

海 部 灘 沿 岸

海 岸 保 全 基 本 計 画

（改定素案）

令和 8 年 6 月

徳 島 県

目 次

序論 海岸保全基本計画策定にあたって

1. 海岸保全基本計画とは	序- 1
2. 計画策定の経緯	序- 1
3. 全国における近年の海岸災害	序- 2
4. 海部灘沿岸の概要	序- 3
5. 海部灘沿岸の区域	序- 4
6. 海部灘沿岸における海岸保全基本計画の策定手法	序- 5
6-1. 海部灘沿岸における計画策定方針	序- 5
6-2. 海部灘沿岸における計画策定フロー	序- 7
7. 海部灘沿岸の海岸保全に関する基本理念	序- 8

第1章 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
1-1. 海岸の現況	1
1-2. 海岸事業の経緯	12
1-3. 現況課題	14
2. 海岸の防護に関する事項	15
3. 海岸環境の整備及び保全に関する事項	23
4. 海岸における公衆の適正な利用に関する事項	24
5. ゾーン区分及びゾーン毎の基本方針	25

第2章 海岸保全施設整備に関する基本的な事項

1. 海岸の整備の実施に関する事項	26
1-1. 整備水準	26
1-2. ハード・ソフト対策のベストミックス	27
1-3. 県、市町、住民の役割	27
2. 海岸保全施設を整備しようとする区域（整備対象海岸）	28
2-1. 整備対象海岸の抽出及び整備優先度の考え方	28
2-2. 整備対象海岸の抽出及び整備優先度の評価	37
3. 海岸保全施設の整備の方向性と計画概要	40
4. 海岸保全施設の維持又は修繕に関する事項	41
5. 海岸保全に関連する新たな動向【コラム】	42

序論 海岸保全基本計画策定にあたって

1. 海岸保全基本計画とは

海岸保全基本計画は、平成 11 年の海岸法改正で位置づけられた計画で、国が定めた海岸保全基本方針に基づき、災害からの海岸の防護、海岸環境の整備及び保全、海岸における公衆の適正な利用、の 3 つの観点から、計画的でかつ調和のとれた海岸の保全や整備を行うために、都道府県が定めるものである。

2. 計画策定の経緯

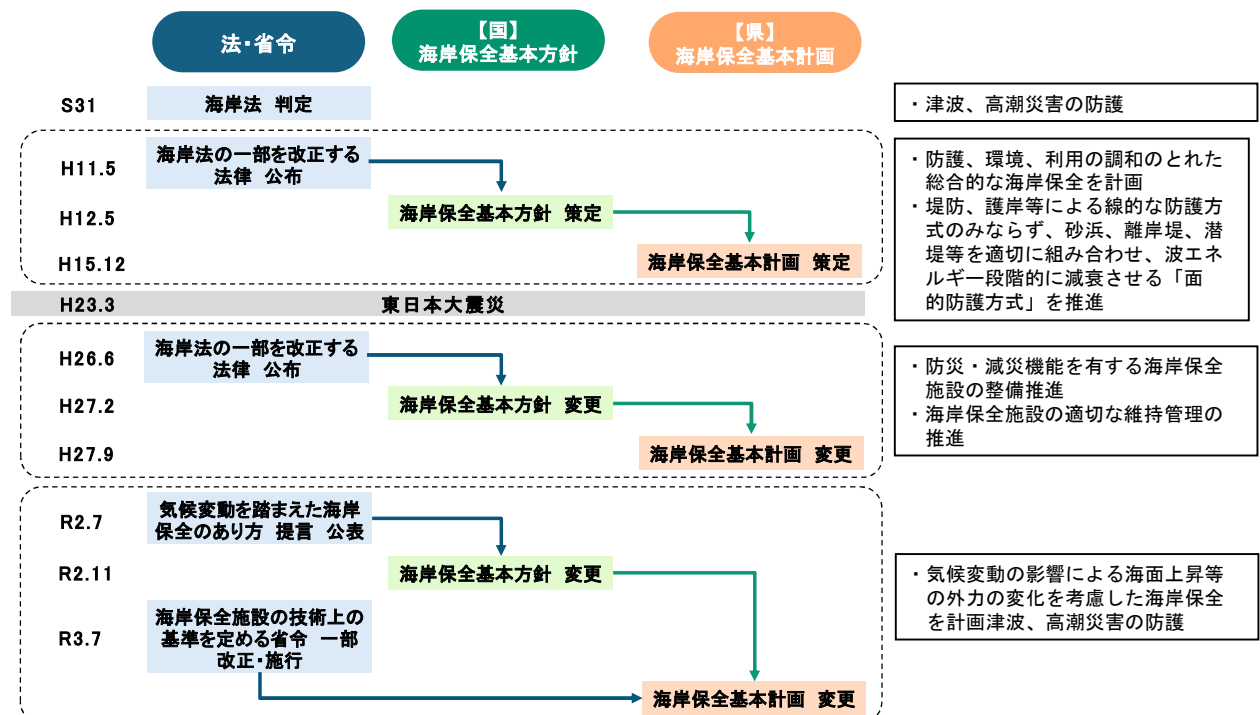
海岸法は、昭和 31 年に、津波・高潮災害から人命や財産を守ることを目的に制定された。

その後、海岸環境への認識の高まりや海洋レクリエーション需要の増大など、海岸への多様なニーズに対応するため、平成 11 年に一部改正され、新たに、海岸の環境と利用の観点が追加された。

この改正では、これら「防護」、「環境」、「利用」の 3 つの目的の調和を図り、総合的な海岸管理を実施するため、国が海岸保全基本方針を策定し、これに基づき、都道府県知事が地域住民や学識経験者等の意見を反映しながら、沿岸ごとに海岸保全基本計画を策定することとなった。また、新たな防護方式として、砂浜、離岸堤、潜堤等を適切に組み合わせ、波エネルギーを段階的に減衰させる「面的防護方式」の考え方が示された。

平成 26 年の一部改正では、平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災を契機に、津波や高潮等に対する防災・減災対策の推進や、海岸保全施設の適切な維持管理の推進などが加えられた。

令和 2 年には、「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方」提言を踏まえ、海岸の保全を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対策へ転換するため、国が海岸保全基本方針を変更した。これを受け、今般、都道府県が定める海岸保全基本計画について、気候変動の影響を考慮した計画に変更するものである。



3. 全国における近年の海岸災害

記憶に新しい津波被害としては、令和6年1月1日に能登半島で発生したマグニチュード7.6の「令和6年能登半島地震」がある。珠洲市など3市町において約190haの津波浸水が確認され、浸水深は最大で約4mと想定されている。津波により、宝立正院海岸^{ほうりゅうしょういん}、三崎海岸等の13海岸において、堤防護岸の損壊等が確認されている。

高潮被害としては、平成30年台風第21号がある。西日本から北日本にかけて非常に強い風が吹くとともに激しい雨が降った。大阪府、和歌山県、兵庫県、徳島県の各地点において過去最高潮位を超える値を観測し、関西国際空港や神戸市の六甲アイランド等の各地では大きな高潮被害が生じた。

令和元年東日本台風（台風第19号）では、静岡県石廊崎^{いろうさき}で13m、京都府経ヶ岬^{きょうがみさき}で9mを超える記録的な高波が観測された。高潮については、東京都三宅島で潮位230cmなど、静岡県や神奈川県、伊豆諸島では、過去最高潮位を超える値が観測された。

このように、全国的に過去の最高潮位が更新される等、災害が続く中、今後気候変動の影響による海面上昇等に伴い津波や高潮が上昇するという予測を踏まえれば、将来的に現行と同じ安全度を確保するためには、必要となる防護水準が上がる事が想定される。このことから、都道府県は気候変動の影響を考慮した海岸保全基本計画を検討する必要がある。



能登半島地震での津波被害
出典：国土交通省「令和6年能登半島地震における被害と対応」



関西国際空港の水没状況



強風に流され関西国際空港連絡橋に衝突したタンカー

過去の最高潮位を超える値を観測した地点

観測地点	都道府県	最高潮位		過去の最高潮位	
		（標高、センチ）	起時	（標高、センチ）	年月日（要因）
三宅島（坪田）	東京	230	10月12日05時59分	193	2018/7/28 （台風第12号）
小田原	神奈川	172	10月12日16時11分	123	2011/9/21 （台風第15号）
石廊崎	静岡	（200）	10月12日15時05分	183	2009/10/8 （台風第18号）
清水港	静岡	170	10月12日17時35分	150	2017/10/23 （台風第21号）
御前崎	静岡	182	10月12日17時04分	169	2004/10/9 （台風第22号）

（注）：標高の基準はTP（東京湾平均海面）または国土地理院の高さの基準
過去の最高潮位は、1997年4月以降のデジタルデータから求めた潮位（1997年3月以前はアナログで記録から読み取った潮位による記録）を用いて求めている。
値に（）がついているものは、期間中に欠測があったことを示す。
高潮警報基準を超える値を観測した地点のみ掲載している。

出典：気象庁、台風19号による大雨、暴風等（令和元年）

4. 海部灘沿岸の概要

海部灘沿岸は、徳島県の蒲生田岬から高知県室戸岬に連なる四国東南部の太平洋に面した沿岸である。沿岸のほぼ全域が室戸阿南海岸国定公園に指定され、岩礁や急峻な海崖と白砂青松の渚が交互に現れながら様々に変化する海岸線の眺望は日本でも希有である。

蒲生田岬から日和佐、牟岐に至る間は直線状の断層海岸で、千羽海崖は高さ 240mに達し、牟岐から南は八坂八浜、甲ノ浦などのきめの細かな風景に変る。室戸岬では隆起による急峻な岩石海岸が続き、アカウやリュウビンタイなどの亜熱帯性樹林と、ウバメガシやトベラなどの海岸植物群落が南国らしい風景を演出している。また、大浜海岸のアカウミガメの産卵地、牟岐町大島及び海陽町竹ヶ島のサンゴの群集地など貴重な自然環境が多く残されている。

徳島県と高知県の県境周辺は、国内有数のサーフポイントとして知られ、世界的な波と評される海部ポイントや生見海岸では、一年を通して波と戯れるサーファーの姿が絶えず、1997、1998 年にはプロサーフィン世界選手権大会が開催されている。その他、沿岸各地で海部灘の豊かな自然の恵みを活かした地域振興施策が展開されている。

一方、当沿岸は太平洋に直面しており、台風などによる高波の影響を強く受けるため災害も多く、さらに、南海トラフを震源とする地震による津波被害では沿岸各地で大きな被害を受けている。

昭和南海地震からすでに 80 年近くが経過し、令和 7 年 9 月には地震調査研究推進本部から南海トラフを震源とするマグニチュード 8~9 クラスの地震発生確率は 60~90%程度以上という評価が公表されるなど、その切迫度は徐々に高まっている。

