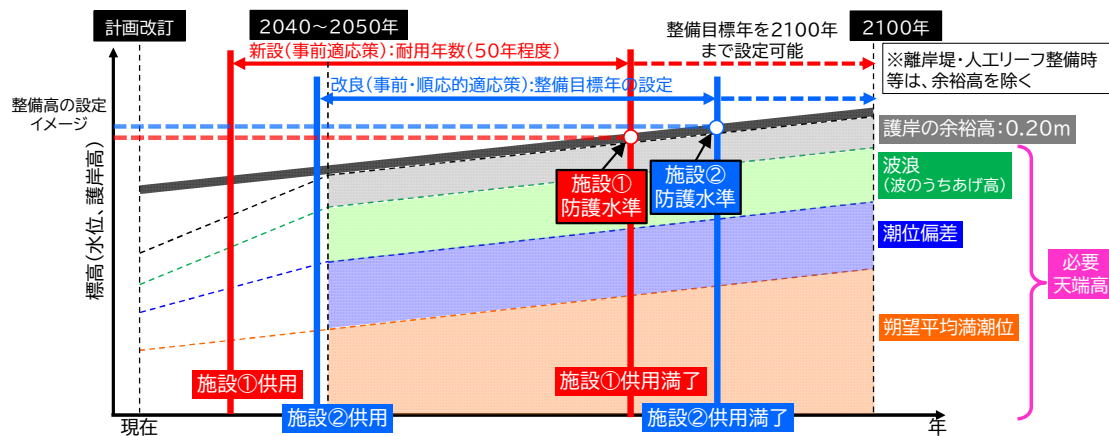


中位シナリオ: 2°C上昇シナリオの平均的な作用、上位シナリオ: 2°C上昇シナリオの平均的な作用に対する上振れ分

出典：気候変動適応策を踏まえた防波堤の設計手法に関する検討（国総研資料 第1281号）

気候変動には不確実性があり将来の予測結果が変わる可能性があること、海岸保全の対策範囲は広範囲にわたり対策実施には長期間を要することから、次に示す段階的な防護水準を設定した。

- 海岸保全施設の新設・改良は、現時点で最新の IPCC 第6次評価報告書の SSP1-2.6 (2℃上昇の平均値) シナリオに基づいて進めていくこととする。
- 外力変化のうち、潮位偏差及び波浪は 2050 年頃まで増加し、その後一定になると予測されていることから、鳥取沿岸海岸保全基本計画の変更に関する技術検討会で算定した 2100 年時点の外力変化量を見込むこととする。
- 一方で、平均海面水位の上昇は、2100 年時点まで徐々に増加することを踏まえ、耐用年数経過の上昇量を線形的に見込むこととする。
- 新設時には気候変動予測の不確実性や手戻り防止の観点から事前適応策、施設改良時には海岸保全施設の構造特性を踏まえ、事前適応策・順応的適応策を適切に採用する。海岸保全施設の耐用年数 50 年(コンクリート造)を基本とした上で、耐用年数経過後の外力変化を見込んだ整備目標を設定する。なお、隣接する施設の健全度評価事例等も参考にしつつ、整備目標年を設定することが望ましい。
- 新設・施設改良時ともに将来的に大きな手戻りが発生する場合は、トータルコストを勘案し、整備目標年を 2100 年に設定して新設・改良を行うことも可能とする。また、施設の補修・改良が容易な施設については、耐用年数を一律 50 年で設定するのではなく、施工性を踏まえて、整備目標年を設定することが望ましい。
- 護岸の余裕高については、排出シナリオの不確実性及び将来的な手戻り防止の観点から、0.20m を見込むこととする。
- 気候変動の不確実性や背後の将来変化、海面上昇に伴う汀線後退等を考慮し、必要に応じて定期的に計画の点検・見直しを実施していくとともに、順応的な管理方法(防護、順応、撤退)を検討していく。



鳥取県における気候変動を踏まえた防護水準の考え方

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、次のとおりとする。

- 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・津波による人命、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

主要な施策は次のとおりである。

- 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) 総合的な土砂管理の推進

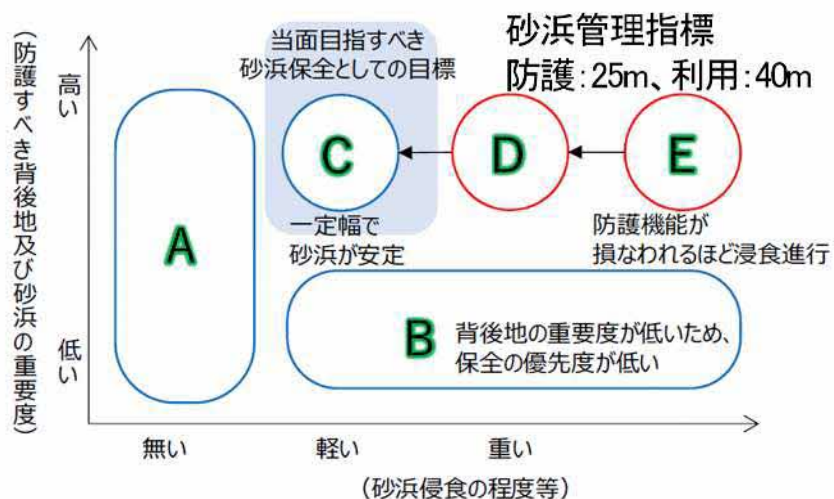
海岸侵食、河口閉塞、港湾・漁港の航路や泊地の埋没などの“砂”に係わる問題を、山地から海岸までの流砂系一貫の立場から解決するために、本県では「総合的な土砂管理」に取り組んでいる。土砂の流れの「連続性」の確保・回復を目指し、年2回の深浅測量を行い、経年的に地形変化状況を把握している。また、関係機関との連携・調整を図ることを目的に平成25年から沿岸土砂管理連絡調整会議（東部・中部・西部）を年1回開催し、PDCAサイクルによる順応的な砂浜管理を実施している。さらに、海岸保全施設の長寿命化計画策定時（5年に1回実施）には、平成29年9月に設置された「津波防災地域づくりと砂浜保全のあり方に関する懇談会（以下、懇談会）」での砂浜の分類結果を参考に、砂浜の健全度評価も実施している。

一方で、気候変動による平均海面水位の上昇や波向きの変化等によって、海岸侵食がさらに進行する可能性があることが予測されている。海岸保全基本方針に示されている「予測を重視した順応的砂浜管理」の考え方を参考に、継続的なモニタリングによって海浜地形の変化を適切に把握しつつ、海浜地形の将来変化の予測に基づき必要に応じた対策を実施する。

砂浜の健全度評価ランク

健全度評価ランク	内容	
ランク E (措置段階)	防護機能が損なわれるほど侵食が進行している砂浜	重い ↑ 侵食程度 ↓ 軽い
ランク D (予防保全段階)	防護機能は保持しているが、侵食が進行しており、侵食対策を行わないと防護機能が損なわれると想定される砂浜	
ランク C (要監視段階)	一定程度の砂浜幅で安定しており、防護機能は保持している砂浜	
ランク B	背後地の重要度が低いため、保全の優先度の低い砂浜	
ランク A	広大な幅で安定している砂浜	

※ランク A～E：懇談会資料を参考に鳥取県でランク順序を変更(懇談会と逆)



