

鳥取沿岸海岸保全基本計画

(案)



赤字：第2回検討委員会時の記載内容

青字：第2回検討委員会後の修正・追記内容

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、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。）

【更新】砂浜海岸の割合を令和6年度版海岸統計資料をもとに更新

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、白兔海岸、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。

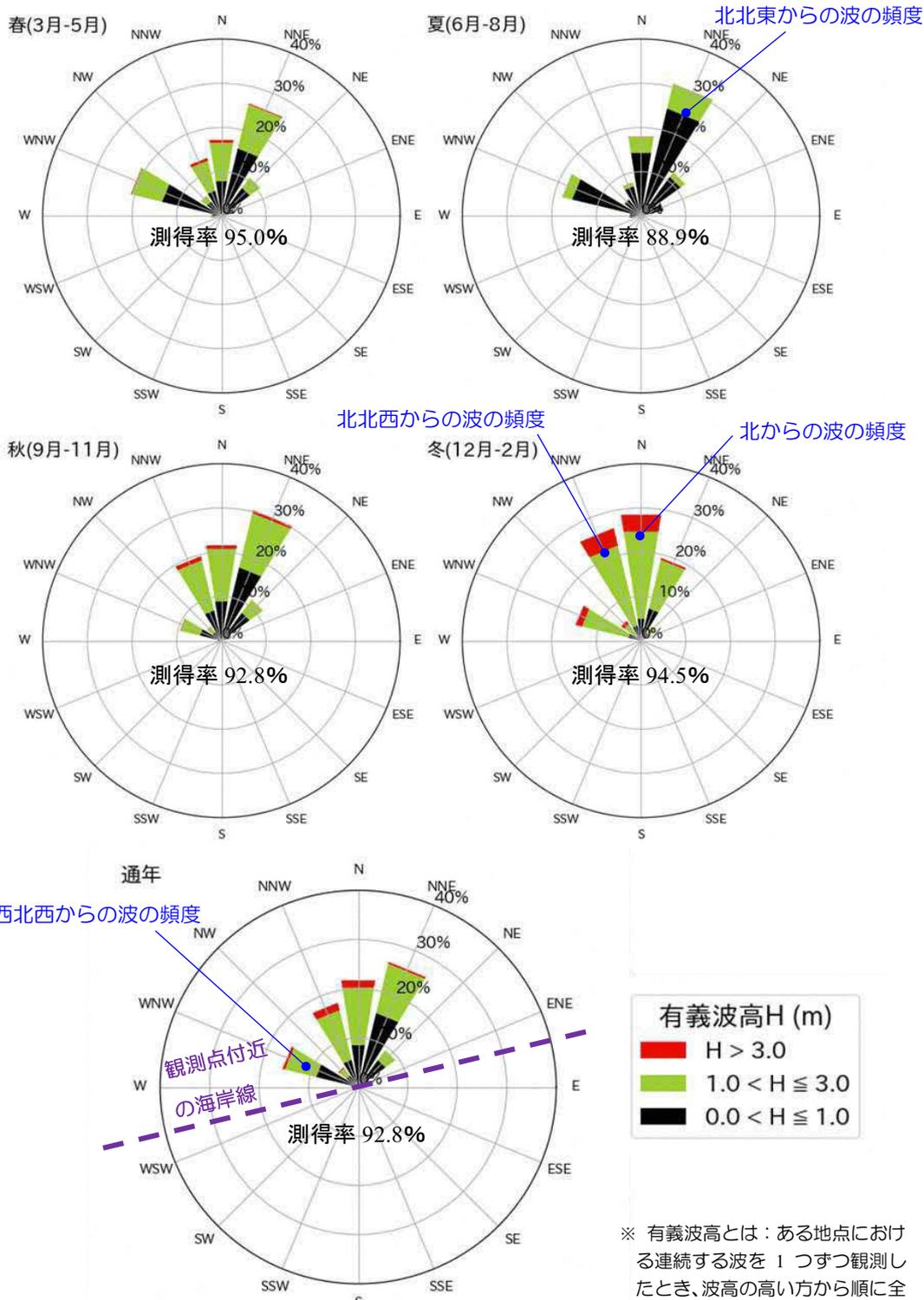
出典 鳥取県内の砂浜海岸の割合,令和6年度版海岸統計資料

(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。

【時点更新】 統計期間を 2003. 3～2023. 12 に更新



※ 図は、各方角からの波の頻度を表しています。

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

【追記】山陰海岸ジオパークを追記（パブリックコメント結果）

(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。

【時点更新】 令和7年度の水質調査結果に更新

(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

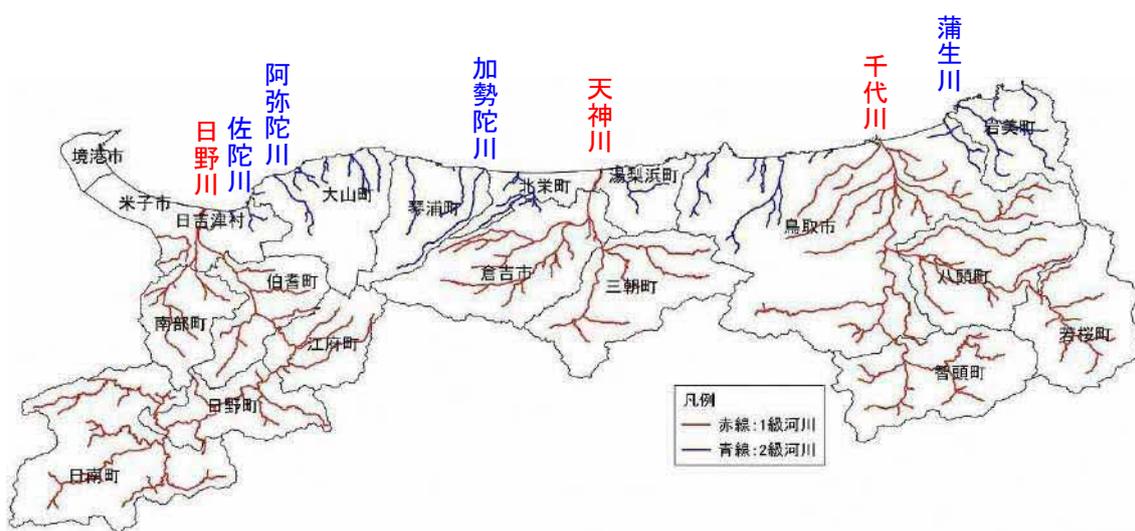
海水浴場名	白兔 (鳥取市)	小沢見 (鳥取市)	ハワイ (湯梨浜町)	皆生温泉 (米子市)
油膜	無	無	無	無
COD(mg/L)	1.1	1.2	1.4	1.5
透明度	全透	全透	全透	全透
判定結果	AA	A	AA	AA

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

【更新】ハラビロハンミョウの絶滅による文章修正

○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

【更新】出典をレッドデータブックとっとり改訂版（2022年）に更新

(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。

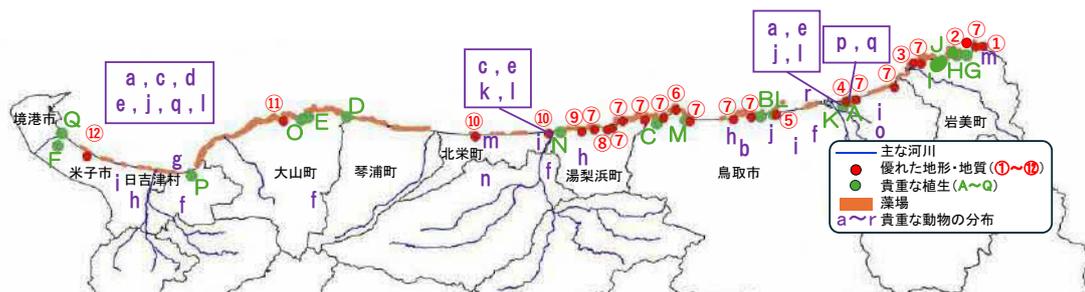


鳥取市 鳥取砂丘



米子市 米子海岸

【更新】 n:ハラビロハンミョウ絶滅による番号変更



●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

種別	種名	保存状況	
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 コガタノゲンゴロウ	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