このように海部灘沿岸は、豊かな自然環境の保全と当沿岸特有の海岸利用への配慮及び防災対策の強化が必要な地域である。



大浜海岸



千羽海崖



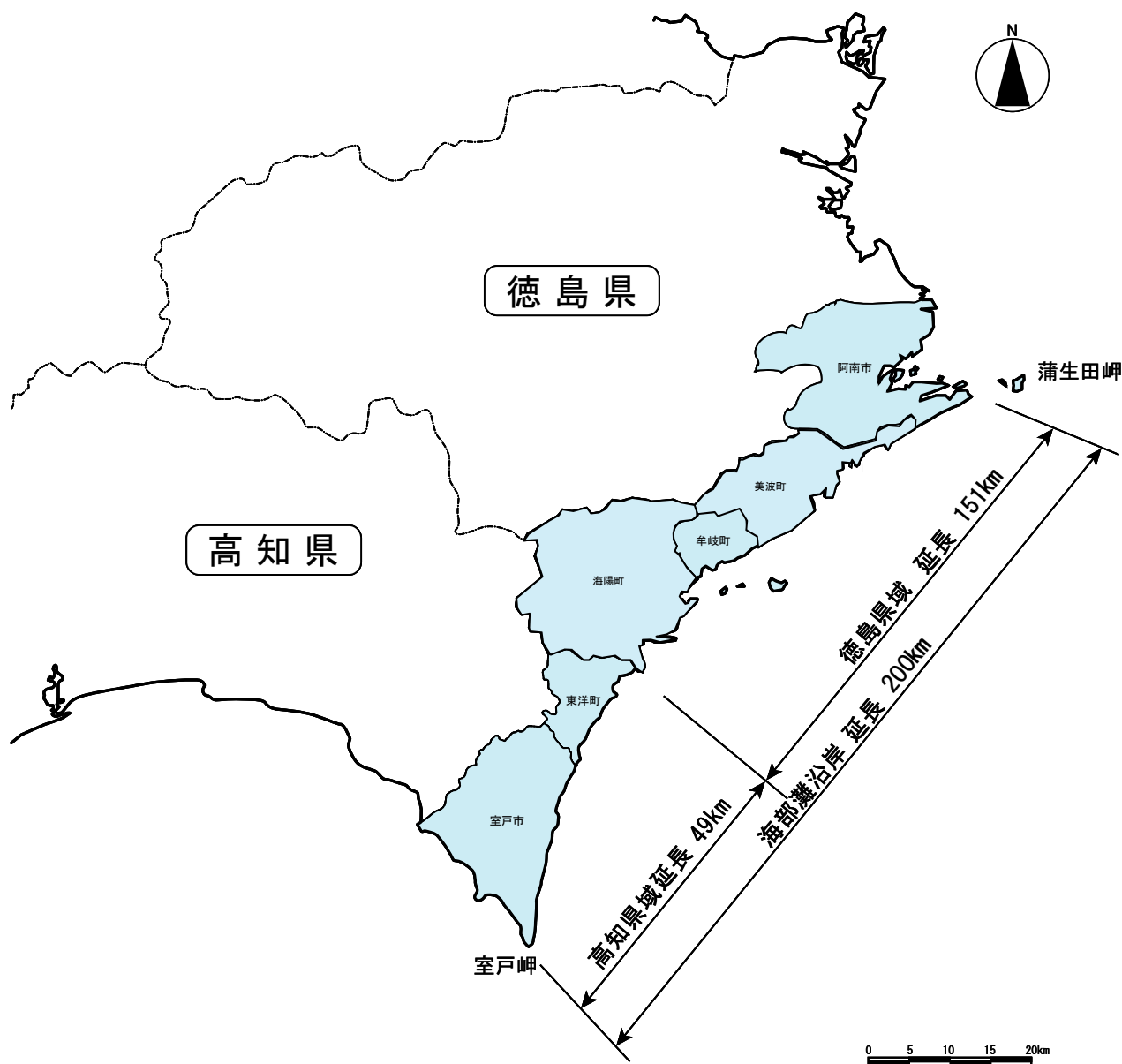
生見海岸



室戸岬

5. 海部灘沿岸の区域

海部灘沿岸の区域は下記のとおりで、徳島県と高知県にまたがる2市4町である。



徳島県 : 阿南市、美波町、牟岐町、海陽町

高知県 : 室戸市、東洋町

6. 海部灘沿岸における海岸保全基本計画の策定手法

6-1. 海部灘沿岸における計画策定方針

当沿岸においては以下に示す事項を考慮し、徳島及び高知の両県で計画策定を行う。

<計画策定にあたっての考慮事項>

- 各県で、海岸保全基本計画策定に向けての着手時期及び検討工程が異なる。
- 同じ沿岸であっても、県域の違いにより、これまでの海岸整備の状況や地域の位置づけも異なり、また、今後の長期的な海岸保全のあり方、整備目標及び整備優先度の考え方も異なる。
- 総合計画、地域防災計画及び環境基本計画などの関連計画が県単位に独自性のある計画として定められている。

上記事項を考慮し、県単位にて海岸保全基本計画を策定することとしたが、沿岸単位の基本計画として調整を図るため、共通の計画策定方針を定める。

以下に計画策定方針を示す。

<計画策定方針>

- 「海岸保全基本計画」は、両県の考え方を尊重し策定する。
- 両県共通の「海部灘沿岸の海岸保全に関する基本理念」を掲げ、この基本理念の基に県毎に基本計画を策定する。

次頁に、海部灘沿岸に属する徳島県の計画策定方針を示す。

＜徳島県における計画策定方針＞

- 「本基本計画」では、海岸法に従い、計画の対象範囲を以下のように定めるが、近い将来に海岸保全区域に指定される予定の海岸については対象範囲に含むこととした。また、自然的・社会的条件等の変化により、今後さらに対象範囲が拡大する可能性もある。

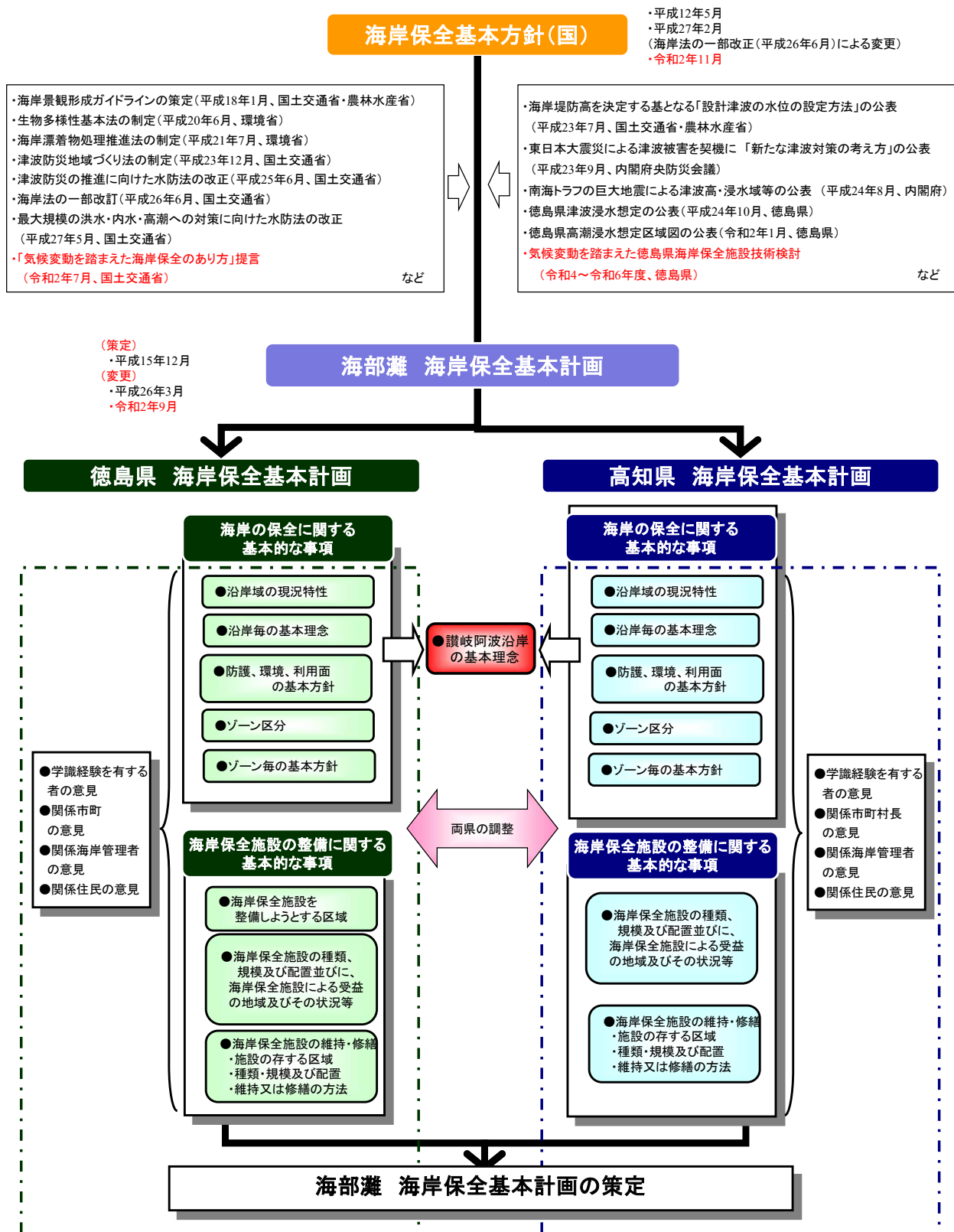
○海岸保全施設の整備に関する事項：『海岸保全区域』を対象

○その他、海岸の管理に関する事項：『海岸保全区域』及び『一般公共海岸区域※』を対象

※一般公共海岸区域とは、漁港区域、港湾区域、海岸保全区域を除いた海岸のことを指す。一般公共海岸区域は、都道府県知事が海岸管理を行うことができる。一般公共海岸区域は、国又は地方公共団体が所有する公共の用に供されている海岸の土地及びこれと一体として管理を行う必要があるものとして都道府県知事が指定し、公示した低潮線までの水面を含む。

- 「本基本計画」の内容は、改正海岸法に定められている「定めるべき基本的な事項」に加え、沿岸・地域（ゾーン）・各海岸（海岸保全区域及び保全すべき区域の全ての海岸）毎に、目指すべき方向性・海岸保全への取組み方針についても定めるものとする。
 - 「本基本計画」は、住民・各種団体・行政が一体となって「美しく、安全で、いきいきした海岸」づくりを進めていくための指針となるもので、計画策定後、各沿岸・各地域・各海岸毎に地元住民・関係市町・県等が協力し、目指すべき方向に向け、取組みを推進していくものである。
 - 海岸事業※を導入していく必要のある海岸を「整備対象海岸」として抽出する。したがって、優れた自然環境を有し、かつ、背後地の重要度が極めて低いことから手を加えない海岸や維持補修等で対応できる海岸については「整備対象海岸」の対象外とする。
- ※海岸事業：高潮対策事業、侵食対策事業、耐震対策事業、津波対策緊急事業、津波・高潮危機管理対策緊急事業、海岸保全施設整備連携事業、海岸メンテナンス事業、海岸環境整備事業、海域浄化整備事業 等
- 抽出した「整備対象海岸」毎に整備計画を策定するが、今後の事業着手に伴う詳細検討（調査・計画・設計）における整備の方向性を示すものとする。
具体的な施設規模、構造及び工法等については、詳細設計段階にて検討し、地元説明会等を経て決定していくこととする。
 - 「本基本計画」は、20～30年後に相当する2050年を目標年次とする。
なお、自然的・社会的状況の変化などにより必要に応じて見直しを行うものとする。