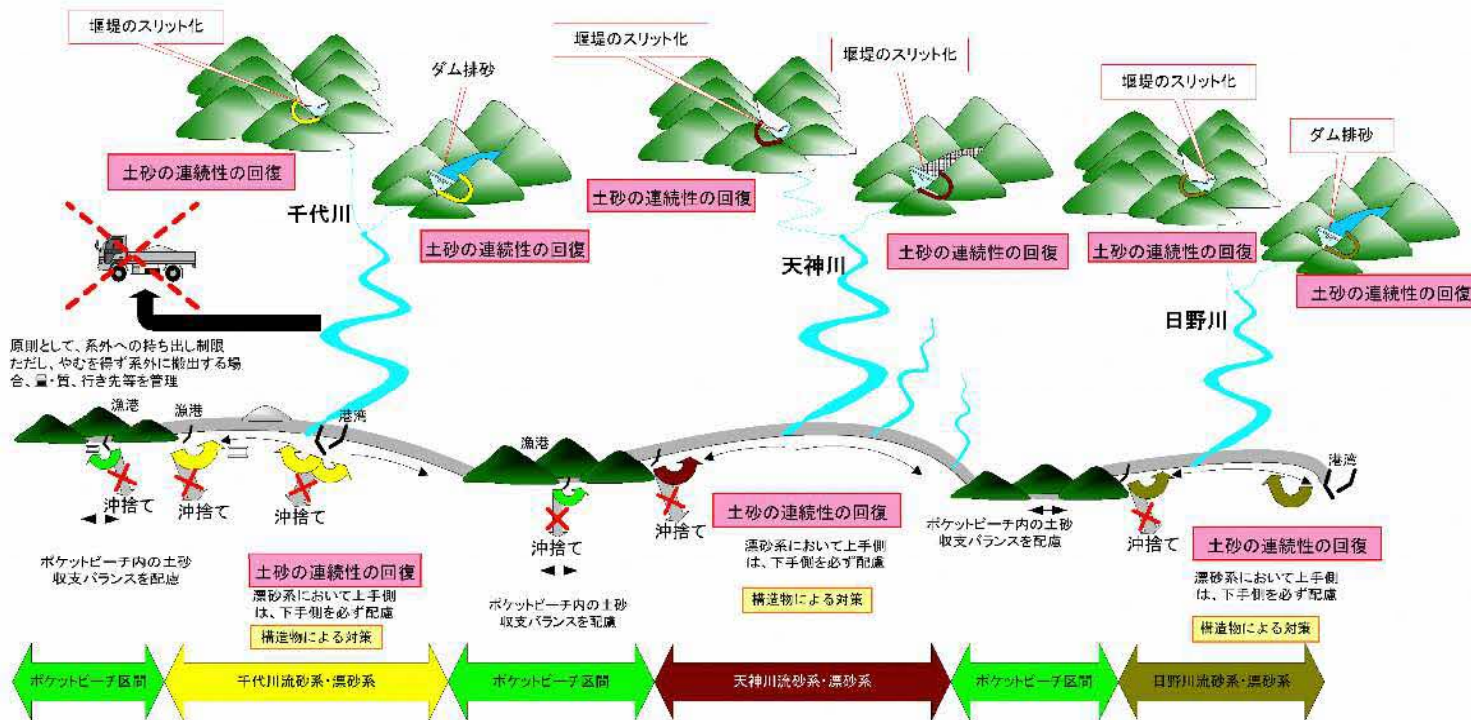
出典：砂浜保全に関する中間とりまとめに鳥取県独自のランクを加筆
砂浜の健全度評価ランク

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として、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

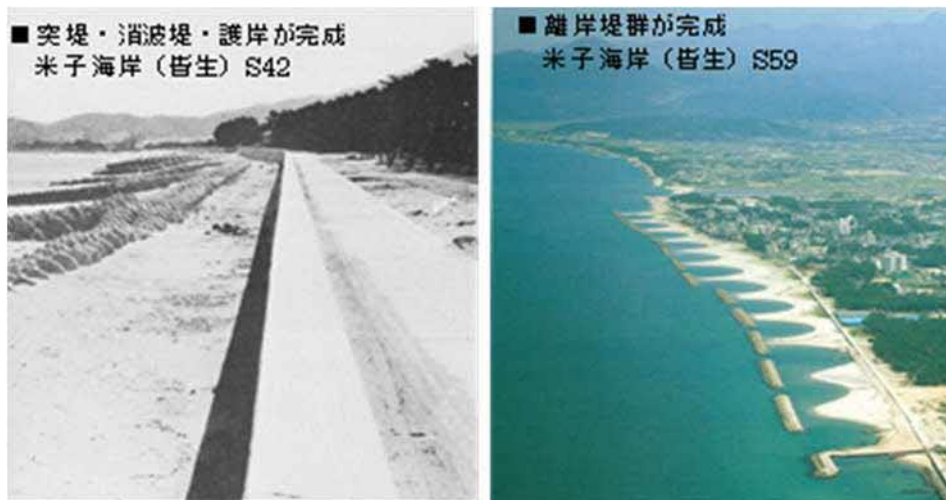
- ・流砂系における量と質(粒径)のバランスのとれた土砂の流れの「連続性」の確保・回復を目指す。
- ・各管理者、地域住民、利用者が、各々の役割分担のもと連携した管理を目指す。



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



皆生海岸（米子海岸米子西地区）の海岸侵食対策

本県の海岸事業は、昭和25年から皆生海岸で始まり、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って、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）や消波工によって、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って、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。

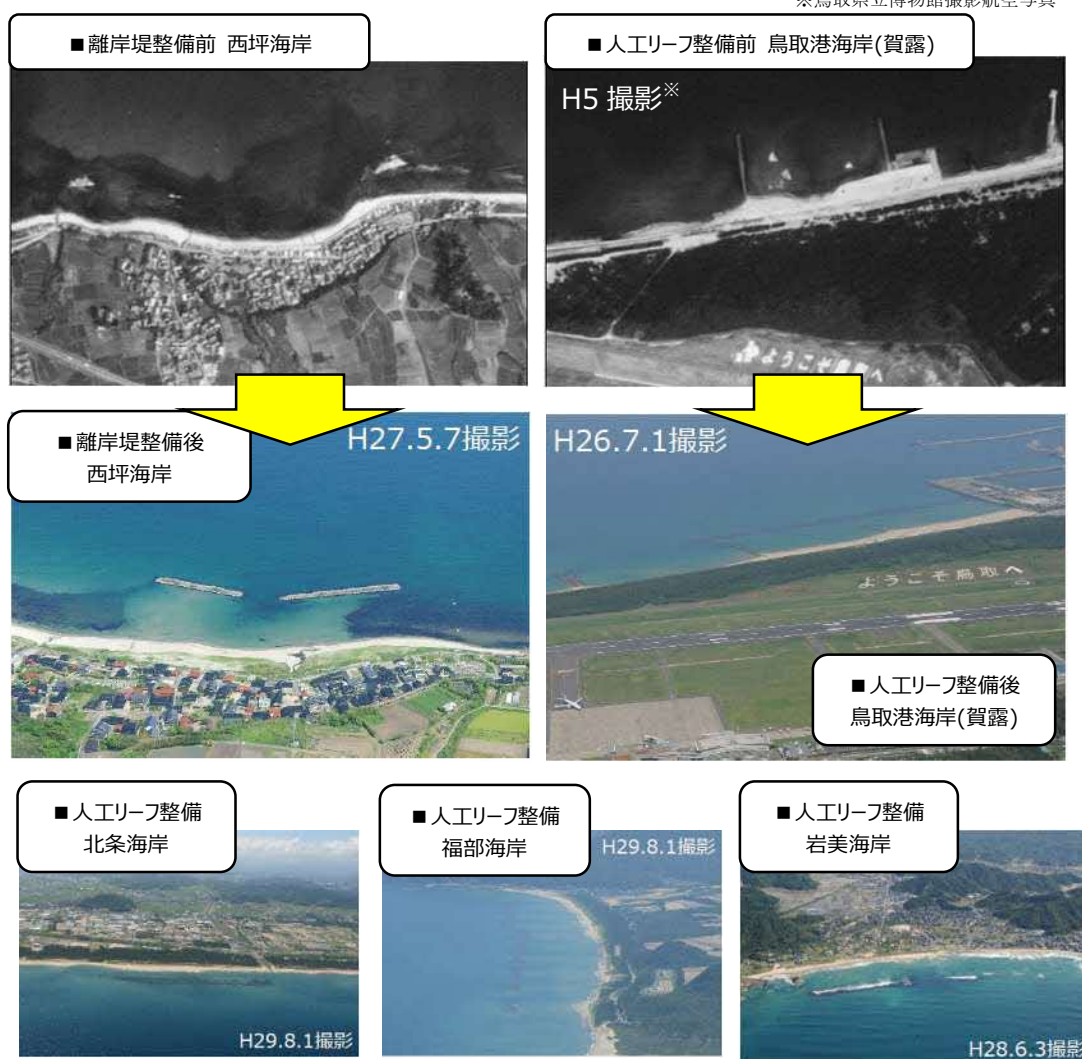
直轄事業で整備中の海岸である米子海岸米子西地区の離岸堤の一部についても、景観に配慮した新型人工リーフ（クレスト型人工リーフ）化が実施された。