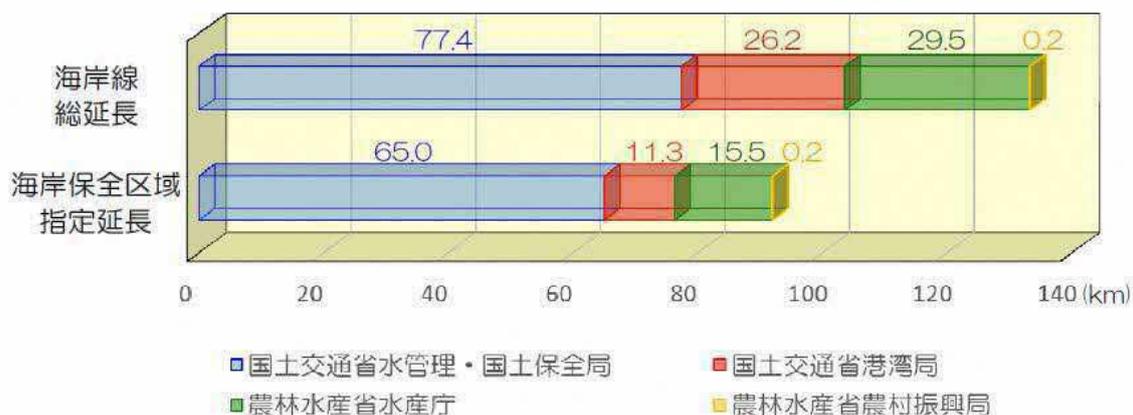
(1) 海岸の管理による区分

■ 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 5 0 m より浅い範囲



沿岸の管理区分

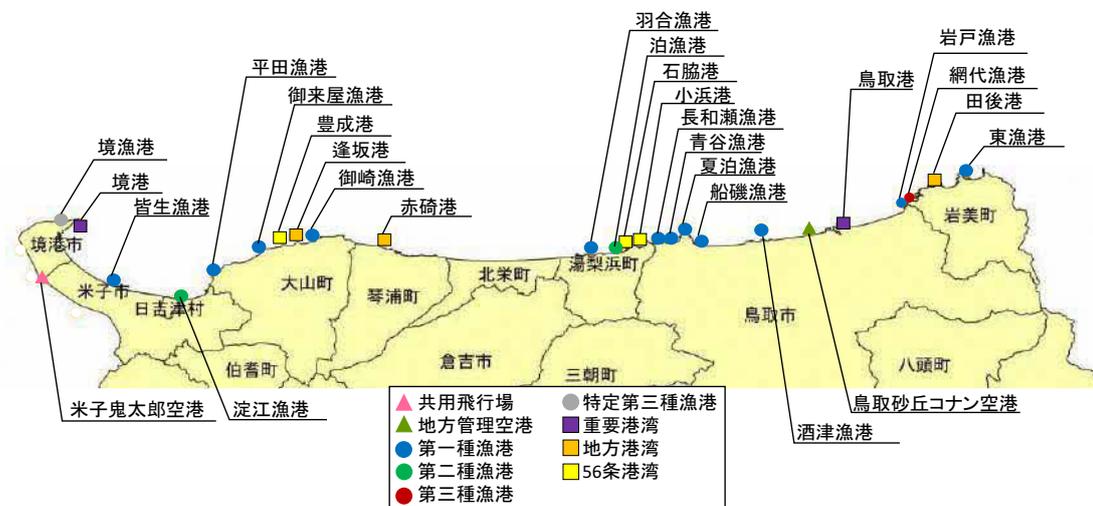
令和7年4月1日現在 (鳥取県調べ)

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

【時点更新】令和2年国勢調査結果に更新、人口減少に関する内容を追記

(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。

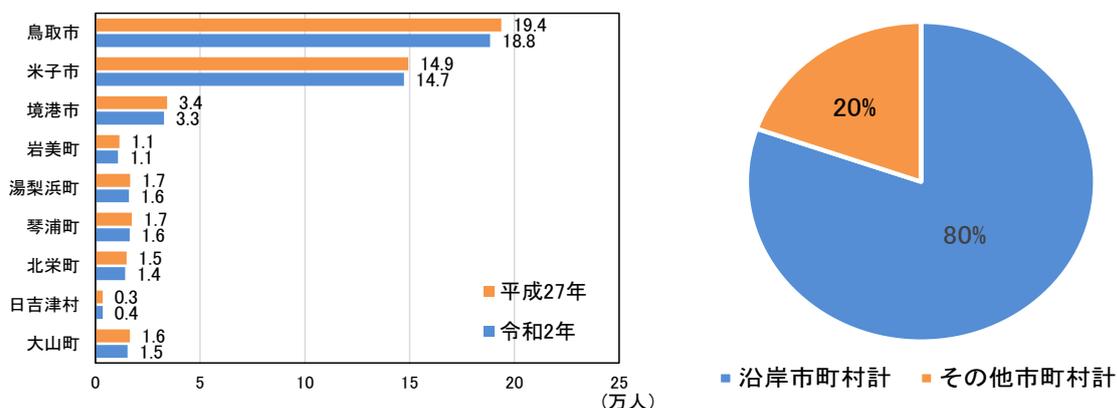
沿岸市町村（3市5町1村）の人口は約45万人で、県内人口（約55万人）の約8割を占めている。

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-



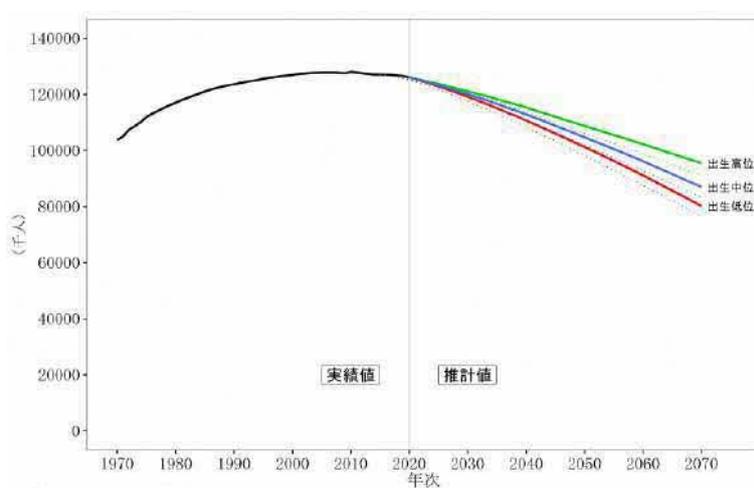
鳥取県の市町村別の人口分布

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-

【時点更新】令和2年国勢調査結果に更新、人口減少に関する内容を追記

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。

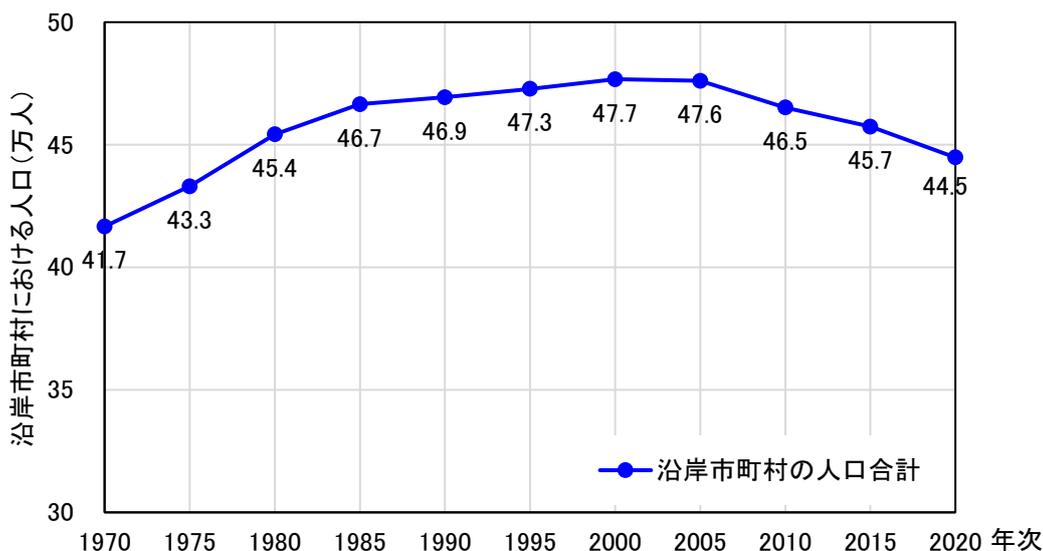
鳥取県においても2000年の47.7万人をピークに沿岸市町村の人口が減少傾向にあり、将来において背後地の資産状況が大きく変化することが想定される。そのため、将来の背後地の人口や資産状況等を踏まえ、施設整備の優先度を考慮し検討していく必要がある。