6-2. 海部灘沿岸における計画策定フロー



計画策定フロー

7. 海部灘沿岸の海岸保全に関する基本理念

徳島県と高知県では、「海部灘特有の自然と海岸利用の調和を図り、安心して暮らせる郷土の海岸づくり」を両県共通の「海部灘沿岸の海岸保全に関する基本理念」とし、これに基づき各県域での官民協働による海岸保全を実施する。

今後の気候変動により予測される防護・環境・利用の影響について、順応的・段階的に対応する新たな海岸保全へ転換していく。

海部灘特有の自然と海岸利用の調和を図り、 安心して暮らせる郷土の海岸づくり

【 日常の暮らしを守る施設整備と南海トラフ地震に備えた防災対策の推進 】

高潮や侵食に対する海岸保全施設の整備水準の向上、安全性の高い施設整備を行い、地域住民の日常の暮らしを守る。

高潮浸水想定区域の指定・公表等により、浸水被害の危険を周知することで住民の命を守る。

また、南海トラフ地震による津波に対しては、一定の防護施設を備えつつ、安全な場所への避難を基本に、円滑な避難を支援する施設整備、情報伝達及び避難体制の強化を図るとともに、ソフト対策と一体となって地域住民や観光客をはじめとする全ての海岸利用者にとって安全で安心できる海岸づくりを進める。

さらに、持続的に安全を確保するため、予防保全の考え方に基づく適切な維持管理を徹底する。

【 室戸阿南海岸国定公園等の貴重な海岸環境の保全と継承 】

急峻な岩礁や海崖と白砂青松の渚が交互に現れながら様々に変化する海岸線の優れた景観を有し、アカウミガメの産卵地やサンゴの群集地など希少な生物の生息地となっている海部灘の海岸環境に支障を及ぼす行為をできるだけ回避し、自然との共生を図ることで、環境に配慮した海岸づくりを目指し、優れた海岸環境を次世代へ継承する。

【 海洋レクリエーションなどの海岸利用の促進と利用マナーの向上 】

サーフィンやSUP（サップ）など海部灘特有の海洋レクリエーションや、豊かな自然を活かした体験学習などの場、あるいは憩いの場といった海岸利用の促進を図るとともに、こうした利用と漁業活動との調整や、アカウミガメの産卵地など貴重な自然環境の保全など海岸利用のルールづくり、マナー啓発などによって適正な利用を促進する。

第 1 章 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. 海岸の現況

(1) 自然環境特性の概要

- 気 象・海 象：
 - 年平均気温は約 17℃と比較的温暖で、黒潮の影響により冬期の平均気温も高い。また、年間降水量は 2,000～3,000mm、梅雨時期の月間降水量は 400mm と多く、多雨地域である。
 - 沿岸海域における夏期と冬期の水温差は、約 11℃と小さく、黒潮の影響を受け冬期でも瀬戸内沿岸に比べて 5℃程度高くなっている。
 - 海象は太平洋に直接面しているため外洋性であり、夏期に季節風の影響を受けるとともに、黒潮の影響を大きく受ける。また太平洋からのうねりが襲来するため、徳島県下において波浪条件の最も厳しい沿岸である。
 - 気候変動の影響については、国の考え方に合わせ、RCP2.6（2100 年で 2℃上昇）を前提とし、海岸保全の方針や計画に反映する必要がある。
- 地 形・地 質：
 - 海部山地が海に迫っているため平地が少なく、河口付近に平地を擁するのみである。わずかであるが沖積低地が点在する。
 - 海岸地形は隆起型の岩石海岸が続き、断層地形が変化して海食作用を受けた海食崖が分布している。県下 3 沿岸の中では自然海岸が最も多く残っている。
 - 海底地形は、海岸から急に深くなり、水深 50m 以浅は岩礁、砂礫、転石が多く、特に岩礁部は起伏が激しく、全体が陸棚状になっている。
- 生物相・水 質：
 - 沿岸部の植生は、トベラ・ウバメガシ群集やウバメガシ二次林が分布している。ただし、海陽町沿岸部の一部にクロマツ植林が分布している。
 - 沿岸部における特定植物群落では、沿岸南部で大島のタチバナ自生地、津島の暖地性植物群落及び那佐半島のアオギリ林などがある。
 - 沿岸部における自然保護上貴重な動物種としては、美波町周辺のアカウミガメ、浅川港海岸のトビハゼ及びシロウオ（徳島県レッドリスト絶滅危惧ⅠB 類）をはじめ多種多様な種が確認されている。
 - ガラモ場、テングサ場、ワカメ場は海部灘沿岸全ての海域でみられたが、アラメ・カジメ場は、宍喰海域では全く見られなかった。アマモ場は、日和佐海域及び牟岐海域では見られなかった。平成 19 年の調査では全海域のうち、4 海域で減少し、逆に牟岐で大きく増加していた。
 - 牟岐町大島と海陽町竹ヶ島にはサンゴの群集がある。特に大島は、サンゴのみならず様々な海洋生物の生息地であり、貴重な生物が生息している。

○沿岸域には、汚濁源も少なく、流入する河川の水質も良好で、天然の好漁場を有している。CODに係わる環境基準は達成されており、水質は良好である。また、海水浴場としての透明度も良好である。

- 自然公園・保護区：
- 室戸阿南海岸国定公園が2地区に分かれて指定されている。千羽海崖が特別保護地域に指定され、その他の沿岸は主に第2種特別地域に指定されている。竹ヶ島西部や大島周辺の海域は海域公園区域に指定されている。
 - 美波町の南部でまとまって鳥獣保護区が指定されている。鳥獣保護区特別保護地区はない。
 - 沿岸域は断続的に保安林指定がなされている。中でも美波町は特にまとまって指定されている。

- 海岸景観・文化財：
- 岩石海岸の占める割合が高く、千羽海崖や蒲生田岬から美波町東部にかけて海食崖が形成されている。また、南部の沿岸では多島海、岩門、潮吹岩及び砂浜海岸などの美しい自然景観資源が広く分布している。
 - 大浜海岸のウミガメ及びその産卵地をはじめ、出羽島大池のシラタマモ自生地及び穴喰浦の化石蓮痕などが天然記念物に指定されている。また、出羽島の重要伝統建造物群保存地区など文化財が多く分布している。



千年サンゴ



出羽島

自然環境特性の整理



（２）社会環境特性の概要

- 土地利用及び人口分布：○沿岸には集落が点在しており、人口４千人から８千人程の規模の小さい町が並んでいる。山地が海に迫っているため、農地や宅地としての土地利用は少ない状況で人口は急速な減少傾向にある。
- 交通：○当該地域の主要道路網は、高知県室戸市と県都徳島市を結ぶ国道５５号と沿岸部を通る県道により形成されているが、山地が海岸まで迫っているなどの地形的条件から走行性が悪い。また、地域高規格道路の一部区間が供用しているものの未完了で、県都徳島市を始めとした他都市へのアクセス性が低い状況である。
○鉄道網は、徳島-海部間の沿岸部を JR 牟岐線が、海部-甲浦（高知県）の沿岸部を阿佐海岸鉄道が通っている。
- 産業：○沿岸域の３町では第１次産業の比率が約１５％を超えており、県平均の２倍となっている。



主要道路網である国道５５号



伊座利の漁村集落

社会環境特性の整理



山地が海岸まで迫り、谷あい部に漁村集落が点在している地域である。沿岸部には、香川県と県都徳島市を結ぶ国道11号が走っている。

吉野川により形成された平野部に市街化が進み、県下で最も人口が集中する地域である。

市街地の周辺部では農地が広がり、小松島市の沿岸沿いには工場などが立地している。

徳島市を中心に交通網が充実し、空港や港湾などの拠点位置する。

那賀川により形成された平野部に農地が広がり、集落が点在する地域である。

国道55号が地域の幹線道路となっている。

沿岸沿いに漁村集落や工業地帯が形成されている地域である。

国道55号が地域の幹線道路となっているが、橋港より南の半島地域では、山地が海に迫り国道からのアクセスも悪く、漁村が点在している状況である。

沿岸沿いの谷部に集落が点在する地域で、人口減少と高齢化が著しく進行している。

漁業や農業を中心とした第1次産業の割合が高い山間農業地域である。

国道55号が、地域の幹線道路となっており、2011年度には日和佐道路（阿南市福井町小野から美波町北河内までの9.3km）が開通している。

凡 例

● 主な市街地、住宅地利用

● 主な農地利用

— 高速道路
— 及び本四連絡道路

— 一般国道

..... 鉄道

0 5 10 15 20km

(3) 海岸特性の概要

- 海岸災害：
 - 主な海岸災害としては、第二室戸台風（昭和 36 年）による高潮被害と南海地震（安政元年、昭和 21 年）による津波被害である。特に、浅川港や牟岐港などでは昭和南海地震津波により、県内でも特に大きな被害を受けている。
 - 風水害被害はあるものの、浸水などの被害は少ない。近年まで災害による復旧事業は無かったが、平成 10 年に豪雨・台風による護岸や防波堤などの復旧事業を行っている。
 - 徳島県全体での南海トラフ巨大地震の津波による人的被害は、最大 32,100 人に及ぶことが想定されている。
 - 当沿岸における南海トラフ巨大地震の津波到達時間（海面変動 20 cm）は、最も短い箇所で美波町日和佐港口の 4 分である。最大波の津波水位（T.P.）は最も高い箇所で海陽町穴喰漁港中央部の 16.3m となっている。
 - 当沿岸では、南海トラフの巨大地震等により、沿岸部の一部で液状化による被害が発生することが想定される。
- 海岸侵食：
 - ほとんどが岩礁地域であり、侵食地域は少ない。
 - 日和佐川、海部川及び穴喰川が、主な土砂の供給源となっている。
- 対象外力：
 - 太平洋に直面しており、台風などによる高波の影響を強く受けるため、徳島県下において波浪条件の最も厳しい沿岸である。
 - さらに、南海トラフ巨大地震等の津波に対する危険度が非常に高い。
 - 概ね浅川以南では津波が対象外力となっており、牟岐以北では高潮や波浪が対象外力となる。
 - 対象外力は、気候変動を考慮したものとなる。