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。

また、近年、冬季風浪や台風襲来時の高波浪によって、岩美海岸（陸上地区・浦富地区）では、海岸背後地の家屋や施設に被害を及ぼす恐れのある大規模な浜崖が発生しており、浜崖抑制対策として平成29年からサンドパックスの整備が進められている。

直轄事業実施中の米子海岸富益地区では、人工リーフ整備及びサンドリサイクル事業を実施しているものの、依然として侵食傾向を示していたことから、海浜地形の安定化を図ることを目的に平成29年から既設人工リーフの改良（天端嵩上げ）事業が実施されている。

※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

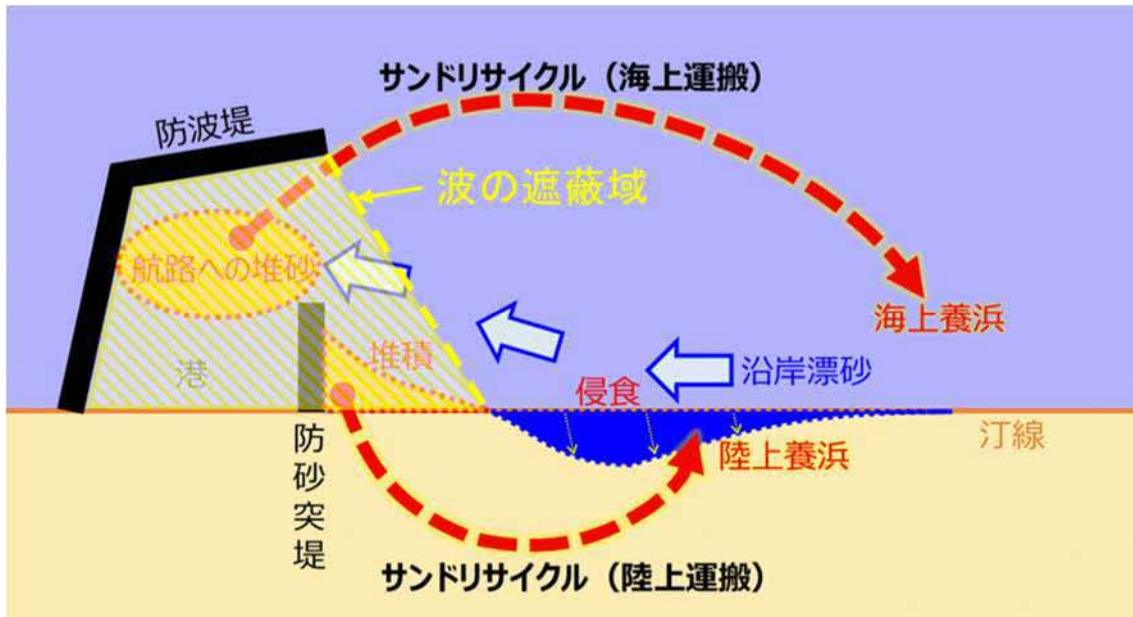
クレスト型人工リーフ整備状況



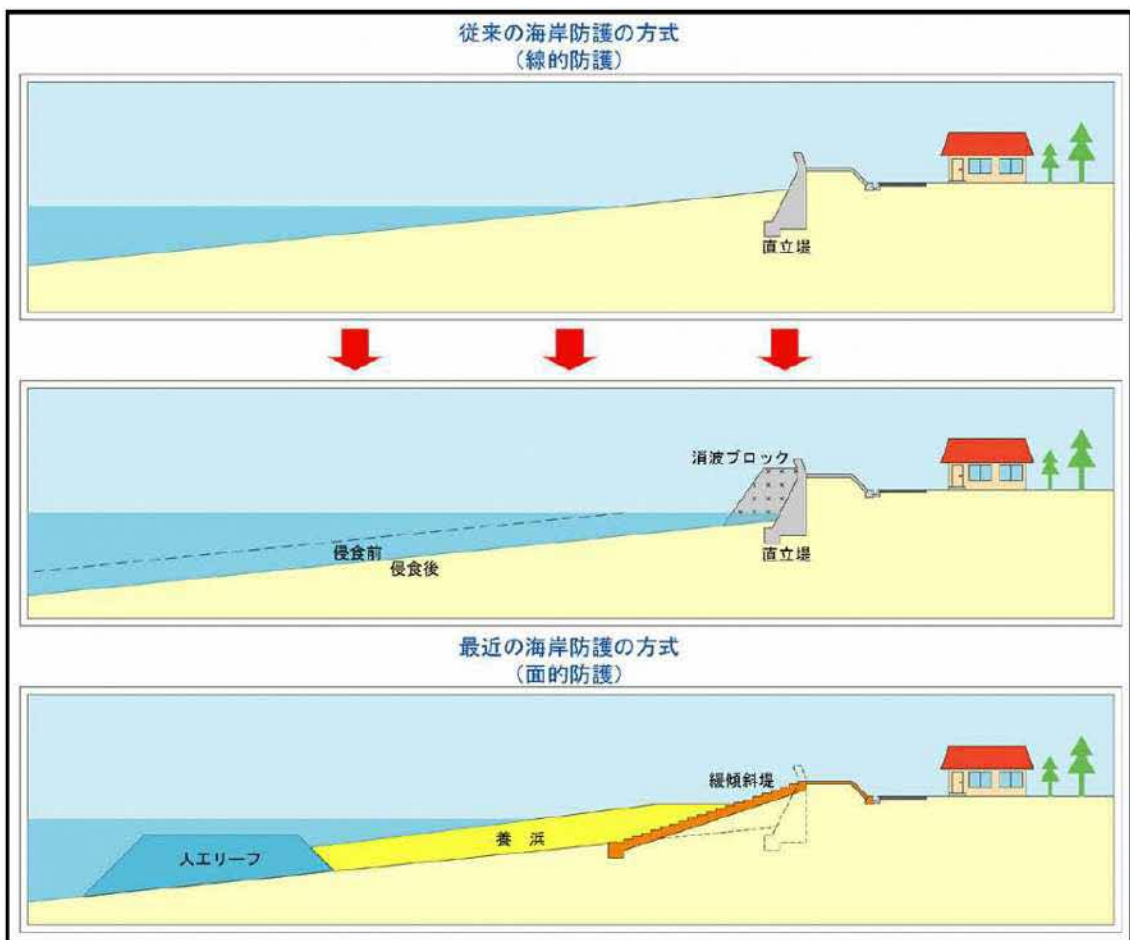
サンドバック整備状況



既設人工リーフ改良整備状況



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
①S43 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 護岸 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 突堤 の整備。
②S44～48	○米子海岸で 離岸堤 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 護岸 の整備。 ○気高・米子等の各海岸で 突堤 の整備。
③S49～53	○米子海岸で 離岸堤 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 護岸 の整備。 ○泊漁港・米子等の各海岸で 突堤 の整備。
④S54～58	○名和海岸で 緩傾斜堤 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 離岸堤 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 護岸 の整備。 ○鳥取・泊漁港・赤碕港・米子等の各海岸で 突堤 の整備。
⑤S59～63	○大栄・赤碕・中山・名和・米子等の各海岸で 緩傾斜堤 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 離岸堤 の整備。 ○東伯・逢坂港・豊成等港・大山・淀江漁港の各海岸で 護岸 の整備。 ○鳥取・赤碕港・米子の各海岸で 突堤 の整備。
⑥H1～5	○岩美・田後港・中山の各海岸で 人工リーフ の整備。 ○綱代漁港・大栄・赤碕・中山・名和・日吉津等の各海岸で 緩傾斜堤 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 離岸堤 の整備。 ○豊成港海岸で 護岸 の整備。 ○鳥取港・鳥取等の各海岸で 突堤 の整備。
⑦H6～10	○米子海岸で養浜の整備（ サンドバイパス ） ○岩美・綱代漁港・福部・北条・大栄・中山等の各海岸で 人工リーフ の整備。 ○綱代漁港・泊漁港・福部・米子等の各海岸で 緩傾斜堤 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 離岸堤 の整備。 ○鳥取海岸で 突堤 の整備。
⑧H11～15	○岩美・北条・大栄・東伯・米子の各海岸で養浜の整備（ サンドバイパス 、 サンドリサイクル ） ○綱代漁港・岩戸漁港・北条・大栄等の各海岸で 人工リーフ の整備。 ○福部海岸で 緩傾斜堤 の整備。
⑨H16～20	○岩美・福部・北条・大栄・東伯・米子等の各海岸で養浜の整備（ サンドバイパス 、 サンドリサイクル ） ○岩美・福部・米子海岸で 人工リーフ の整備。 ○岩美海岸で 潜り突堤 の整備。
⑩H21～25	○岩美・福部・泊・北条・大栄・東伯・米子等の各海岸で養浜の整備（ サンドバイパス 、 サンドリサイクル ） ○岩美・福部・米子海岸で 人工リーフ の整備。
⑪H26～30	○岩美・福部・北条・大栄・東伯・米子等の各海岸で養浜の整備（ サンドバイパス 、 サンドリサイクル ） ○米子海岸で 離岸堤 の整備。 ○米子海岸（富益地区）で 既設人工リーフの改良（天端嵩上げ） に着手。
⑫H30～	○岩美・福部・北条・大栄・東伯・米子等の各海岸で養浜の整備（ サンドバイパス 、 サンドリサイクル ） ○岩美海岸（陸上・浦富地区）で サンドパック 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

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じることとする。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、浸水想定区域図の公表やハザードマップの整備、避難路や避難地の確保などの避難誘導体制を確立する。

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することが重要である。気候変動に伴う平均海面水位の上昇によって砂浜の後退・消失（Bruun則による試算結果では、15m～28m程度汀線が後退）が予測されている。今後、顕在化する影響を早期に把握し対策を実施していくためには、砂浜の継続的なモニタリングが不可欠である。そのため、短時間で面的に計測できるグリーンレーザー測量（岩美海岸陸上地区での実績あり^{※1}）や衛星画像を活用した沿岸域モニタリング等の最新技術を活用しながら、効果的・効率的に砂浜のモニタリングを実施していく。