実線は今回推計、破線は前回推計。

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>

【時点更新】令和2年国勢調査結果に更新

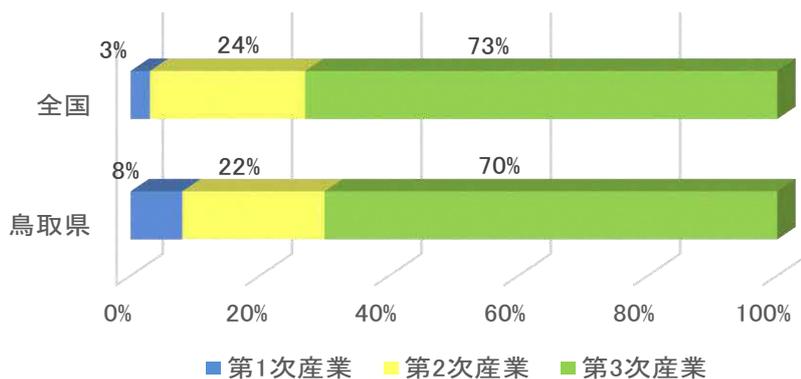
(4) 産業

■ 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)**。

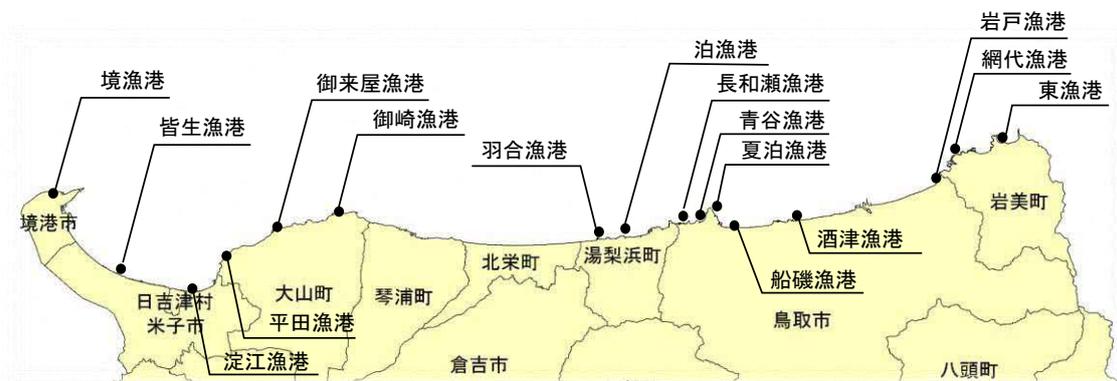
海岸に関連する産業としては、沿岸において刺網、小型底引き網、いか釣りや、イワガキ、サザエ等の採貝を主体とした漁業が営まれている。近年は、夏輝（天然岩牡蠣）、五輝星（松葉ガニ）などの鳥取県特産のブランド化や、お嬢サバ（マサバ）、銀鮭の高品質魚の養殖も推進されている。

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

【更新】 鉄道交通網に関する内容を追記（パブリックコメント結果）

(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

【更新】沿岸市町村へのアンケート結果を踏まえて資料更新



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、浦富海岸元気フェスティバル 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、多鯨ヶ池、賀露西浜、白兔神社、白兔海岸、湖山地 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
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、東郷湖羽合臨海公園
	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 弓ヶ浜公園、山陰伯耆国米子アジア博物館、本池美術館
	行祭事	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、北栄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。

【更新】沿岸市町村へのアンケート結果を踏まえて資料更新

(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。



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。



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。



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、ツワブキ等の海岸植生、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】

皆生海岸

- ・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。



【更新】日野川ゾーンの関連計画に日吉津村海浜エリア活性化計画を追記
【更新】上段図の修正



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	■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	■鳥取沿岸で最も高い津波高が想定される	■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	■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	■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	■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	■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)	■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)	■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)	■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)	■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)	■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。 ■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	■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。	■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。	■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。	■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。	■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。	■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	■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。	■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。	■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。	■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。	■鳥取港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。	■環境保全の許容する範囲内で、優れた景観を多くの人が観望す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	■日吉津海岸CCZ整備計画 ■日吉津村海浜エリア活性化計画					■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

防護の目標に鳥取沿岸において将来想定される事象、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ことについて記載

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。

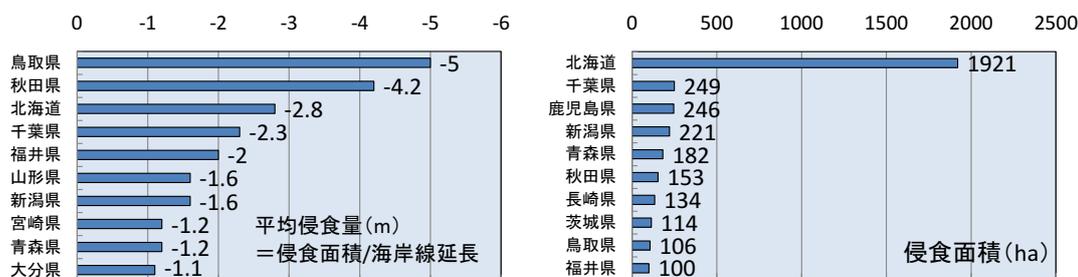
海岸侵食の防護目標に、対策箇所の優先順位を考慮し、順応的な砂浜管理や面的防護の推進、モニタリングによる汀線変化状況を把握することについて記載

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

【更新】近年の海岸侵食・浜崖形成状況の写真に更新

岩美海岸陸上地区 (R4. 9. 20)



岩美海岸陸上地区 (R4. 9. 20)



岩美海岸浦富地区 (R4. 3. 3)



岩美海岸浦富地区 (R4. 6. 4)



北条海岸 (R4. 6. 16)



気高海岸 (R2. 1. 17)

鳥取河川国道事務所提供

米子海岸富益地区 (R04. 9. 22)