浅川港海岸での津波・高潮対策堤防

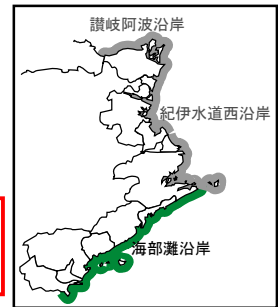


牟岐漁港海岸(楠ノ浦地区)での
津波・高潮対策のための陸閘

海岸特性の整理

【共通】

国の考え方に合わせ、RCP2.6(2100年で2℃上昇)を前提とした海岸保全の方針や計画に反映する必要がある。



瀬戸内海の風波が対象外力となる地域で、風水害の危険性は低いと想定される。

西部の海岸で海岸侵食の被害を受けており、侵食対策事業を進めてきた。

台風に伴う高潮や波浪が対象外力となる地域である。
吉野川及び那賀川の河口に広がる平野部は地震による液状化の危険が特に高いと想定される地域である。

風波が対象外力となる地域
(小松島港周辺)

大規模な侵食を受けており、
侵食対策を実施している。
(吉野川・那賀川河口)

橘湾や椿泊湾は津波の危険度が高く、津波や高潮対策事業を進めている。

太平洋からのうねりが対象外力となる地域である。

津波の危険度が他沿岸と比べ最も高く、高潮対策事業が進められている。また、南部では地震による液状化の危険性が高いと想定される地域もある。

凡 例

- 第2室戸台風における浸水被害地域
- 主な海岸侵食地域
- 津波による危険性が高いと想定される地域
- 液状化による危険性想定

0 5 10 15 20km

(4) 利用特性の概要

- 漁業利用の状況 : ○代表的な漁業は、刺網、採貝・採藻、はえ縄、定置網等であり、県がブランド品目として育成しているアワビ類やアオリイカをはじめ、アジ、サバ、カツオ、マグロ、ブリ、タイ、タチウオ、イワシ、イセエビ、ヒジキ及びテングサ等を漁獲している。また、一部の湾入部では、ブリ類養殖なども行われている。
- 観光レクリエーション利用 : ○海水浴場は沿岸南部に集中している。また、ほぼ沿岸全域にわたって磯釣り場が多く分布している。
 - 沿岸南部には、サーフポイントとして西日本を代表する生見海岸（高知県）がある他、数多くのサーフポイントが分布している。また、牟岐町の大島周辺や海陽町の竹ヶ島周辺にダイビングスポットがある。
 - 千羽海崖や潮吹岩などの自然景観資源とマリンスポーツに関する観光地が広く分布し、各町で港祭りなど海に関するイベントが行われ、美波町では海での体験学習も行われている。
- 港湾施設の利用 : ○日和佐港、浅川港及び那佐港の3つの地方港湾を有している。浅川港の貨物取扱量が最も多く約98千t程度である。
- 主要地域計画及び土地利用希望 : ○主要地域計画としては南部の沿岸に集落排水や公共下水といった生活環境整備が図られている。
 - 土地利用希望としては、南部の沿岸に公共公益施設の移転・廃止に伴う跡地を活用した観光・レクリエーション拠点の整備のほか、漁港・港湾としての整備が挙げられる。

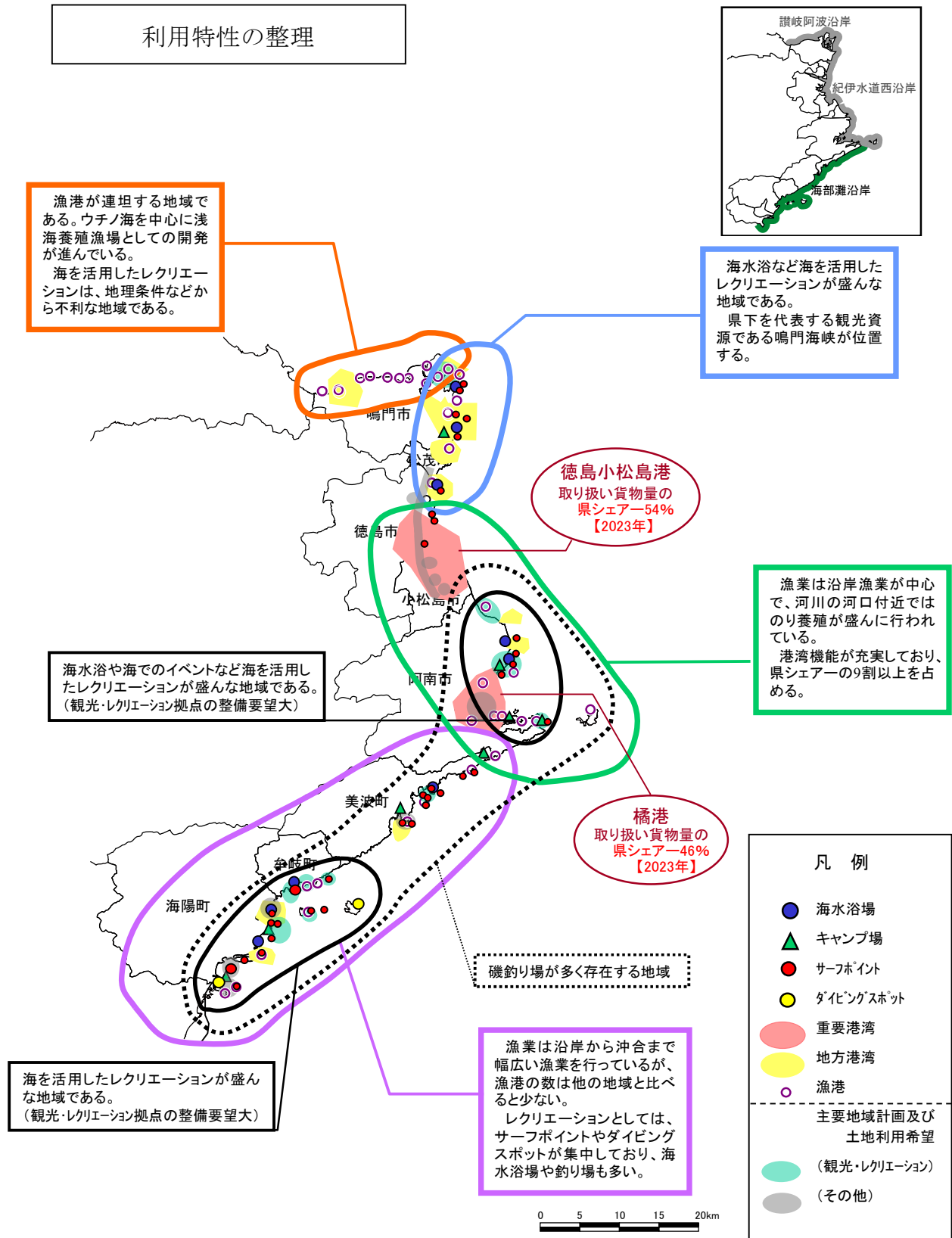


ダイビング（牟岐大島）



田井ノ浜海水浴場

利用特性の整理



(5) 住民意識の概要

- 全 般 : ○海辺の将来については、防災面の充実への要望が高く、景観や自然環境の保全に関する要望が多い。
- 防 護 : ○整備の方向性としては、自然環境・眺望・景観に配慮しつつ積極的な整備を望んでいる。
○災害に対する危機意識の高まりがうかがえる。台風や地震など災害発生時に危機感が高まるという声が多い。
○防護施設の改良法としては、沖合の防護施設整備と自然材料の活用の要望が多い。
- 環 境 : ○生物生息環境が悪くなったと指摘する声が多い。
○自然環境の中で大切に感じるものとして、砂浜・岩場・遠くの島などの景色等、海岸が有する地形を挙げている。
○海岸保全の取組に対する要望として、「海や浜辺、河川の清掃」・「海や河川にゴミを捨てないという県民への意識啓発」が特に多く、「下水道や処理場の整備」・「埋め立てなどの規制」・「松林の保全」・「藻場や干潟の回復、造成」など幅広い取組が求められている。
- 利 用 : ○「ドライブ」・「風景・名所・旧跡」を目的に利用している割合が高い。他の地域に比べて「サーフィン」の利用が多く、特徴的である。
○整備の方向性としては、自然配慮による整備が約7割と高い。
○駐車場・休憩施設・トイレ等各種施設の整備を要望している。