また、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・研究の推進にあたっては、より効果的に行うため、各海岸管理者、大学等、研究機関などと連携を深めていく。

さらに、気候変動に伴う海面水位の上昇や高潮・高波の頻発化・激甚化に対しては、国のプロジェクト^{※2,3}等による研究成果など最新の知見を踏まえ、大学等の専門家と連携しながら、気候変動適応策の検討を進めていく。

※1 砂浜管理における UAV グリーンレーザー計測の有用性に関する研究, 土木学会論文集 B2(海岸工学), 2022

※2 気候変動予測先端研究プログラム (SENTAN) [文部科学省]

※3 日本の気候変動 -大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書 [気象庁]

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。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">■ 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

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し、サンドリサイクル時には養浜材料にごみや大きな石が混入しないように努めるものとする。

今後、気候変動に伴う海面水位の上昇や高潮・高波の頻発化・激甚化によって、砂浜が後退・消失し、海岸景観が変化することが想定されるため、継続的に気象・海象や海浜地形のモニタリングを実施し、順応的に対応していくものとする。

(2) 沿岸生態系との共生

陸域及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、海岸周辺環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等は、ブルーカーボン生態系として二酸化炭素を吸収する役割を有しており、気候変動の緩和にも資することから保全に努めるとともに、砂浜海岸に浸透した清浄な地下海水の利用に配慮し、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。

一方で、今後気候変動による海面水位の上昇や海水温の変化等によって、沿岸域に生息する生態系が変化することが想定されることから、継続的に気象・海象や海浜地形のモニタリングを実施し、順応的に対応していくものとする。



出典：ブルーカーボン, 国土交通省港湾局 HP

ブルーカーボン生態系のメカニズム

(3) 水質の保全

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を適切に実施する。

(4) 海岸愛護活動の推進

鳥取県内の各海岸では、住民参画によって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。

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）によって、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、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ていたり維持管理活動。

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	(一社)鳥取県警備業協会警友会	鳥取県 西部	JP労組鳥取連絡協議会
	浦富サーフィンクラブ		かくわの郷庄内
	山王団地自治会		まちづくり所子地区会議
	小沢見自治会		塩津環境保全協議会
	神話の郷末恒まちづくり協議会		塩津部落
	鳥取県警備業協会警友会		楽しもなかやま
	白兔地区		(公社)米子広域シルバー人材センター外浜班
	白兔地区自治会		前谷ボランティア会
	伏野部落自治会		大山の里所子(旧・まちづくり所子地区会議)
	末恒地区市民運動推進協議会		大山町御来屋6区自治会
鳥取県 中部	琴浦ハマナス保護の会	鳥取県警備業協会警友会	
	琴浦町職員厚生会	淀江地区環境をよくする会	
	徳万自治会		
	八橋2区自治会		

出典：令和7年9月31日現在（直近5年間に活動実績報告を受けた団体のみ記載）

■ 令和6年度鳥取砂丘ボランティア除草の結果

令和6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。

■ 令和6年度除草ボランティア 延べ3,515人参加

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をいただきました。

今年度は雨天による中止も少なく天候にも恵まれたことから、延べ3,515人と多くの方々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紹介し、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：鳥取砂丘未来会議（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、限られた沿岸域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。