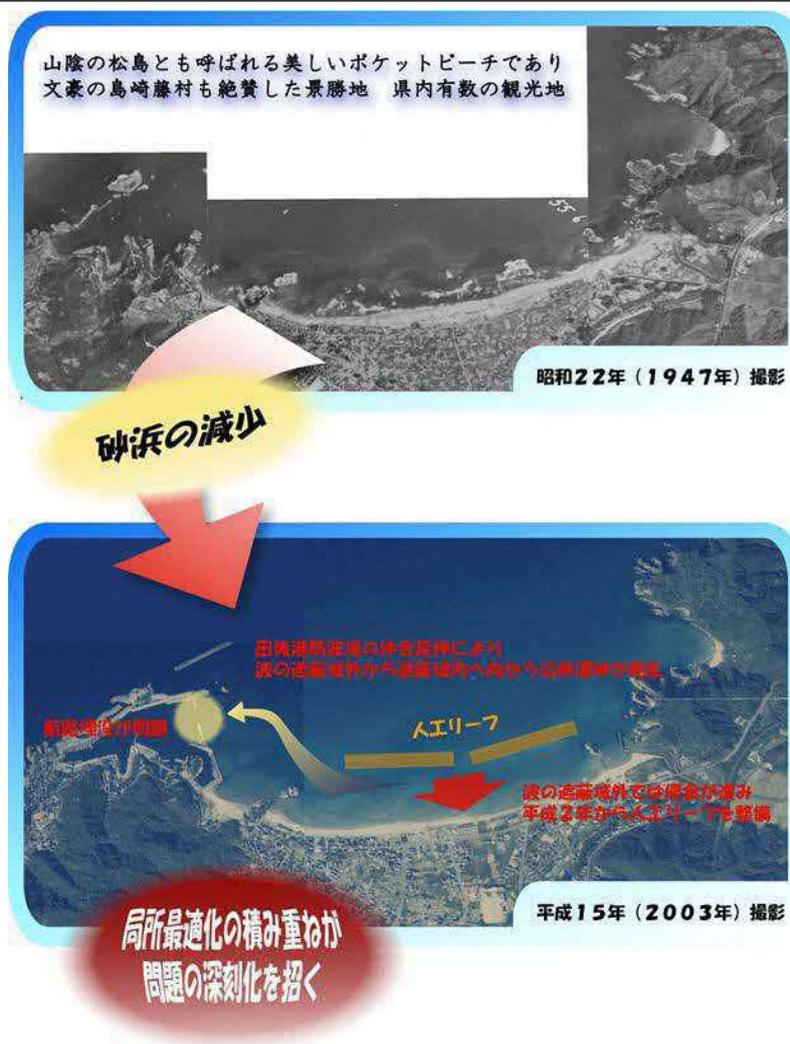


米子海岸和田地区 (H30. 1. 22)



鳥取県の近年の海岸侵食・浜崖発生状況

P25 海岸侵食の防護目標と同様の内容を記載



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

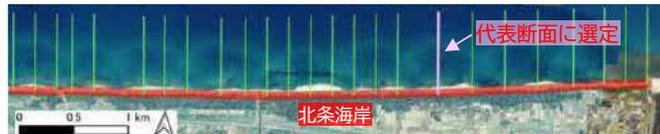
そこで、本県では、平成17年度から新たな知見による「総合的な土砂管理」に取り組んでおり、それ以降は総じて安定傾向にある状況にあるものの、局所的侵食や浜崖については頻発していることから、今後も国や市町村、大学等の専門家と連携・協働し、調査研究や方策の検討を進めていく。その結果、「サンドリサイクル」だけでは効果に限界がある場合は、現状の汀線を基本とした防護水準でハード整備を実施することとする。

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

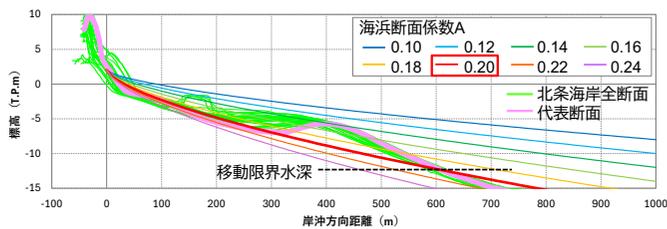
【代表断面の選定(⑪北条海岸の例)】

- 各海岸の中で、以下の基準にて代表断面を選定
 - ・海岸前面に沖合施設(人工リーフ、離岸堤)が整備されていない
 - ・波のうちあげが高い
 - ・砂浜がある※航空写真からの砂浜の有無を判断



【海浜断面係数Aの設定】

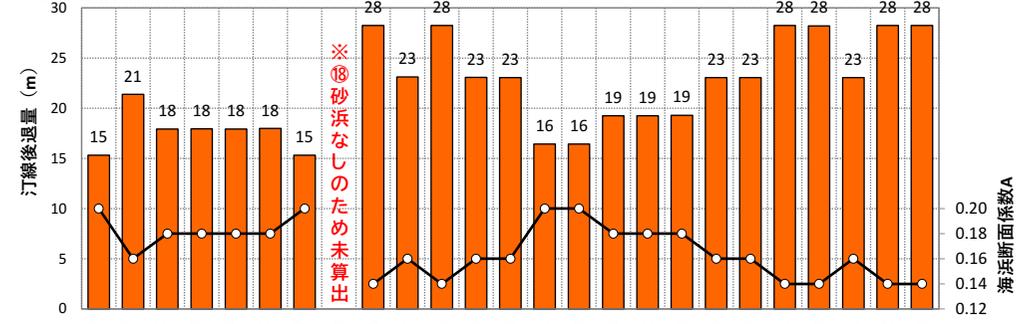
バーム高から移動限界水深までの勾配として海浜断面係数Aは0.2を採用



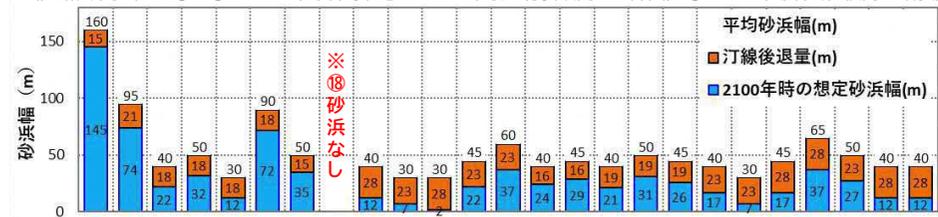
— 汀線後退量算定の代表断面

■Bruun則による汀線後退量の算出結果

※海浜断面係数Aが大きいほど地形が急勾配

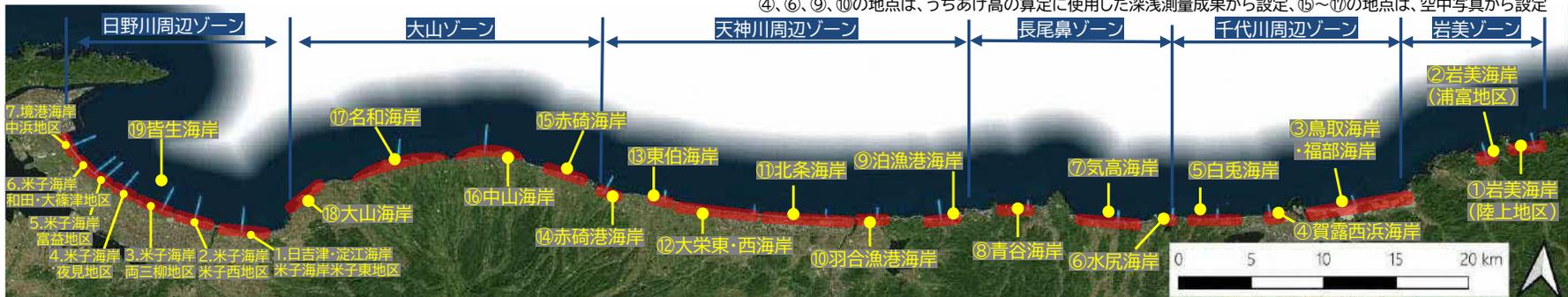


※移動限界水深は、①～⑰を-14m程度(鳥取港における年最大有義波高から算出)、⑱を-8m程度(既往検討を踏襲)と設定



※現況砂浜幅:①～③、⑤、⑦、⑧、⑪～⑬、⑱の地点では、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淺測量成果から設定、⑮～⑰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