出羽島のシラタマモ自生地

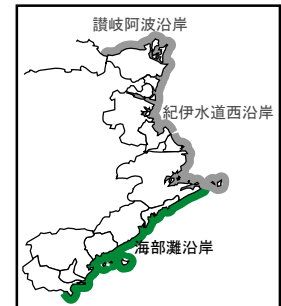


沿岸を代表する
景勝地である大里松原海岸

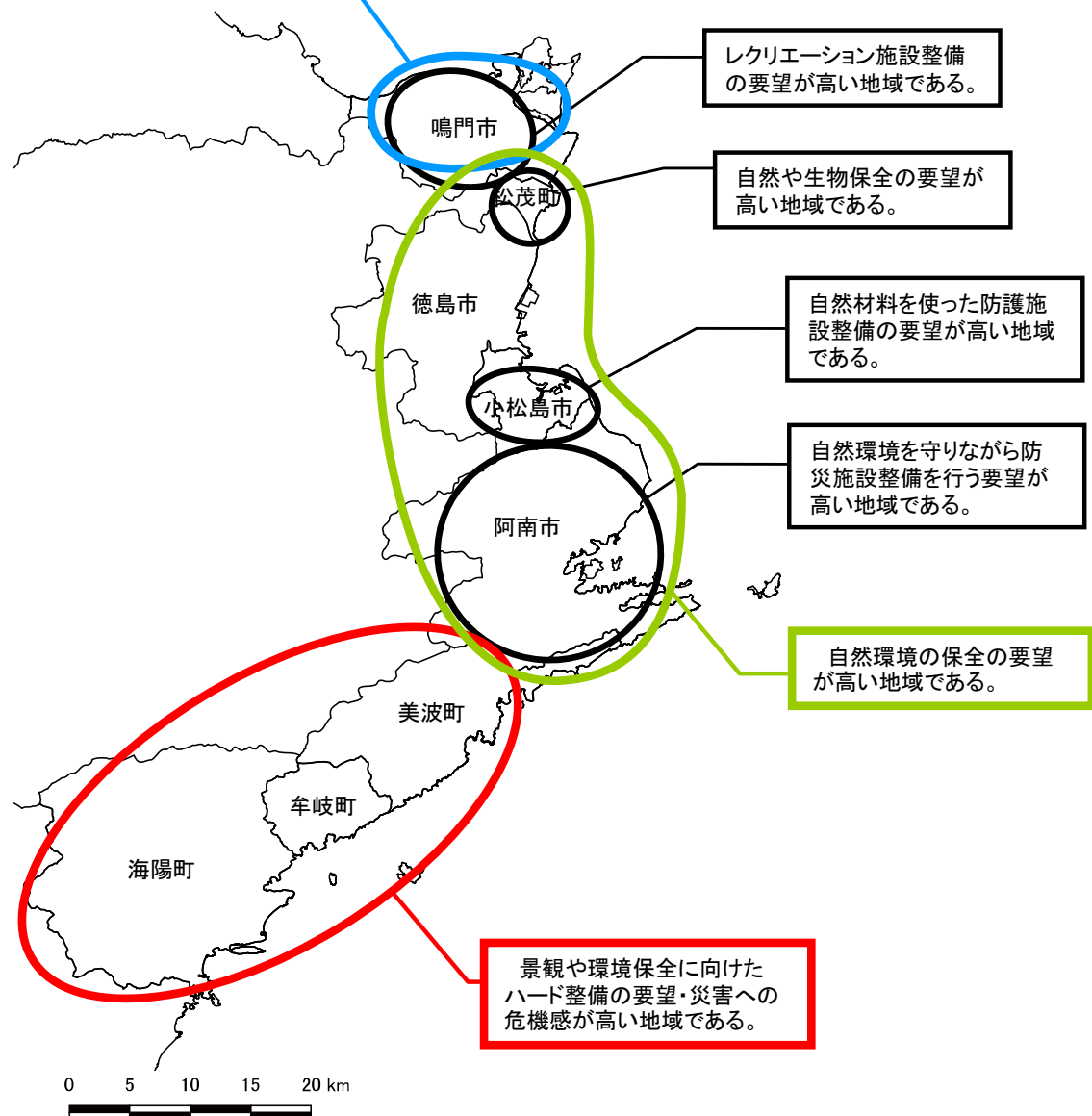
住民意向の整理

【共通】

- ・海岸整備事業の実施にあたっては、住民説明会の実施や幅広い視点から検討、自然環境への配慮が求められている。
- ・津波に対する危機意識の高まりがうかがえる。



利用面の要望が高い地域である



1-2. 海岸事業の経緯

海岸保全施設の整備は、昭和 30 年頃まで災害復旧事業のみに依存してきたが、昭和 31 年の海岸法制定後、昭和 35 年のチリ津波や昭和 36 年の第二室戸台風による被害を契機に、高潮対策・侵食対策等を目的とした事業により、堤防や護岸の改築を行ってきた。

その後、河川からの供給土砂の減少や防波堤による沿岸漂砂の阻止などによる汀線の後退が進み、背後地の安全度が低くなったため、昭和 40 年代頃から突堤や離岸堤等の整備を主体とした海岸保全を進めてきた。

近年の海岸環境への意識の高まりや海洋レクリエーション需要の増大など、海岸への多様なニーズに対応するため、平成 11 年に海岸法の一部改正が行われ、従来の「防護」目的に、「環境」と「利用」の 2 つが追加された。

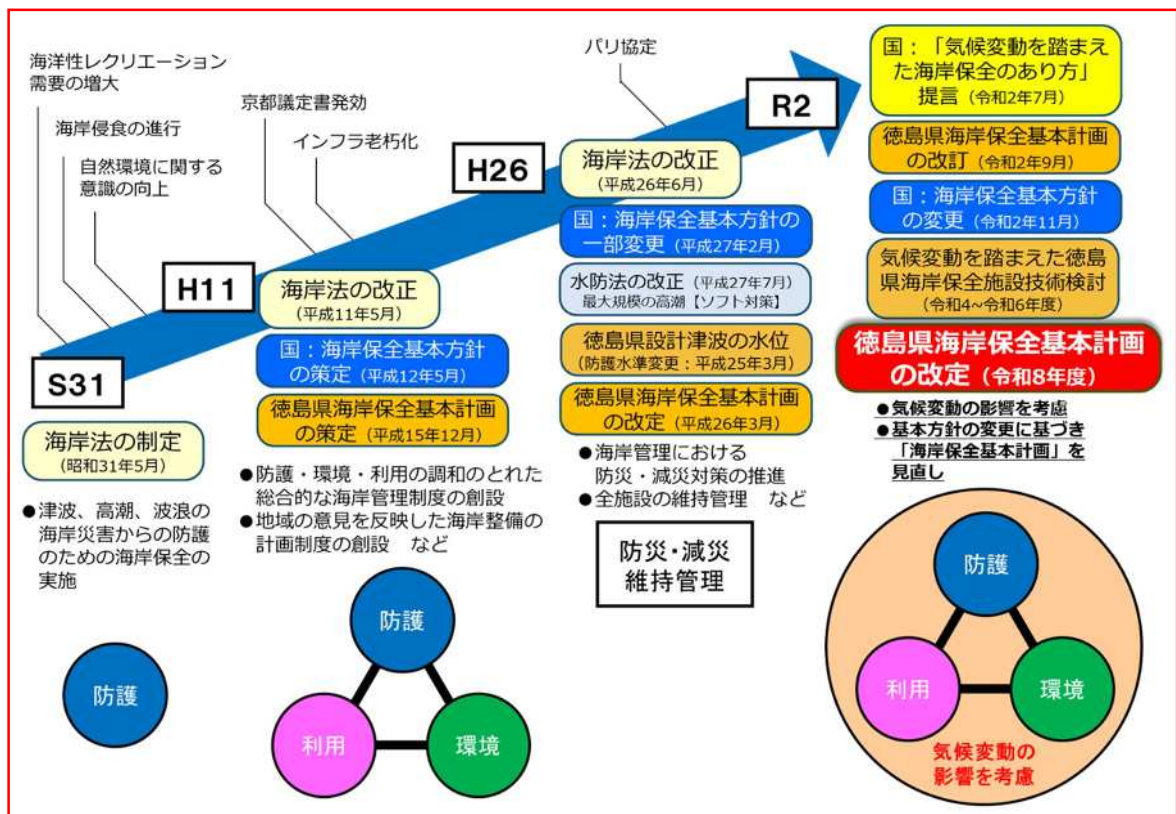
徳島県では、平成 9 年 3 月に「徳島県沿岸域保全利用指針」を策定するとともに、平成 15 年 12 月には、「讃岐阿波沿岸」「紀伊水道西沿岸」「海部灘沿岸」の海岸保全基本計画を策定し、防護・環境・利用の調和のとれた海岸保全に努めてきた。

平成 25 年 3 月には、全国に先駆けて設計津波の水位を公表するとともに、平成 26 年 3 月には、東日本大震災の教訓を踏まえた南海トラフの巨大地震・津波対策や、社会環境やニーズの変化に対応するため、「海岸保全基本計画」の改定を行った。

令和 2 年 9 月には、平成 27 年水防法の改正や近年、計画規模を超える高潮による浸水被害を契機に始められた想定し得る最大規模の高潮への対応や海岸保全施設の維持又は修繕に関する事項を追加するため、「海岸保全基本計画」の改訂を行った。

さらに、令和 2 年 2 月に国は、平成 30 年台風第 21 号による高潮被害を契機に、海岸保全に気候変動を考慮することを示した「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方提言」をとりまとめ、令和 2 年 11 月に海岸保全基本方針を変更した。

今回は、こうした気候変動を踏まえた海岸保全の考え方を採り入れるとともに、南海トラフ地震の発生確率の上昇や近年の海岸の状況を踏まえ、「海岸保全基本計画」の改定を行う。



(参考) 平成27年度水防法改定：浸水想定区域を「想定し得る最大規模の高潮」に拡大し対策実施。

1-3. 現況課題

(1) 防護面での課題

県が2024年に開催した「気候変動を踏まえた徳島県海岸保全施設技術検討会」において「気候変動を踏まえた計画外力の設定方法と防護水準（計画高潮位、設計波、設計津波等）」について検討した。検討結果は2100年時点の予測結果に基づき防護水準を設定しており、気候変動には不確実性があることから、2050年時点での整備水準を設定する。

太平洋に直面していることから波浪条件が非常に厳しく、津波の危険性も高い沿岸であり、高潮や波浪、地震・津波に対する安全性の確保が必要である。

「想定し得る最大規模の高潮」に対しては、海岸保全施設により「浸水範囲の低減」を図るとともに、「住民の避難を柱」とした対策が必要である。

海岸侵食については、幅の狭い砂浜の保護とともに自然景観に配慮した防護対策が必要である。

東日本大震災を契機として、南海トラフの地震・津波に対する海岸保全の方向性や整備内容の位置付けが行われたが、南海トラフ地震の発生確率は日々高まっており、また被害想定の見直しも行われているため、対応に留意が必要である。

港湾では、公共・民間の多様な主体が集積し、一部の主体が所有する護岸の嵩上げ等が不十分である場合、浸水被害が港湾全体に及ぶ恐れがあり、連携した対応が必要である。

既存施設の経年劣化や疲労による機能の低下を防ぐ必要がある。

(2) 環境面での課題

ほぼ全域が室戸阿南海岸国定公園で、特に美波町の千羽海崖は特別保護地域に指定されている他、アカウミガメの産卵地や出羽島大池のシラタマモの自生地などの国の天然記念物が存在しており、こうした貴重な動植物の保護・保全が必要である。

海陽町の竹ヶ島や牟岐町の大島周辺はサンゴが生息している。また藻場や魚介類の生息地としても重要であり、こうした藻場などは、地球温暖化対策として、CO₂削減が期待される「ブルーカーボン生態系」としても注目されており、積極的な保護・保全に取り組む必要がある。

また、沿岸全域にわたり優れた自然景観を有しており、自然景観の保全に配慮する必要がある。

(3) 利用面等での課題

点在する砂浜を中心にサーフィンやスキューバダイビングなどの来訪者があり、過疎化が進行する地域の活性化のためにも、交流人口の増加は非常に重要である。そのため、観光レクリエーションや環境学習の場としての海岸利用を通じた交流の促進に配慮していく必要がある。

また、漁業を含めた第一次産業従事者の占める割合が高い地域であり、漁業関連施設の充実とともに、海との関わりが深い漁業集落等での日常的な海辺利用に対する利便性向上への配慮が必要である。