主要な施策は次のとおりである。

- 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

岩美海岸では、海水浴のほか、その透明度を生かし、町立施設によって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、皆生海岸では、昭和56年8月に国内初のトライアスロンが開催され、令和7年7月20日には第43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「SEA TO SUMMIT」が平成21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に寄り添った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。

一方で、気候変動に伴う海面水位の上昇や高潮・高波の頻発化・激甚化によって、砂浜が後退・消失し、海水浴場やマリンアクティビティ等の体験活動の利用に影響を及ぼす可能性があるため、継続的に気象・海象や海浜地形のモニタリング、サンドリサイクル等の順応的な砂浜管理を推進し、レクリエーション環境の維持・確保に努める。

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
	ジュニアグラウンド・ゴルフ発祥地大会
	グラウンド・ゴルフ発祥地大会
	グラウンド・ゴルフ国際大会
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
	WINTER SWIMMING in KAIKE（寒中水泳大会）
	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
	中海オープンウォータースイム
シマノ・ジャパンカップ投釣り選手権 全国大会	
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
	境港ペーロン大会
	境港ボートレース大会

※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って、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や利用者マナーの向上に努めるとともに、海岸利用に関するルール の周知やマナー向上に向けて、地元自治体や地域の人々と連携した啓発活動を進め、普及方策を検討のうえ、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ため、歴史・文化によって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・環境・利用への影響について、順応的・段階的に検討・見直しを行う新たな海岸保全へ転換していくこととする。

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ため、歴史・文化によって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>

《海岸の防護》	
侵食を防ぎ安全な海岸づくりを進める	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 気候変動による平均海面水位の上昇や波向きの変化等によって、海岸侵食がさらに進行する可能性があることが予測されている。 ◎ 海岸の侵食に対しては、海浜地形のモニタリングを行い、海岸利用や背後地の状況を踏まえ、対策箇所・区域の優先度を考慮しながら、養浜等の順応的な砂浜管理や総合土砂管理、離岸堤・人工リーフ等も含めた面的防護を推進し、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進める。
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。
《環境の整備と保全》	
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	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 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ブルーカーボン生態系として二酸化炭素を吸収する役割を有している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。
《公衆の適正な利用》	
水辺とのふれあいやにぎわいのある海辺を創出する	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 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って、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、気候変動によって砂浜が後退・消失し、海水浴場やマリンスポーツ等体験活動の利用に影響を及ぼす可能性があるため、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 ハード対策・ソフト対策を組み合わせた気候変動への適応策

気候変動には不確実性があることから、段階的な防護水準を設定し段階的なハード対策を実施していくこととする。その際、ハード対策のみで防御できるレベルには限界があること、ハード対策の完了までには時間を要すること等を踏まえ、ハード対策・ソフト対策を適切に組み合わせ、背後地の資産を守ることにする。

ハード対策・ソフト対策の検討にあたっては、社会経済状況や背後地の人口、社会インフラの整備状況、土地の利用状況等の将来変化について考慮する。また、組み合わせの検討にあたっては、外力の規模だけでなくその発生確率と発生する人的・経済的被害を掛けあわせた地域の災害リスクを定量化し、ハード対策・ソフト対策のそれぞれの特性について考慮する。そのうえで、避難や土地利用規制といったソフト対策と関連させ、堤防・護岸等のハード対策の防護水準を決定する。

ハード対策・ソフト対策について、今後の新たな知見や観測データの蓄積等も踏まえて点検し、適宜見直しを行っていく。

なお、気候変動による地形変化の将来予測については、不明確な部分が多く、平均海面水位や波高の上昇に加え、波向の変化による影響も想定されるため、今後の新たな知見や気象・海象や海浜地形のモニタリング等も踏まえ、継続的に検討を行っていくこととし、順応的な対策の検討を進めていくものとする。

【ハード対策】

- 気候変動の不確実性等を考慮し、段階的なハード対策を実施。
- 将来の施設改良等を考慮した手戻りのない構造、粘り強い堤防・護岸整備等を検討。
- 整備時期や防護水準（沖合施設、養浜なども含む）、実施箇所の優先順位を検討。
- 予防保全の観点から長寿命化計画等に基づく適切な施設の維持管理を実施。
- 堤防・護岸の嵩上げだけでなく、順応的砂浜管理（防護・順応・撤退）や総合土砂管理等も含めた面的防護を推進。

【ソフト対策】

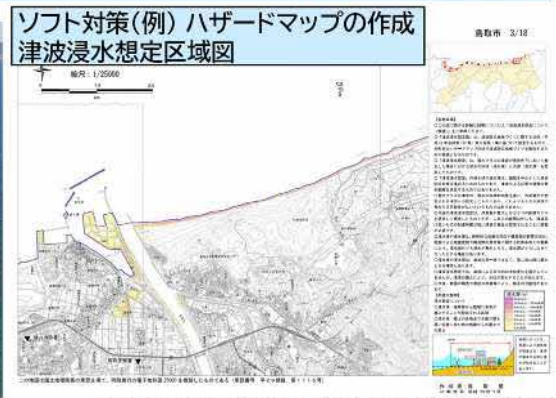
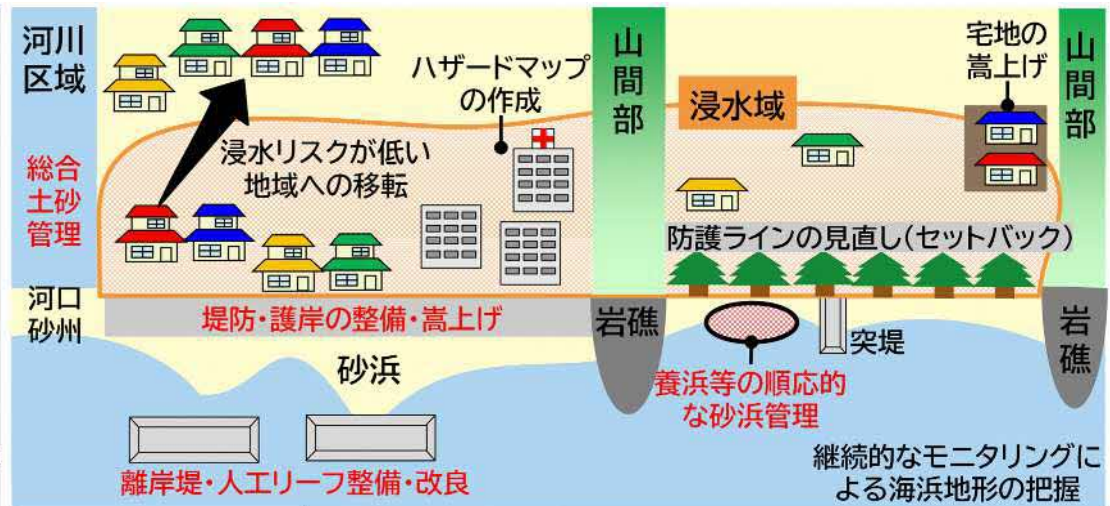
- 施設のみで防御できるレベルには限界がありハード対策とソフト対策を適切に組み合わせ。
- 国と県と市町村がそれぞれの役割のもと密接に連携し、高潮浸水想定区域の指定、津波災害警戒区域の見直し、ハザードマップや避難計画の作成、土地利用規制も踏まえた防災まちづくり等の都市計画との調整等、総合的な対策を実施。
- 気候変動により海岸侵食が進行する場合、将来の海岸防護・利用・環境を持続的に確保するため、海浜地形のモニタリングを実施するとともに必要に応じて防護ラインの見直し(セットバック)を検討。