Bruun 則による汀線後退量の算出結果及び 2100 年時の想定砂浜幅の検討資料を

【更新】 現況最新の設計高潮位及び設計沖波に数値更新

(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

【更新】現況最新の設計高潮位及び設計沖波に数値更新

(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。

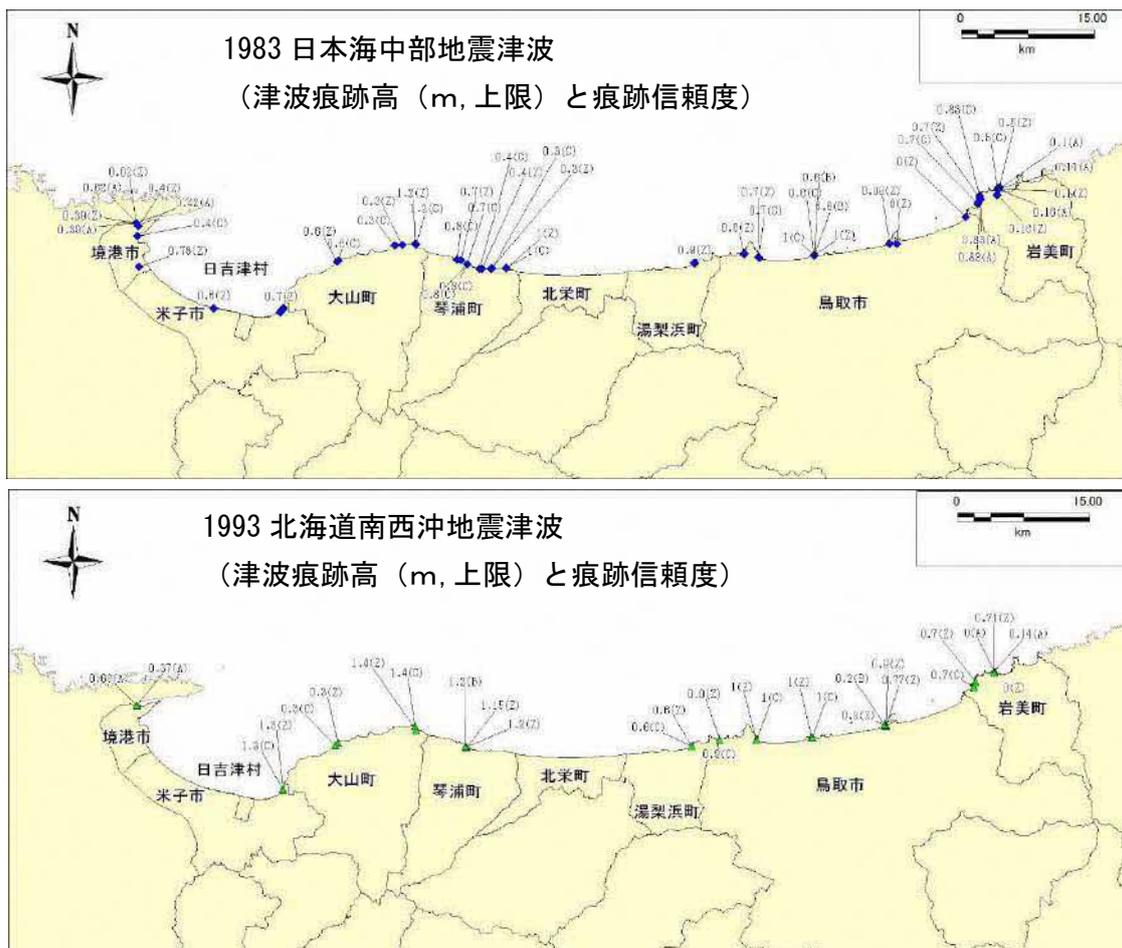
鳥取県を含む山陰地方の過去の地震で観測された津波はいくらか存在しており、1940 年以降、鳥取県に影響を及ぼした津波が 4 回観測されている。その津波高は最大で 1.4m 程度であり、県内陸域では被害の記録はない。津波痕跡記録については、古文書、現地調査等から各地の痕跡記録の調査が行われており、津波痕跡データベースに整理されている。

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

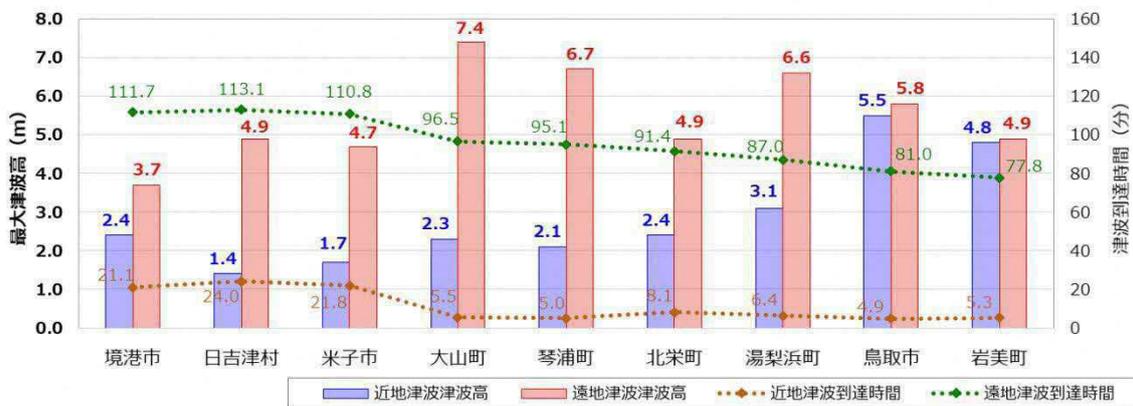
(4) 防護水準を超える災害

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)

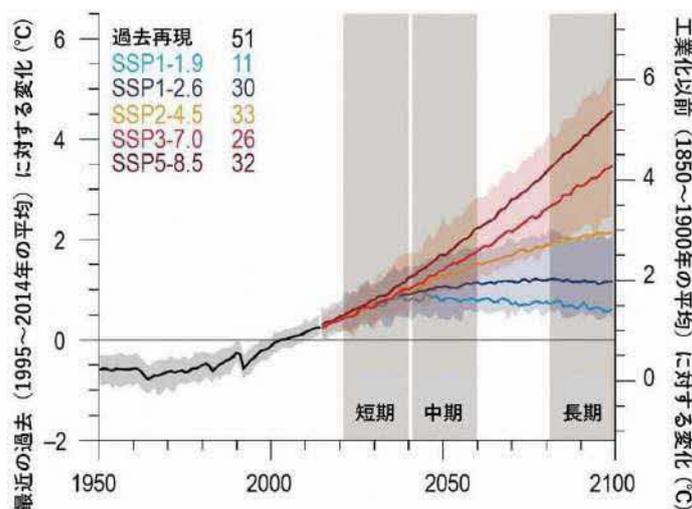


IPCC 第6次評価報告書における最新の気候変動予測に関する内容を記載

(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。

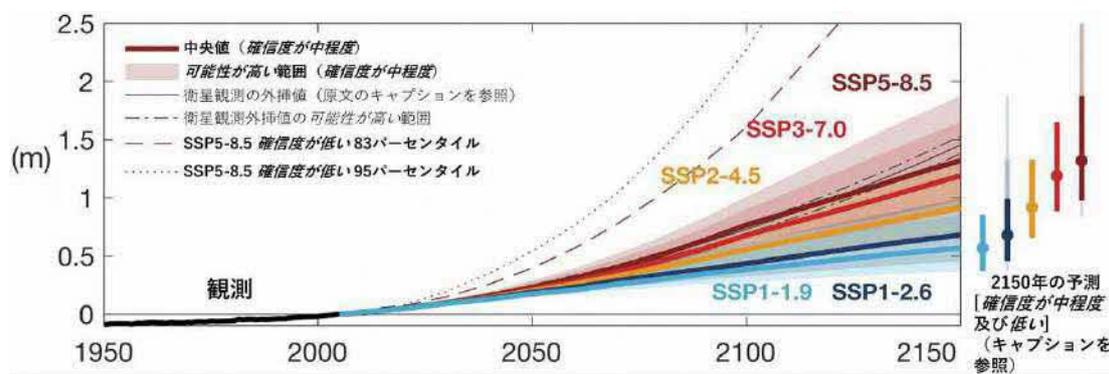
そのため、今後の海岸保全が手遅れにならないよう、予測される将来の気候変動への影響を考慮した海岸保全へ転換する必要があり、ハード対策・ソフト対策を組み合わせて、気候変動への適応策を進めるものとする。