少子高齢化の進行により、今後、社会経済状況や背後地の人口、土地利用状況の変化が想定されることから、状況に合わせた社会インフラの整備が必要となる。

2. 海岸の防護に関する事項

＜ 防護面での基本方針 ＞

- 海岸保全施設の高潮や波浪、津波に対する対策を強化し、整備水準や安全性を高め、日常の暮らしを守る安全で安心できる海岸づくりを進める。
 - 集落が位置する海岸では、台風に伴う高潮や波浪に対する安全性の向上に努める。
 - 侵食が進んでいる海岸では、砂浜の保全・回復に努める。
また、河川の上流から海岸までの総合的な土砂管理に向け、海岸管理者と河川、ダム又は砂防施設の管理者との連携を図る。
 - 地震・津波・高潮に対しては、住民や海岸利用者の生命を守ることを最優先とし、ハード・ソフト両面から防災対策、さらに内陸部を含めた総合的な防災対策を推進する。
海岸保全施設整備（ハード）では、南海トラフ地震の発生や気候変動等の不確実性を考慮し、段階的に整備を行う。
 - 津波防災地域づくりに関する法律に基づく津波浸水想定や水防法に基づく高潮浸水想定区域の指定・公表、ハザードマップやタイムラインの公表、県公式 LINE での防災情報発信などとともに、防災部局や市町村等の関係機関との連携を強化することにより、津波・高潮に対する地域における実行性のある防災体制の確立を図る。
-
- 県公式 LINE の活用
- 海岸保全施設の整備にあたっては、一面的な防護の機能だけではなく、自然環境の保全や海岸利用にも配慮しながら安全性の強化を図る。
 - 海岸保全施設については、老朽化対策を行うとともに、長寿命化計画に基づく適切な維持管理に努める。
 - 水門、陸閘等の効果的な管理運用体制の確保に努めるとともに、津波・高潮等の発生時に水門、陸閘等の開口部を迅速に閉鎖させるため、統廃合や常時閉鎖、自動化・遠隔操作化を推進する。
 - 津波や高潮に対する水防体制を強化するため、水防法に基づく「水位周知海岸」の指定を行っており、引き続き水害の防止に努める。
 - 港湾には、公共・民間の多様な主体が集積しており、関係者が共通の目標等を定め、各々が施設の改良等を行う「協働防護」の取組に努める。
 - 漁港漁村では、防波堤によって堤外地の水産関連施設や漁船等の被害の低減・減災に努めるとともに、防波堤と防潮堤を組み合わせた「多重防護」により、効率的かつ効果的に堤内地の人命や財産等の防災・減災に努める。
 - 海面上昇や台風の巨大化など気候変動に伴う外力の変化に対しては、最新の知見を踏まえた指針等の改定に注視する。
 - 海岸保全施設の整備、運用管理、維持又は修繕を行う際には新技術や DX 活用に努める。

< 海岸防護の目標 >

◆防護すべき地域◆

防護すべき地域の設定は、以下の事項を基本とする。

- ・次項に掲げる防護水準に対し、海岸背後の家屋・土地等に被害が発生すると想定された地域。
- ・高潮や波浪に対しては、気候変動を考慮し設定した潮位・波浪が発生した場合の浸水区域。
- ・侵食に対しては、現在と同様の速度で侵食が進むと予想された地域または現時点で、海浜を復元する必要が認められた地域。
- ・津波に対しては、「津波防災地域づくりに関する法律」に基づき徳島県が指定した「津波災害警戒区域（イエローゾーン）」。**【平成 26 年 3 月 11 日指定】**

◆防護水準・整備水準◆

県が 2024 年に開催した「気候変動を踏まえた徳島県海岸保全施設技術検討会」において「気候変動を踏まえた計画外力の設定方法と防護水準（計画高潮位、設計波、設計津波等）」について検討した。検討結果は 2100 年時点の予測結果に基づき防護水準を設定しており、気候変動には不確実性があることから、2050 年時点での整備水準を設定する（次頁の図①）。整備水準は、高潮水位と津波水位（避難時間確保のための高さ）のいずれか高い値を設定する。

（１）高潮・波浪

- ・直近 5 か年の朔望平均満潮位（2021 年）に、気候変動を適切に考慮した波浪の影響を加えた想定外力に対し、防護することを目標とする。
- ・地域住民の参加を促し、環境や利便性等を考慮した面的防護による整備を推進する。
- ・現況で必要堤防高を満足しない海岸及び目標年次までに堤防高が不足する海岸を対象に整備を実施していく。
- ・ただし、気候変動の不確実性を考慮し、隣県や他所管の海岸と接し、連続する区間については、各海岸管理者と協議した上で整備水準を設定する。また、本計画改定前に、すでに整備に着手している海岸については、原則、改定前の整備水準で整備を推進する。

＜高潮・波浪に対する防護水準・整備水準＞

海岸 No.	市町村名	高潮		
		計画高潮位	整備水準	防護水準
No. 54～ No. 61	美波町	T. P. + 2. 87 ～ 3. 05 m	T. P. + 7. 04 ～ 7. 46 m	T. P. + 7. 30 ～ 7. 97 m
No. 62～ No. 77	牟岐町 海陽町	T. P. + 2. 75 ～ 3. 02 m	T. P. + 3. 01 ～ 10. 06 m	T. P. + 3. 28 ～ 10. 52 m

■コラム ～高潮とは～

● 高潮とは

台風や発達した低気圧が通過するとき、潮位が大きく上昇する現象



潮位の上昇により、陸域での浸水被害をもたらす。

● 高潮の要因（3つの効果）

① 気圧低下による吸い上げ効果

- 周辺より低い気圧の影響により、海面が上昇する現象。
気圧が1hPa下がると潮位は約1cm上昇。

② 風による吹き寄せ効果

- 海岸に向かって吹く風により、海水が吹き寄せられ、海岸付近の海面が上昇する現象。
潮位の上昇は風速の2乗に比例。

③ 波浪効果（ウェーブセットアップ）

- 砕波により汀線近傍（砕波点の岸側）で海面が上昇する現象。

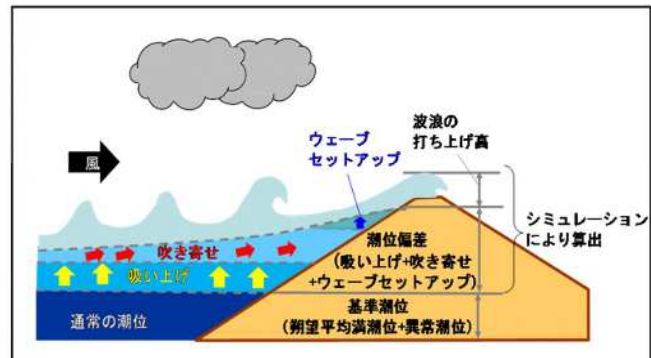


図 高潮の発生メカニズム

● 対象とする高潮

高潮浸水想定において対象とする高潮は、「**最大クラスの高潮**」である。また、堤防などの海岸保全施設整備において対象とする高潮は、「**計画規模の高潮**」であり、基本的な考え方は以下のとおり。

外力	基本的な考え方
最大クラスの高潮	➢ 住民等の生命を守ることを最優先とし、避難を軸とした総合的な対策を確立。 ➢ 被害の最小化を主眼とする「減災」の考えに基づき、対策を講ずる。 ➢ 海岸保全施設のハード対策により被害を軽減し、それを超える外力には、「高潮浸水想定区域図」の作成や避難路の確保などソフト対策で対応。
計画規模の高潮	➢ 人命・住民財産の保護、地域経済の確保の観点から海岸保全施設を整備。 ➢ 海岸保全施設は、比較的発生頻度は高いものの、大きな被害をもたらす高潮を対象として整備を進める。

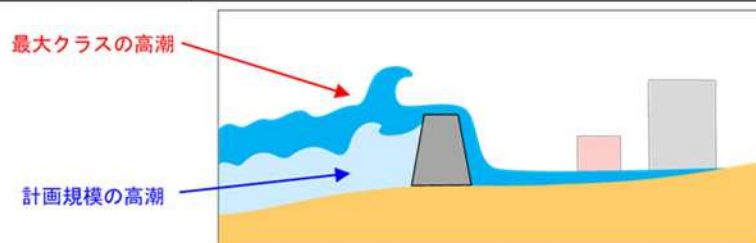


図 高潮のイメージ図

(2) 侵食

- ・ 侵食の進行している海岸では、現状の汀線を保全・維持することを基本とする。
- ・ 背後地に影響が生じる可能性が高い場合、必要に応じて面的防護施設等により汀線の回復を図る。
- ・ 砂浜は、堤防等と同じく海岸を防護する施設として管理すべき対象であるという認識のもと、適切な維持管理に努める。
- ・ 特に松原海岸において、総合土砂管理の下、健診的なモニタリングと予測を重視した順応的砂浜管理に努める。

＜侵食に対する防護水準＞

- ・ 現在の汀線維持もしくは必要に応じた汀線の回復

■コラム 全国で初めて海岸保全施設として指定した「砂浜」の管理について

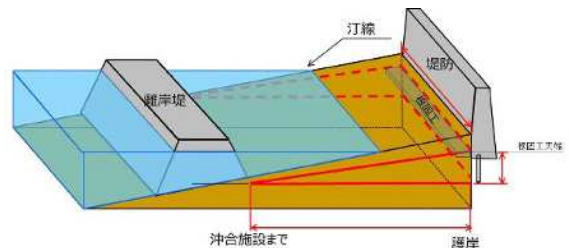
- ・ 砂浜は海水浴等の利用だけではなく、堤防や離岸堤等と一体となって高波を減衰させる役割をもっている。砂浜を海岸保全施設に指定し適切に管理することにより、海岸侵食や高波等による被害の防止など、砂浜の安定的な維持が図られ、背後地の住民の安全・安心や国土保全に寄与することができる。
- ・ 国は、直轄海岸事業により整備した砂浜（石川海岸工区）を海岸保全施設に指定（令和元年9月）した。

○海岸の名称：加越沿岸^{まつとう}松任海岸

○地先名：石川県白山市徳光地先



海岸保全施設として管理すべき、防護機能を有する砂浜の範囲（イメージ）：下図の赤枠の範囲 ※砂浜を指定する範囲は陸地の範囲ですが、水面下の砂浜の断面も含めて、沖合施設（離岸堤等）と一体となって高波に対する防護機能を有しています。



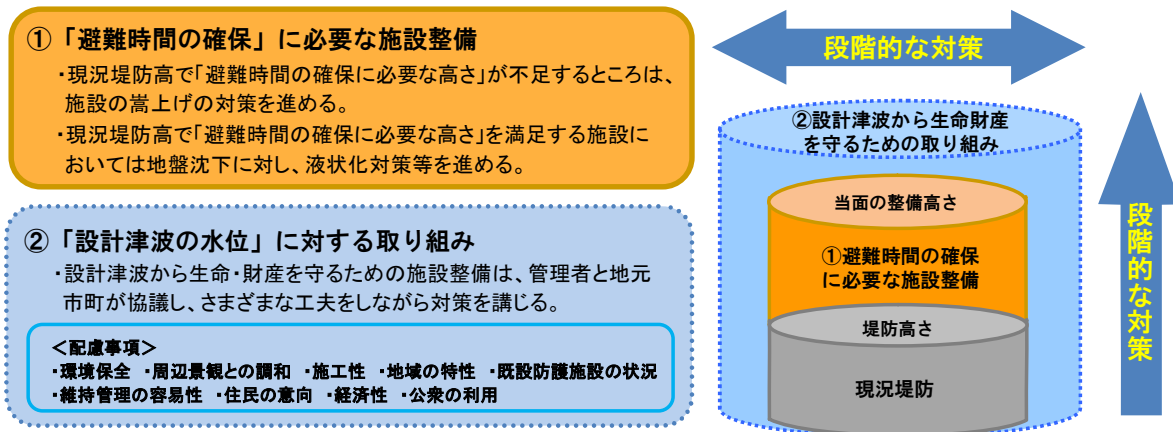
出典：国土交通省北陸地方整備局資料を加工

https://www.hrr.mlit.go.jp/press/2019/09/190917kasenbu_kanazawa.pdf

(3) 地震・津波

- ・ 「設計津波（L1津波）の水位」に対して段階的な対策を行うこととし、まずは、住民や海岸利用者の生命を守ることを最優先に「避難時間45分の確保」に必要な施設整備を進める。
- ・ 現況で必要堤防高を満足しない海岸及び目標年次までに堤防高が不足する海岸を対象に整備を実施していく。