ハード対策(例)

- ✓ **離岸堤・人工リーフの整備・改良**
高波浪を低減し、背後地への浸水被害の防止・軽減を図るとともに砂浜の保全を図る。
- ✓ **堤防・護岸の整備・高上げ**
背後地への浸水被害の防止・軽減を図る。
- ✓ **養浜等の順応的な砂浜管理**
海岸侵食の軽減。海岸景観や生物生息域の保全・レクリエーション環境の創出を図る。
- ✓ **総合土砂管理**
山地から海岸までの土砂の流れの「連続性」の確保・回復を図る。

ソフト対策(例)

- ✓ **ハザードマップの作成・住民避難**
水害リスクを把握し、避難行動計画の支援。
- ✓ **都市計画の変更**
水害リスクの高い地域から低い地域への移転の促進。宅地の高上げの実施。
- ✓ **防護ラインの見直し(セットバック)**
高潮・高波による浸水被害や海岸侵食の防止・軽減、生物生息域やレクリエーション環境の創出。
- ✓ **海浜地形のモニタリング**
グリーンレーザ測量や衛星画像を活用した海浜地形の把握



出典：津波浸水想定図，鳥取県HP(平成30年3月)

気候変動を踏まえた海岸侵食、高潮・高波、津波に対する対策案(例)

1.2 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は施設の新設及び改良の整備を行う。なお、施設の新設及び改良方法を選定する際には、海岸環境や利用状況を踏まえて選定することとする。

現状において整備を実施する区域は次の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、海浜地形のモニタリング調査を継続し、海岸侵食の状況の分析を行い、必要に応じて整備エリアの見直しを行う。



海岸侵食対策の必要な区域

【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。



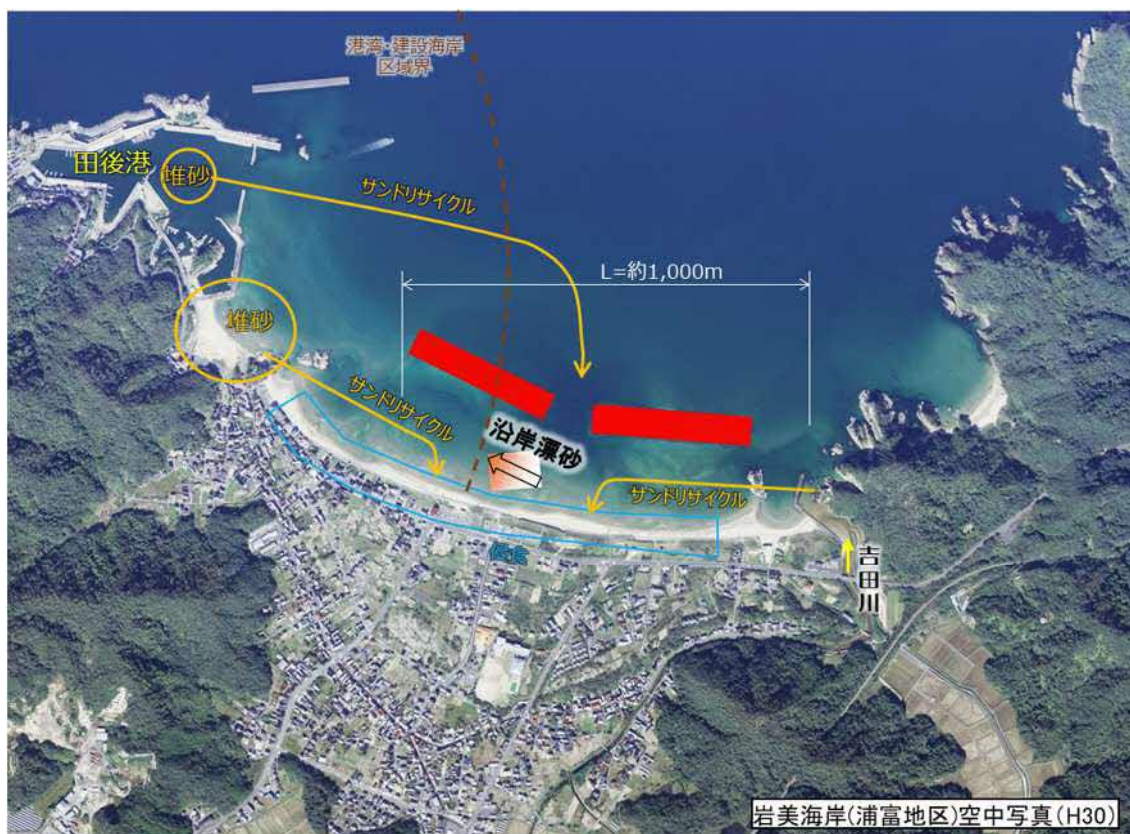
※鳥取県立博物館撮影航空写真を基に鳥取県作成

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年から進めてきた人工リーフ整備は令和4年に完了し、海岸全体としては堆積傾向であるものの、人工リーフ開口部の岸側付近等で侵食傾向の箇所が確認されており、冬季風浪等による局所的な侵食も断続的に発生していることから、継続したサンドリサイクルとモニタリングを行っていく必要がある。

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年からの人工リーフ整備によって、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）

【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

【日野川左岸エリア】

日野川左岸エリア（米子海岸米子西地区の侵食については、大正末期頃から日野川河口付近から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。米子西地区から両三柳地区は離岸堤の整備等によって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

(2) 高潮・波浪対策

鳥取県の海岸は、これまでの堤防・護岸等の海岸保全施設の整備によって、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が、皆生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。

また、気候変動を踏まえた波のうちあげ高の算定結果から、将来、護岸高または背後地盤高を上回る地点が確認された。今後は、地区海岸毎に算定した気候変動を踏まえたうちあげ高の算出結果を将来における護岸高の目安として設定するとともに、要施設整備箇所を選定し、2100年までに想定される整備内容（案）を海岸保全施設整理表に整理した。なお、2100年時の施設整備状況は不明なため、2023年度末の施設整備状況を踏まえて、気候変動後の波のうちあげ高を算定している。今後、施設整備計画時に線的防護のみならず離岸堤・人工リーフや養浜等の面的防護も含めた詳細な検討を実施したうえで、必要護岸高を見直すこととする。

さらに、気候変動予測には不確実性があるため、今後の新たな知見や気象・海象のモニタリング等も踏まえ、継続的に検討を行っていくこととし、順応的な対策の検討を進めていくものとする。

気候変動を考慮前のゾーン毎の計画護岸高、背後地盤高 一覧

ゾーン名	防護水準	
	計画護岸高 (T. P. +4. 5m) ※ ¹ または背後地盤高 ※ ²	海岸侵食
①岩美ゾーン	T. P. +4. 50m～17. 66m	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	T. P. +4. 50m～42. 37m	
③長尾鼻ゾーン	T. P. +4. 50m～18. 67m	
④天神川周辺ゾーン	T. P. +4. 50m～10. 47m	
⑤大山ゾーン	T. P. +4. 50m～24. 17m	
⑥日野川周辺ゾーン	T. P. +2. 90m～5. 55m	