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

鳥取沿岸における気候変動を踏まえた防護水準を記載

(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

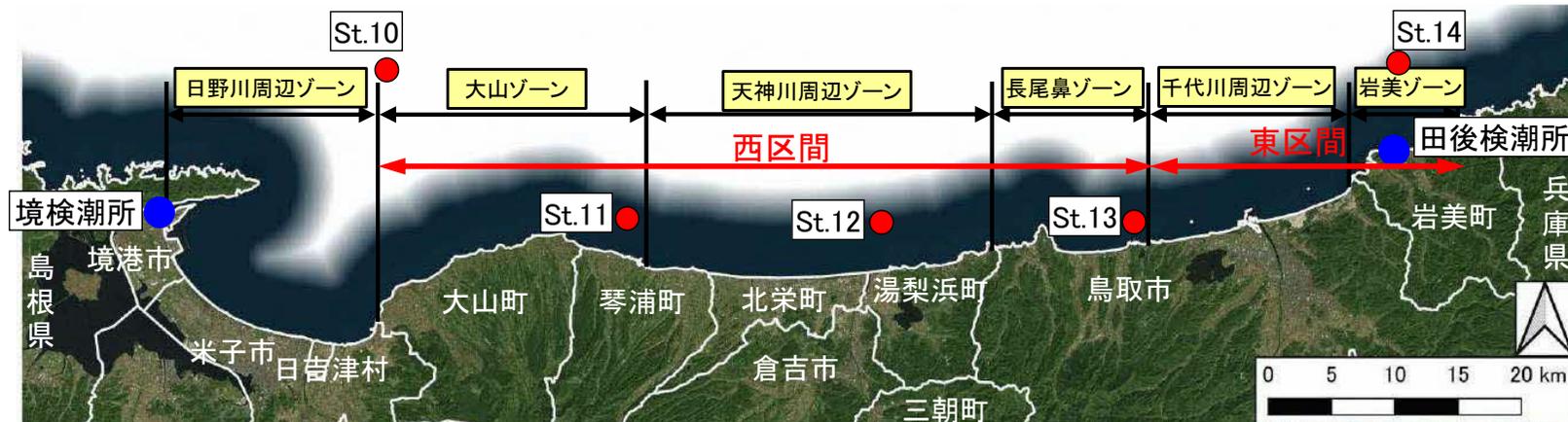
ゾーン名	潮位	L1 津波水位 ^{※1}	海岸侵食
①岩美ゾーン	計画高潮位 T.P.+1.60m	T.P. +2.7m	現況の汀線を基本とし 海岸線を保全し維持
②千代川周辺ゾーン		T.P. +3.1m	
③長尾鼻ゾーン	計画高潮位 T.P.+1.62m	T.P. +3.3m	
④天神川周辺ゾーン		T.P. +3.3m	
⑤大山ゾーン		T.P. +3.7m	
⑥日野川周辺ゾーン	計画高潮位 T.P.+1.73m	T.P. +3.0m	

※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

鳥取沿岸における気候変動を踏まえた防護水準を記載

気候変動を踏まえた防護水準の運用方法を記載

(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。

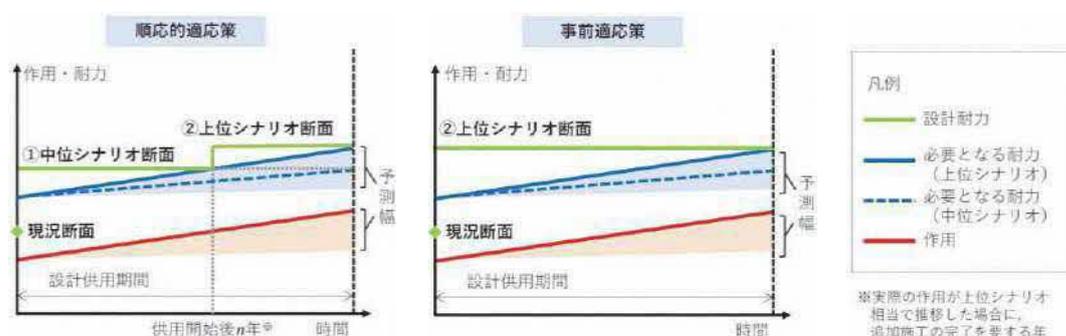
【第1回検討委員会時の指摘への対応 (No. 3)】

【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℃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。



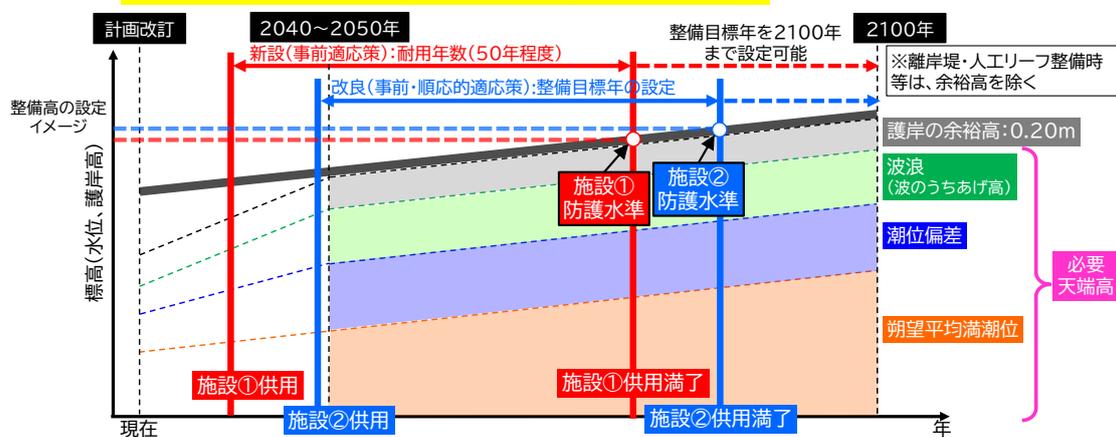
中位シナリオ: 2℃上昇シナリオの平均的な作用、上位シナリオ: 2℃上昇シナリオの平均的な作用に対する上振れ分

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)

気候変動を踏まえた防護水準の運用方法を記載

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

「予測を重視した順応的砂浜管理」の考え方を参考に、モニタリングによって海浜地形状況を把握し、海浜地形の将来変化予測に基づき必要に応じた対策を実施することについて記載