- ・ただし、気候変動の不確実性を考慮し、隣県や他所管の海岸と接し、連続する区間については、各海岸管理者と協議した上で整備水準を設定する。また、本計画改定前に、すでに整備に着手している海岸については、原則、現行の整備水準で整備を推進する。



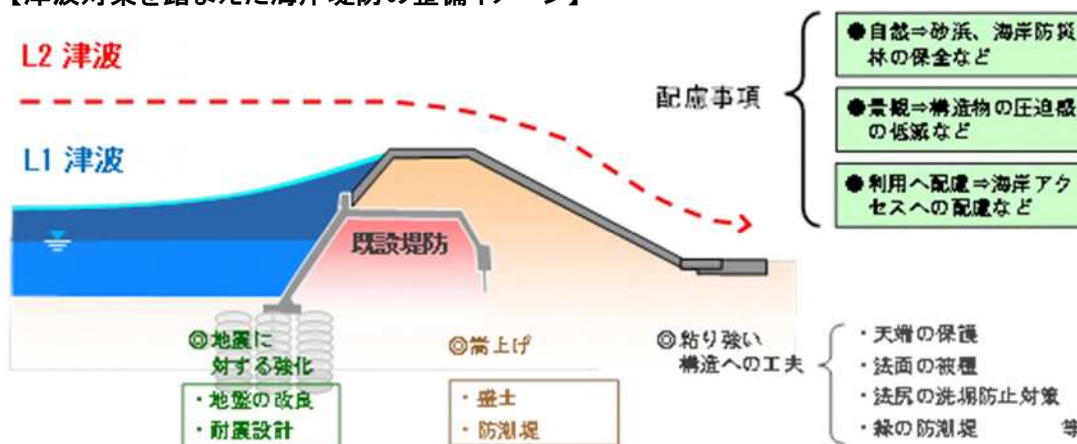
※「避難時間」は、「設計津波（L1 津波）の水位」に対して、地震発生後における行動開始までの時間と避難場所までの移動時間や増加する高齢者の移動を加味して「45 分間」とする。

※詳細については、「第 2 章 1. 海岸の整備の実施に関する事項」に記載する。

■コラム ～津波対策の考え方～

- ・今後の津波対策を構築するにあたっては、基本的に二つのレベルの津波を想定する。
- ・海岸保全施設は、発生頻度の高い津波（設計津波：L1 津波）に対して整備する。
- ・発生頻度の高い津波（設計津波：L1 津波）を超える津波に対しても、全壊しにくく、全壊に至る時間を少しでも長く延ばすことが可能な粘り強い構造への工夫を図る。

【津波対策を踏まえた海岸堤防の整備イメージ】



【二つのレベルの津波】

最大クラスの津波（L2 津波）

○津波レベル

- ・発生頻度は極めて低い。発生すれば甚大な被害をもたらす。

○対策の基本的な考え方（減災）

- ・住民等の生命を守ることを最優先とし、住民避難を軸としたソフト・ハードの**ベストミックス**による総合的な対策。

○対策内容

- ・率先避難の啓発（津波防災教育、自主防災組織との連携 等）
- ・避難施設（津波避難タワーの整備、津波避難ビルの指定、避難路 等）
- ・津波防護施設の指定（道路嵩上げ 等）

比較的発生頻度の高い津波（L1 津波＝設計津波）

○津波レベル

- ・数十年から百数十年の頻度で発生する。最大クラスの津波に比べて、津波高は低いものの大きな被害をもたらす。

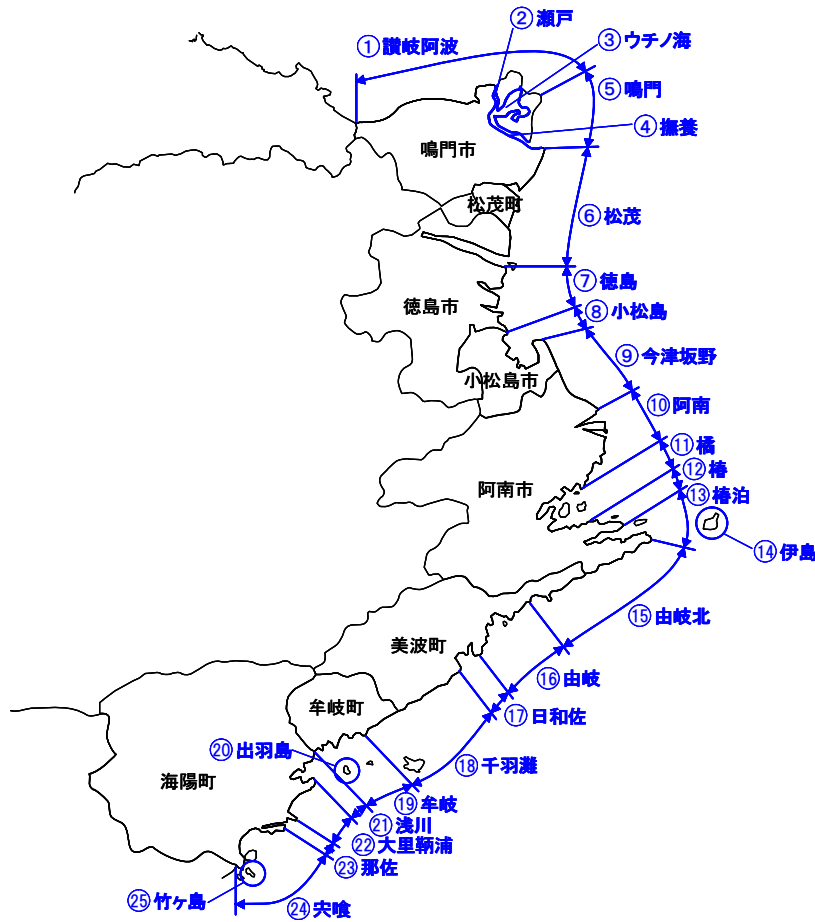
○対策の基本的な考え方（防災）

- ・**生命**・財産の保護、地域経済の確保の観点から、海岸保全施設等を整備。

○対策内容

- ・施設整備（液状化対策、海岸保全施設整備 等）

＜津波に対する防護水準＞



単位：T.P.m

地域海岸名	現況堤防高 ※地域海岸には、複数の 海岸保全区域があり、 堤防高に幅がある	2050年のL1津波水位 に対して避難時間(45分)を 確保するための高さ	2050年のL1津波水位 ※()は地域海岸を地形 上細分した区間の値	2100年のL1津波水位 ※()は地域海岸を地形 上細分した区間の値
1 讃岐阿波	1.4～6.1m	1.2m	2.1m	2.2m
2 瀬戸	0.3～3.8m	1.2m	2.3m	2.4m
3 ウチノ海	1.1～3.2m	1.2m	2.2m	2.4m
4 撫養	0.7～3.6m	1.1m	3.1m(3.3m)	3.2m(3.5m)
5 鳴門	3.5～7.2m	1.1m	3.1m	3.2m
6 松茂	2.8～10.0m	1.1m	4.0m	4.3m
7 徳島	2.0～5.5m	1.5m	3.1m	3.2m
8 小松島	1.4～4.7m	2.0m	3.8m	4.1m
9 今津坂野	2.0～6.9m	2.8m	5.0m	5.1m
10 阿南	3.4～7.1m	2.9m	4.3m	4.4m
11 橘	0.9～4.6m	3.6m	6.8m(7.6m)	7.1m(7.9m)
12 椿	1.8～4.0m	2.9m	5.4m	5.5m
13 椿泊	0.8～6.8m	3.9m	5.0m(7.7m)	5.2m(7.8m)
14 伊島	6.0～7.1m	2.6m	3.0m	3.1m
15 由岐北	0.8～8.3m	5.7m	6.1m	6.2m
16 由岐	1.9～7.1m	5.4m	6.5m(7.4m)	6.6m(7.5m)
17 日和佐	1.8～7.2m	5.0m	5.4m(6.2m)	5.5m(6.3m)
18 千羽灘	3.5～9.5m	4.1m	4.5m	4.6m
19 牟岐	1.4～9.5m	5.1m	6.1m	6.2m
20 出羽島	6.2～7.4m	3.5m	4.9m	5.0m
21 浅川	2.2～8.4m	4.7m	5.2m(6.2m)	5.4m(6.4m)
22 大里瀬浦	1.7～9.0m	4.6m	4.7m	4.8m
23 那佐	1.2～8.0m	3.9m	5.8m	6.0m
24 穴喰	1.6～8.5m	9.2m	10.6m(13.3m)	10.9m(13.6m)
25 竹ヶ島	1.5～7.8m	4.3m	8.8m	8.9m

出典：「徳島県資料（令和7年）」

3. 海岸環境の整備及び保全に関する事項

< 環境面での基本方針 >

- 最新の知見に基づき、ハマネナシカズラなど貴重な生物をはじめとする様々な生物が生息している良好な海岸環境への影響を可能な限り回避するなど、自然と共生する海岸づくりに努める。

「生物多様性基本法」 平成 20 年 6 月施行
「徳島県希少野生生物の保護及び継承に関する条例施行規則」 令和 6 年 4 月施行
「生物多様性とくしま戦略 2024-2028」 令和 6 年 3 月策定

- 室戸阿南海岸国定公園内においては、アカウミガメの産卵地、大島のサンゴ・タチバナ、出羽島のシラタマモ及び岩礁域における藻場、千羽海崖や水床湾をはじめとした海部灘特有の優れた自然環境・景観の保全に努める。

- 自然環境の維持や保護を図るため、地域住民や民間団体と連携し、海岸利用者のマナー啓発及び海岸漂着ゴミの清掃活動や外来種の駆除、貴重な生物の保全活動等を促進する。

「海岸漂着物処理促進法 平成 21 年 7 月 15 日施行」
海岸漂着ゴミ等の処理対策を海岸管理者に義務付け
「徳島県海岸漂着物対策推進地域計画」 令和 3 年 3 月策定

- 全域的に減少している藻場の保全に努めるとともに、良好な水質の維持を推進する。
- 海の生物の作用で海中に取込まれる炭素（ブルーカーボン）を増加させ、CO₂を削減するため、海草・海藻の藻場の再生等に努める。
- ブルーカーボンは、CO₂吸収源だけでなく、海洋環境改善などの多面的効果を有することから、他部局と連携のうえ、豊かな生態系の創出に資するよう努める。