※¹ 護岸高：護岸のない地区海岸あり

※² 背後地地盤高：うちあげ高の算定地点の汀線から背後の保全対象施設(家屋、道路等)までの範囲内の最大地盤高を背後地盤高として設定

将来における護岸高の目安

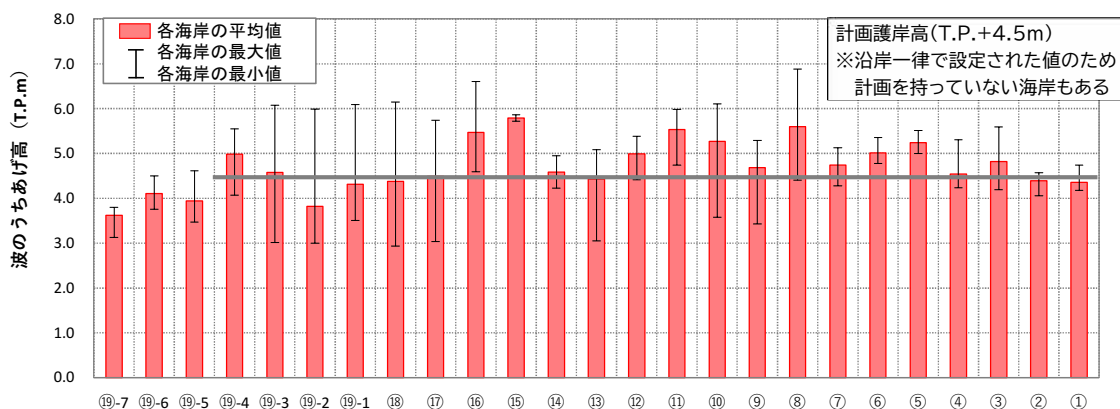
	将来計画 護岸高(目安) ^{※1,2}		将来計画 護岸高(目安) ^{※1,2}
①岩美海岸陸上地区	T.P.+4.50m～4.80m	⑭赤碕港海岸	T.P.+4.50m～5.00m
②岩美海岸浦富地区	T.P.+4.50m～4.60m	⑮赤碕海岸	T.P.+4.50m～5.90m
③鳥取・福部海岸	T.P.+4.50m～5.60m	⑯中山海岸	T.P.+4.50m～6.60m
④賀露西浜海岸	T.P.+4.50m～5.40m	⑰名和海岸	T.P.+4.50m～5.80m
⑤白兔海岸	T.P.+4.50m～5.60m	⑱大山海岸	T.P.+4.50m～6.20m
⑥水尻海岸	T.P.+4.50m～5.40m	⑲-1 日吉津・淀江海岸 米子海岸米子東地区	T.P.+4.50m～6.10m
⑦気高海岸	T.P.+4.50m～5.20m		
⑧青谷海岸	T.P.+4.50m～6.90m	⑲-2 米子海岸米子西地区	T.P.+4.50m～6.00m
⑨泊漁港海岸	T.P.+4.50m～5.30m	⑲-3 米子海岸両三柳地区	T.P.+4.50m～6.10m
⑩羽合漁港海岸	T.P.+4.50m～6.10m	⑲-4 米子海岸夜見地区	T.P.+4.50m～5.60m
⑪北条海岸	T.P.+4.50m～6.00m	⑲-5 米子海岸富益地区	T.P.+4.50m～4.70m
⑫大栄東・西海岸	T.P.+4.50m～5.40m	⑲-6 米子海岸和田・大篠津地区	T.P.+4.50m
⑬東伯海岸	T.P.+4.50m～5.10m	⑲-7 境港海岸中浜地区 ^{※3}	T.P.+3.80m

※1 護岸高の目安: 気候変動を踏まえた波のうちあげ高の算定結果の最大値を10cmまるめ(余裕高未考慮)。

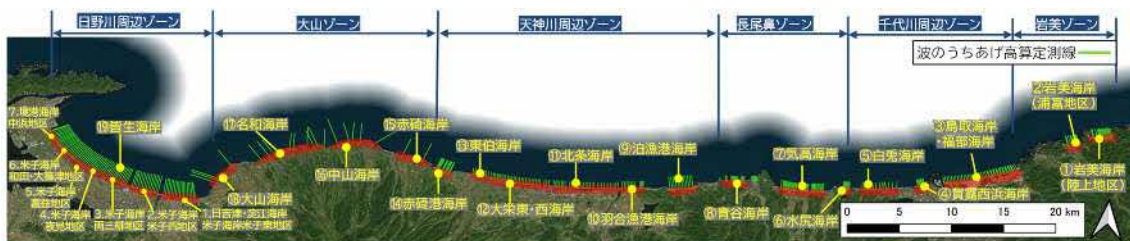
※1 護岸高の目安: 今後、施設整備計画時に再度詳細な検討を実施。

※2 計画護岸高の最低値: ⑲-7 境港海岸中浜地区を除き、これまで沿岸一律で整備してきた護岸高 T.P.+4.5m に設定。

※3 ⑲-7 境港海岸中浜地区: 気候変動を踏まえた波のうちあげ高の算定結果の最大値(T.P.+3.8m)に対して、護岸高 T.P.+4.5m で整備した場合、過大設計になることから波のうちあげ高の算定結果の最大値で設定。



波のうちあげ高の算定結果(各海岸の平均・最大・最小)と計画護岸高の比較



※⑲皆生海岸は、淀江海岸、日吉津海岸、米子海岸及び境港海岸の総称を指す。

波のうちあげ高の算定箇所

(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。

また、気候変動を踏まえた L1 津波水位は、先行事例(高知県)において L1 津波水位の上昇量が概ね海面上昇量程度に収まっていることが確認されている。そのため、先行事例を参考に気候変動を踏まえた津波シミュレーションを実施せず、2100 年時点の海面上昇量(47 cm)を加算した L1 津波水位を防護水準に設定した。なお、日野川周辺ゾーンにおいては、気候変動を踏まえた L1 津波水位が一部背後地盤高を超過するため、詳細な調査を実施したうえで必要な対策を検討する。