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。

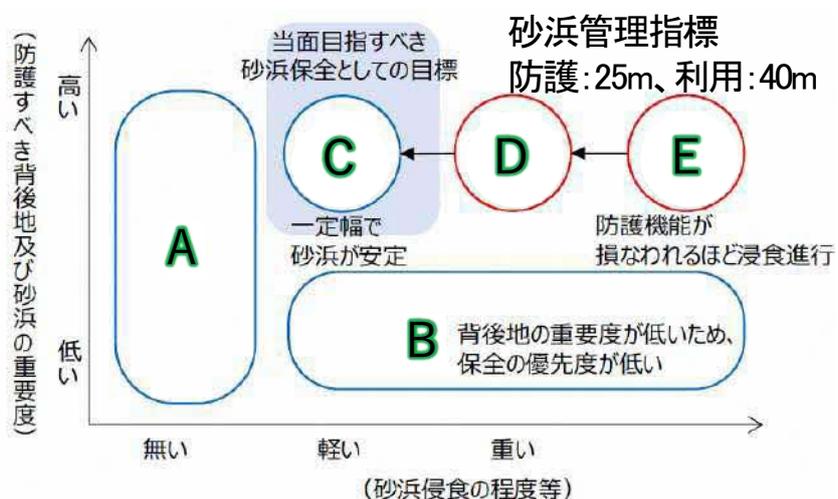
【第1回検討委員会時の指摘への対応（No.6）】

海岸保全施設の長寿命化計画策定時に実施している砂浜の健全度評価ランクを追加

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

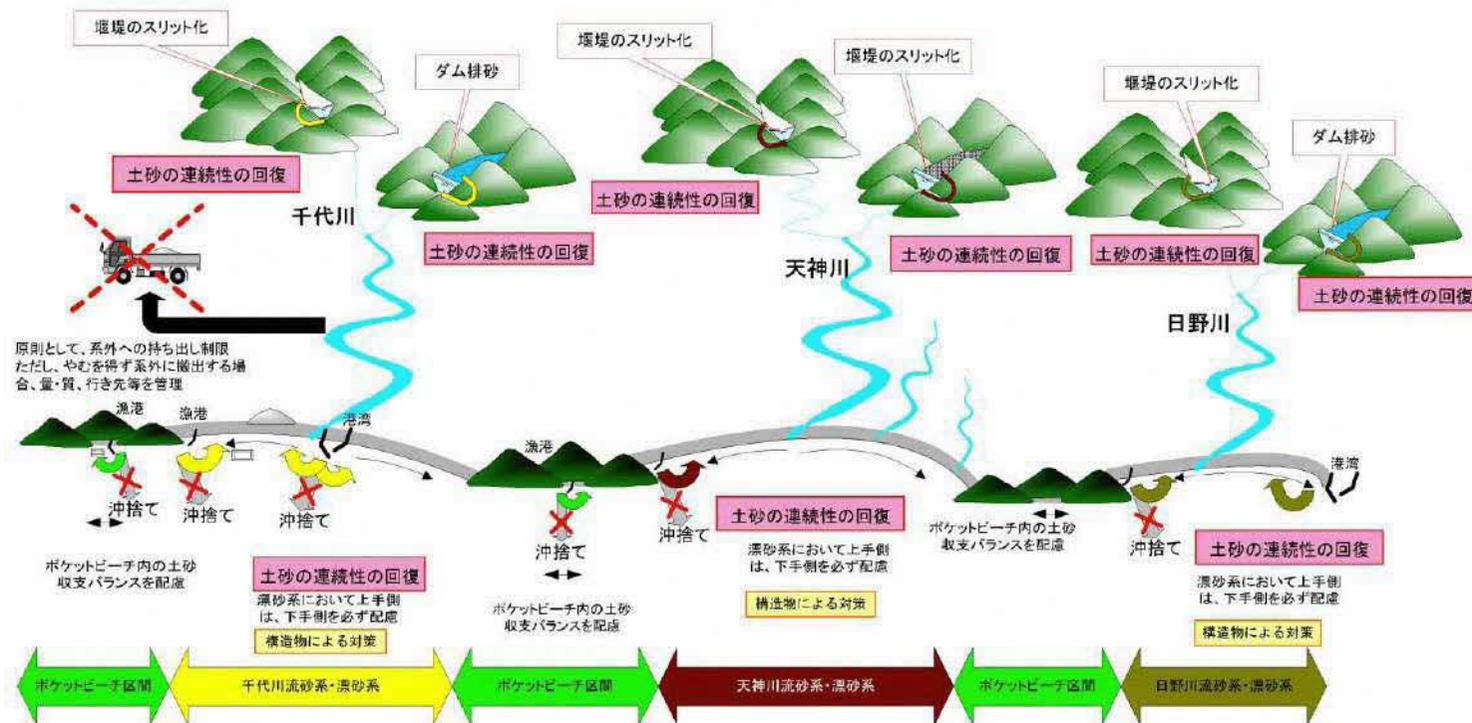
砂浜の健全度評価ランク

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

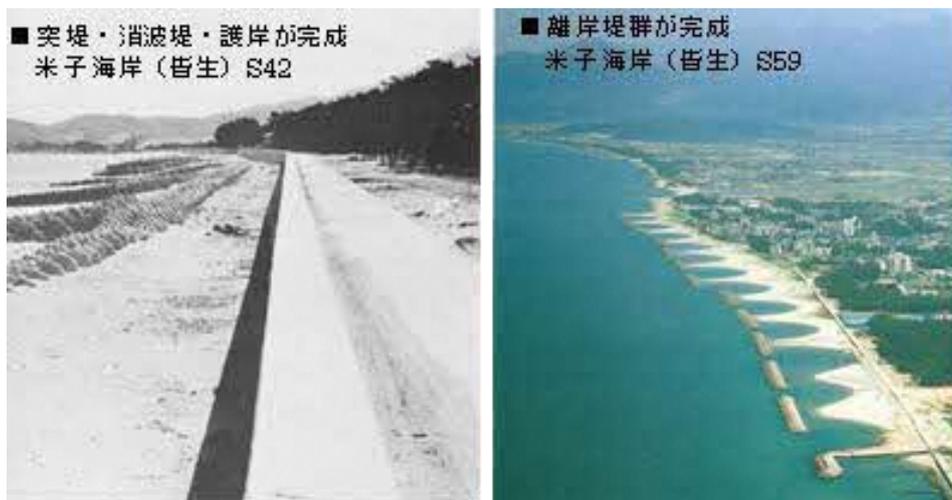
- ・流砂系における量と質(粒径)のバランスのとれた土砂の流れの「連続性」の確保・回復を目指す。
- ・各管理者、地域住民、利用者が、各々の役割分担のもと連携した管理を目指す。



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



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。

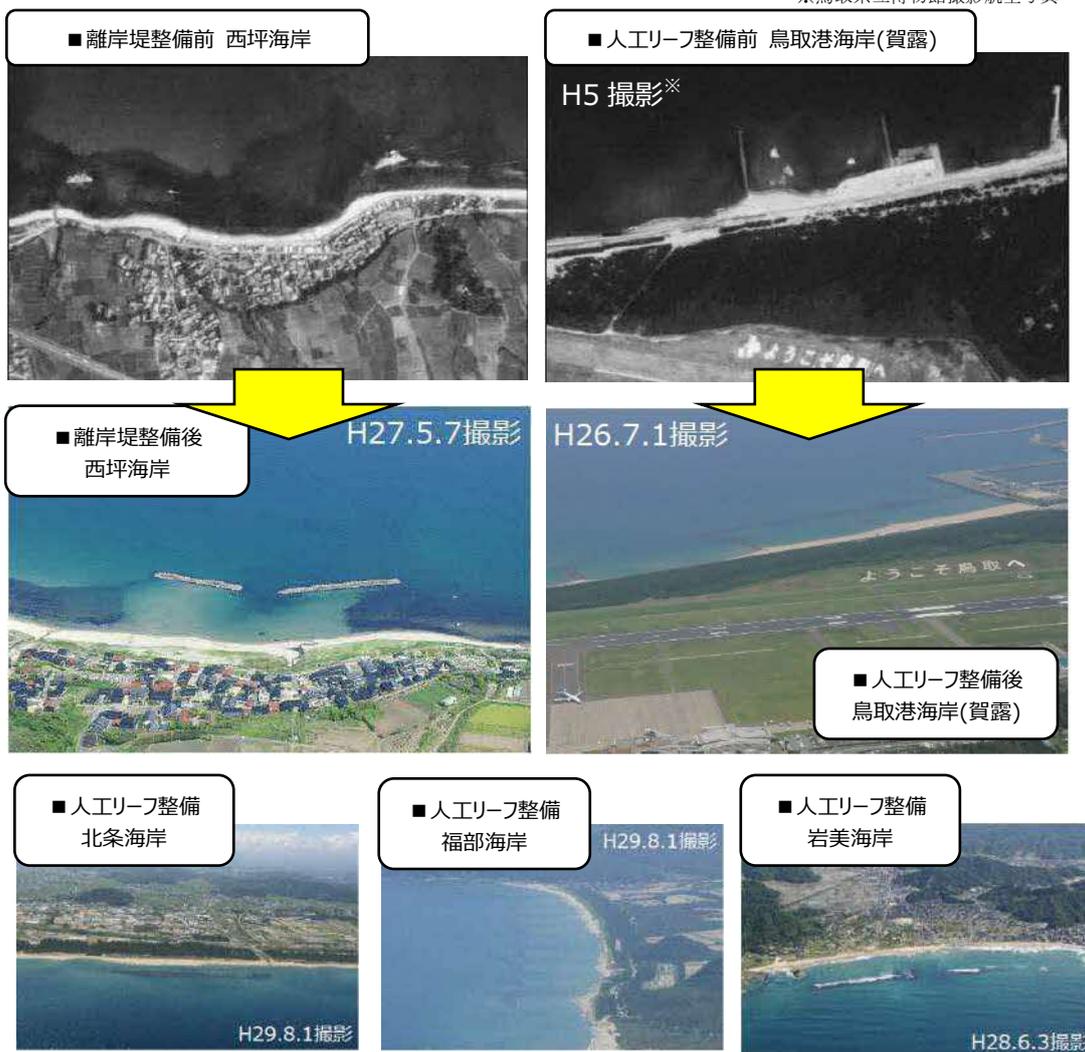
このように人工リーフや養浜、緩傾斜護岸による面的防護方式や平成6年から米子海岸で試行を経て実施されているサンドリサイクル工法等、親水性、景観等を考慮した整備を進めている。

H25年以降の施設整備状況（サンドバック、人工リーフ改良事業）について記載

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年からサンドバック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

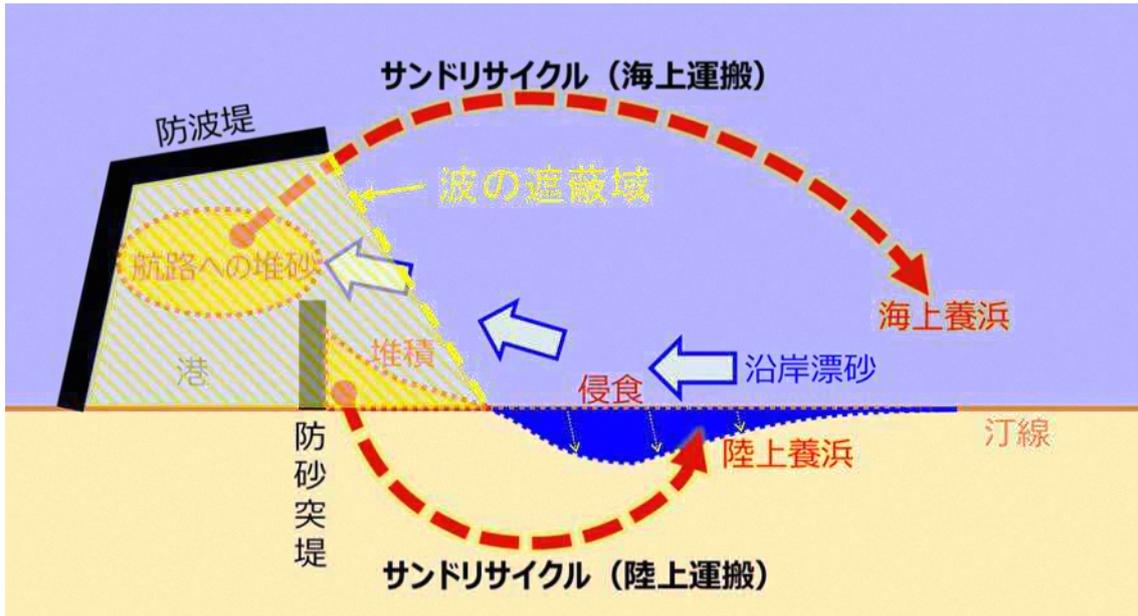
サンドパック、人工リーフ改良事業についての写真追加



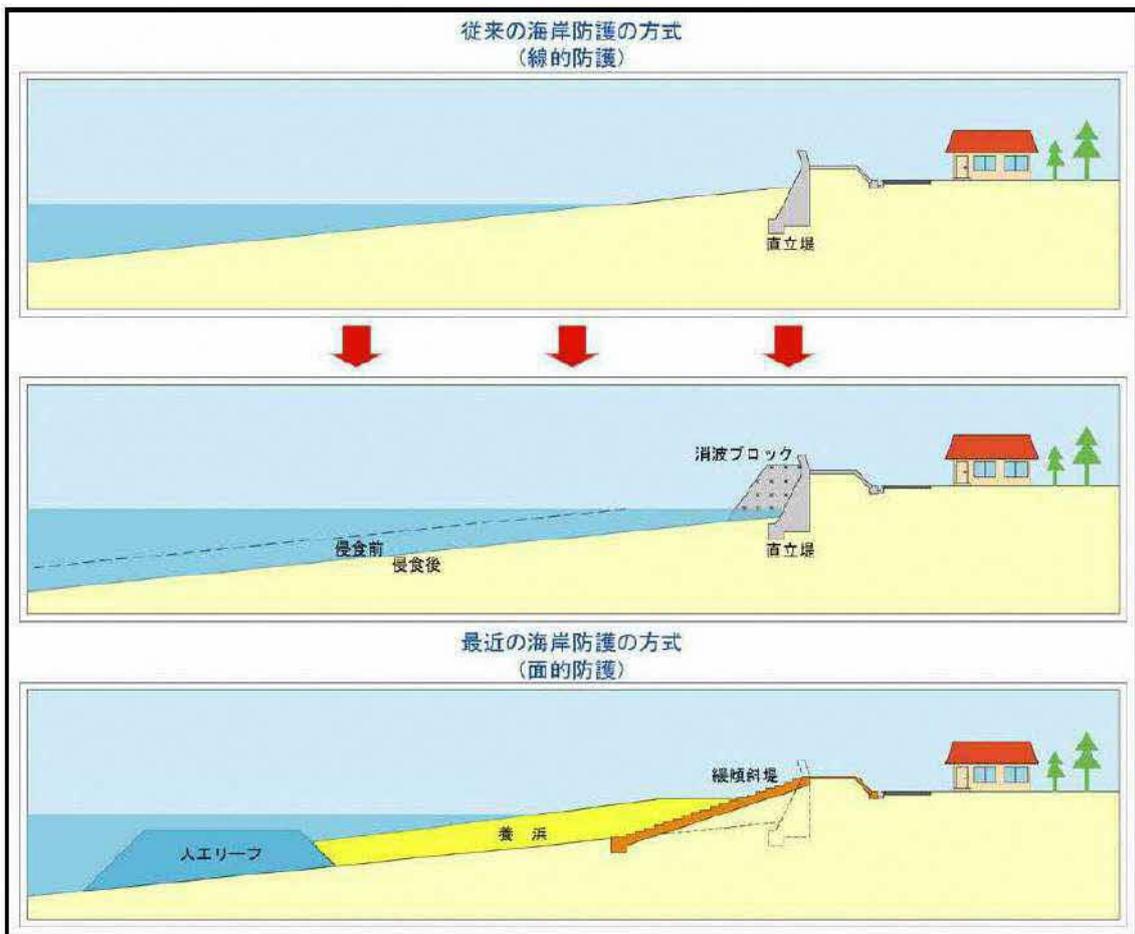
写真提供：国土交通省中国地方整備局日野川河川事務所

クレスト型人工リーフ整備状況

<p>■ サンドパック整備 岩美海岸</p> <p>R6 撮影</p> <p>This close-up photograph shows a sand pack, which is a cylindrical structure made of sand and fabric, lying on a rocky shore. The sand pack is covered in a dark fabric, and the surrounding area is rocky and sandy.</p>	<p>■ 既設人工リーフ改良 (天端嵩上げ) 米子海岸富益地区</p> <p>R7 撮影</p> <p>This aerial photograph shows a coastal area with improved artificial reefs. The reefs are arranged in a line, and the water around them is a deep blue. The land to the left shows residential buildings and a road.</p>
<p>サンドパック整備状況</p>	<p>既設人工リーフ改良整備状況</p>



サンドリサイクルの概念図



海岸防護の方式

H25年以降の海岸保全施設整備状況について記載

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 サンドバック の整備。

線の防護

面的防護

調査・研究の推進に最新のモニタリング技術の活用、気候変動適応策について記載

(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]

【第1回検討委員会時の指摘への対応 (No. 1)】