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・護岸等について必要に応じて検討していく。

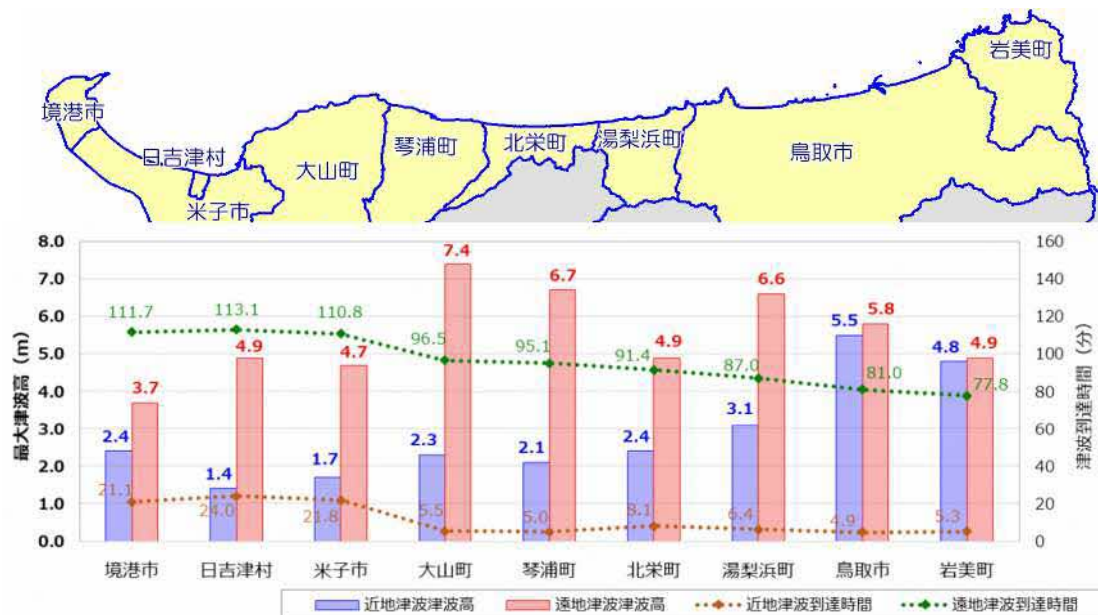
ゾーン毎の設計津波水位（L1 津波）一覧

ゾーン名	防護水準		
	計画護岸高(T. P. +4. 5m) ^{※1} または背後地盤高 ^{※2}	L1 津波水位	気候変動を踏まえた L1 津波水位 ^{※3}
①岩美ゾーン	T. P. +4. 50m～17. 66m	T. P. +2. 2m	T. P. +2. 7m
②千代川周辺ゾーン	T. P. +4. 50m～42. 37m	T. P. +2. 6m	T. P. +3. 1m
③長尾鼻ゾーン	T. P. +4. 50m～18. 67m	T. P. +2. 8m	T. P. +3. 3m
④天神川周辺ゾーン	T. P. +4. 50m～10. 47m	T. P. +2. 8m	T. P. +3. 3m
⑤大山ゾーン	T. P. +4. 50m～24. 17m	T. P. +3. 2m	T. P. +3. 7m
⑥日野川周辺ゾーン	T. P. +2. 90m～5. 55m	T. P. +2. 5m	T. P. +3. 0m

※1 護岸高：護岸のない地区海岸あり

※2 背後地盤高：うちあげ高の算定地点の汀線から背後の保全対象施設(家屋、道路等)までの範囲内の最大地盤高を背後地盤高として設定。

※3 気候変動を踏まえた L1 津波水位:2100 年時点の海面上昇量(47 cm)を L1 津波水位に加算し、10 cm 丸め。



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)

1.3 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。

1.4 海岸保全施設による受益の地域及びその状況

海岸保全施設によって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こと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	・1次点検によって、必要と判断された場合や範囲
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	
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	

3. 海岸保全基本計画推進時の留意事項

海岸保全基本計画の推進にあたり、今後、留意すべき事項を次に示す。

① 関連機関との連携と調整

海岸保全基本計画を適切かつ効果的に推進するために、関係機関の連携を強化する必要がある。本県では、「鳥取沿岸の総合的な土砂管理ガイドライン」に基づき、平成25年から東部・中部・西部沿岸において「沿岸土砂管理連絡調整会議」を開催し、各海岸管理者の取組状況や課題について情報共有している。

今後も関係機関が連携し、PDCAサイクルによって海岸保全基本計画を推進することが重要である。

② 将来の施設改良を考慮した手戻りのない施設設計

気候変動の影響による外力変化には様々な不確実性が存在するため、将来の施設改良を考慮した手戻りのない施設設計を行う必要がある。

海岸保全施設の改良・更新は、施設の健全度によって対応方針が異なってくることから、長寿命化計画時に気候変動を考慮した施設の改良・更新の有無について地区海岸毎に検討を行い、背後地の人口や土地利用状況、トータルコスト、施工性等を踏まえて、施設整備及び改良の優先順位を検討していく。

また、現在、「気候変動適応のための離岸堤・人工リーフの改良手法の開発に関する研究」が実施されており、これらの最新知見を踏まえ、今後の海岸保全施設の改良・更新、施工性等について検討することが重要である。

③ 今後の調査研究

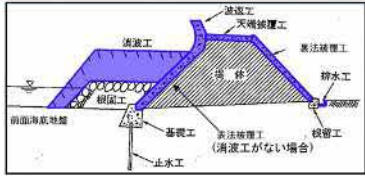
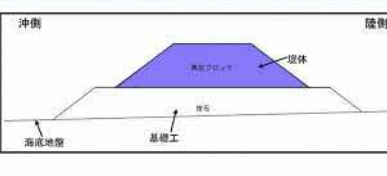
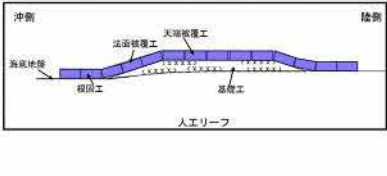
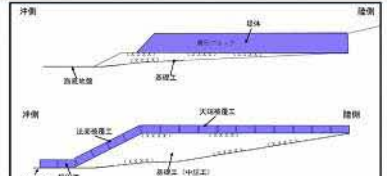
気候変動には不確実性があること、現時点では不明確な部分が多いことを踏まえ、防護水準や適応策に関する課題(気候変動を考慮した計画外力の評価、確率評価に基づく防護水準の検討、気候変動に伴う将来の海浜変形、将来の不確実性を踏まえた対策等)に留意し、新たな知見や観測データ等を蓄積するとともに、情報収集や対策の検討、研究を進めていくことが重要である。

④ 計画の適宜見直し

気候変動は長期的に発現することを踏まえ、今後の新たな知見や観測データの蓄積等に基づき、適宜、見直しを行っていく必要がある。併せて、今後、社会経済状況や背後地の人口、社会インフラの整備状況、土地の利用状況等が変化することも想定されることから、防護水準だけではなく、気候変動への適応策や対策の実施時期・優先順位なども含め、海岸保全基本計画の内容や進捗状況を点検する等したうえで、概ね5年毎^{*}を目安に点検し、計画を適宜見直し・修正を行う。

^{*}IPCC 評価報告書や「日本の気候変動2025」は5年程度で更新されている。

海岸保全施設の新設・改良時の留意事項

項目	堤防・護岸	離岸堤	人工リーフ	突堤
断面図				
健全度評価時の点検部材 (赤字:必須)	波返工、天端被覆工、表法被覆工 裏法被覆工、消波工、砂浜、排水工 前面海底地盤、根固工、基礎工	堤体、基礎工、海底地盤	天端被覆工、法面被覆工、基礎工 海底地盤	堤体、基礎工、海底地盤 天端被覆工、法面被覆工、基礎工 海底地盤
気候変動によって想定される影響	■越波等による浸水被害の増加 ■洗堀・波力増加による安定性の低下	■波浪低減効果の低下 ■ブロックの安定性の低下	■波浪低減効果の低下 ■ブロックの安定性の低下	■漂砂制御機能の低下 ■ブロックの安定性の低下
補修の容易性 施工性	■陸上施工と水上施工の併用が想定され、制約条件が多い ■変状が軽微、あるいは堤体が比較的健全である場合は、天端被覆工等のオーバーレイや張り換え ■変状大きい場合、空洞部にモルタル注入、堤体前面に張りコンクリート、または撤去張り換え	■ブロックの追加・積み直しのため、比較的容易	■既設ブロックの撤去・再設置が必要のため、やや困難 ■人工リーフ岸側のブロックが台船の作業半径の制約によって、撤去できない可能性あり	■陸上施工と水上施工の併用が想定され、制約条件が多い ■既設ブロックの撤去・再設置が必要のため、やや困難
気候変動への 適応策 (留意事項)	■再改良(嵩上げ)しやすい構造 ■護岸前面への根固工・消波ブロックによる洗堀防止対策 ■離岸堤や人工リーフによる面的防護の推進	■再改良(嵩上げ)しやすい構造 ■既設ブロックと規格が異なるブロックの設置 ■既存ブロックを他工法で転用の推進	■再改良(嵩上げ)しやすい構造	■再改良(嵩上げ)しやすい構造 ■突堤先端部への根固工・消波ブロックによる洗堀防止対策