4. 海岸における公衆の適正な利用に関する事項

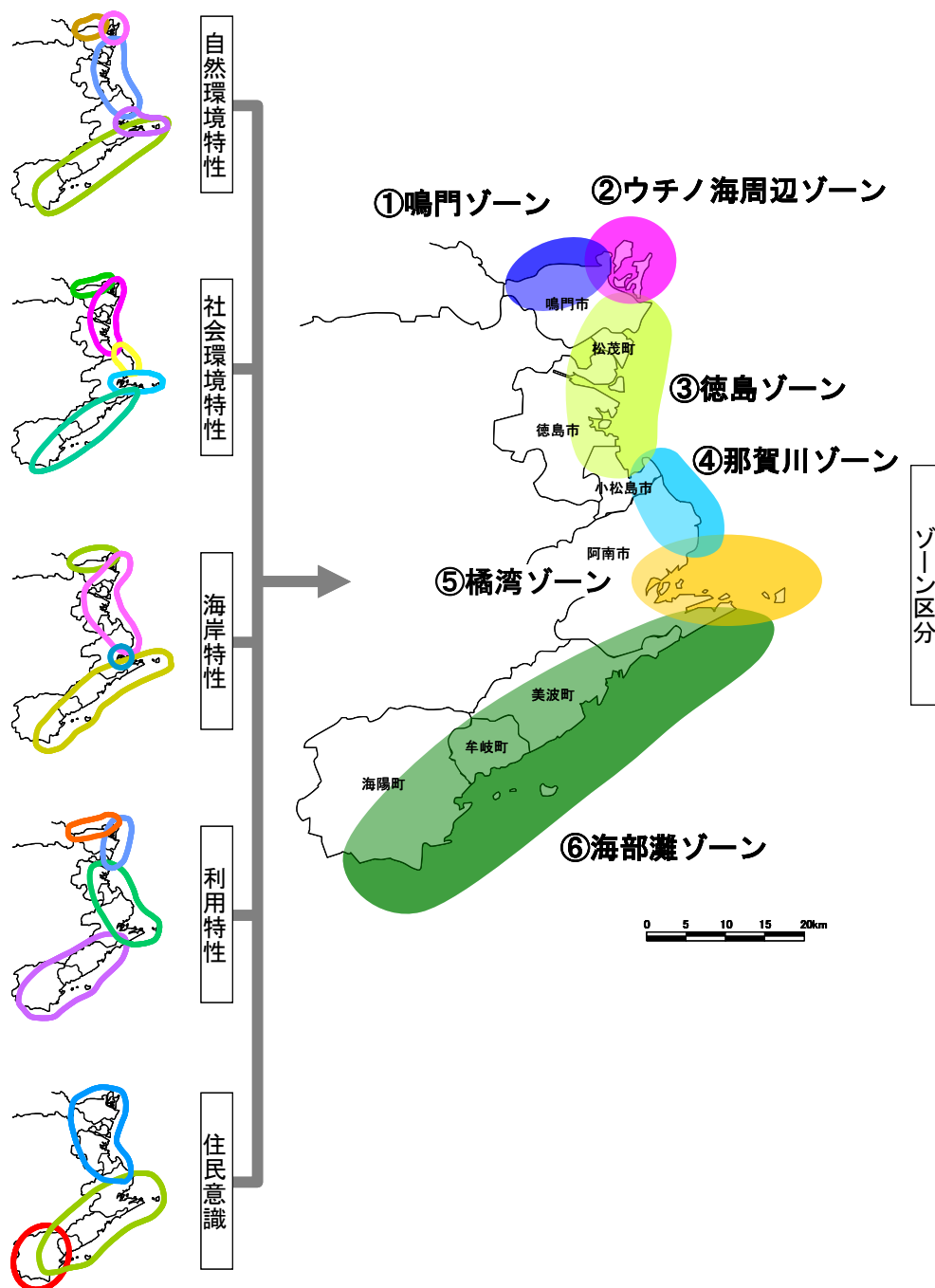
< 利用面での基本方針 >

- 自然環境や景観、安全性の確保を基本とし、わかりやすいアクセス道路のルートや津波からの避難情報等を表示する案内板を整備することにより、利便性や安全性の向上、さらに海岸部での利便施設づくりに努める。
- 高齢者や障がい者も日常生活の中で海辺に近づくことができるように、アクセス路や利便施設のユニバーサルデザイン化に努める。
- 海岸における豊かな自然環境を活かした観光レクリエーションや環境学習を推進し、地域住民と観光客の交流の場としての海辺空間づくりを促進する。
- 地元自治体による海岸を活かした地域振興施策が活発な地域であり、こうした計画との調整や連携に留意した整備を推進する。
- 漁業活動や地元住民の日常的な利用に配慮した施設整備に努める。
- 観光等を始めとする他部局や民間事業者、市町との連携・支援を通じて、地域振興や地域活動の活性化に寄与する海岸利用を促進する。
- 観光部局等に対して、ニーズの聞き取りを行うなど、海岸及びその周辺で行われる様々な施策との連携を推進し、海岸利用の増進に資する施設の整備に努める。

5. ゾーン区分及びゾーン毎の基本方針

徳島県では、自然環境特性、社会環境特性、海岸特性、利用特性及び住民意識の5つの特性を総合的な観点から整合を図り、徳島県沿岸地域の環境ゾーンを設定している。

この中で、海部灘沿岸（徳島県域）は、海部灘ゾーンの1つのゾーンに位置づけられている。そのため、海部灘ゾーンの基本方針は、先に示した防護・環境・利用面の基本方針となる。



第2章 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

1. 海岸の整備の実施に関する事項

1-1. 整備水準

これまでの海岸保全施設の高さは、高潮対策としては、既往最高位を記録した「第二室戸台風」の実績潮位を基準とし、地震・津波対策としては「設計（L1）津波の水位」を基準としつつ、対策整備には多額の費用と長時間を要するため、まずは、海岸利用者や住民の生命を守ることを最優先とし「避難時間 35 分」を確保することを整備目標として対策を進めてきた。

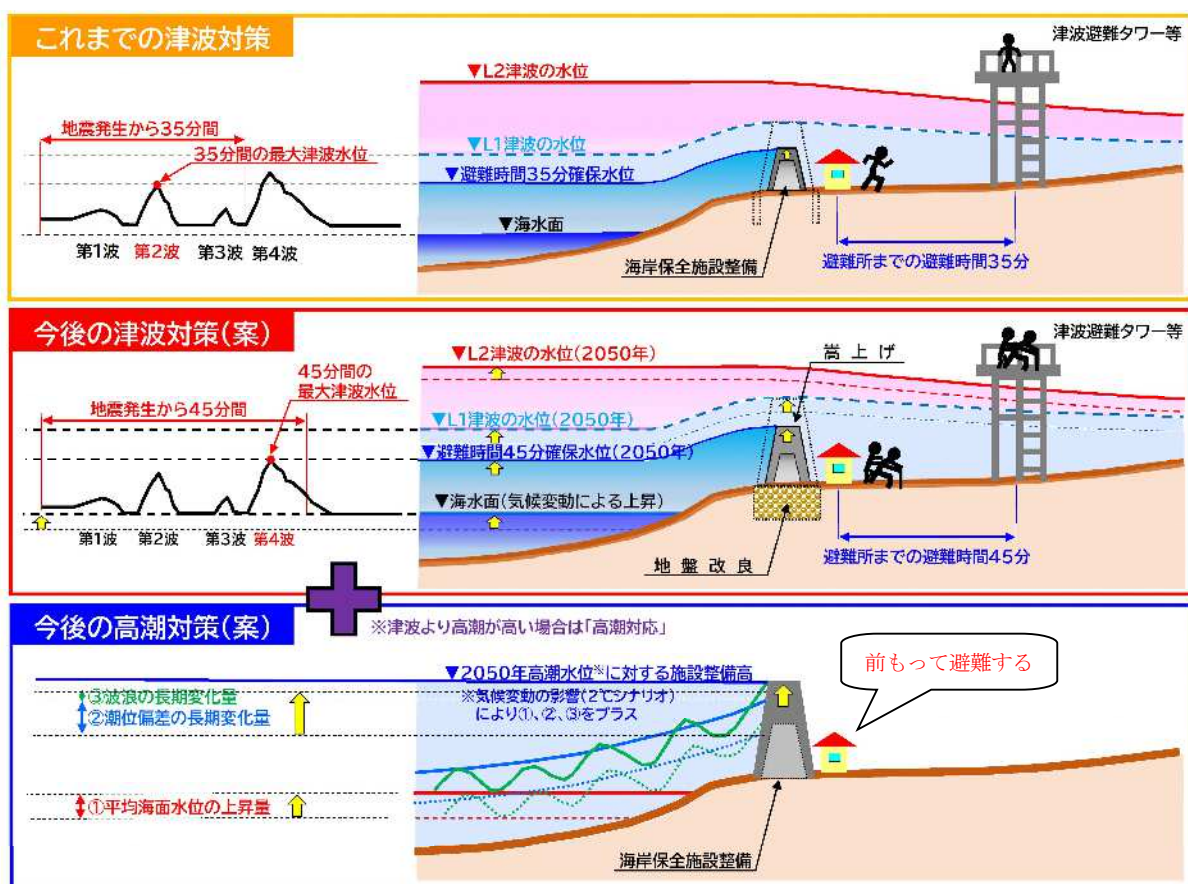
しかし、気候変動に伴う高潮や波浪の規模の拡大や発生確率が高まる南海トラフ地震に対応すべく、整備水準の見直しが求められている。

そのため、高潮対策としては、2° C 上昇シナリオに基づく推算から得られた新たな計画外力をもとに、2100 年時点の海岸保全施設の防護水準を設定し、気候変動を考慮した 2050 年時点の整備水準を設定する。

また、地震・津波対策としては、少子高齢化の社会情勢や南海トラフ地震に係る知見を踏まえ、まず「誰でも逃げることのできる整備」を目指すこととし、「避難時間 45 分」を確保するために必要な高さを整備水準とする。この 45 分は、避難行動開始時間 20 分と避難場所又は避難所までの移動時間（水平移動）及び垂直移動 25 分を足したものである。これまでの 35 分より 10 分長く確保するため、海岸保全施設に求められる高さ（津波水位）は高くなる。

高潮水位と津波水位のうち、いずれか高い値を海岸保全施設の新たな整備水準とする。

ただし、気候変動の不確実性を考慮し、隣県や他所管の海岸と接し、連続する区間については、各海岸管理者と協議した上で整備水準を設定する。また、本計画改定前に、すでに整備に着手している海岸については、原則、現行の整備水準で整備を推進する。



今後の海岸保全施設整備のイメージ

1-2. ハード・ソフト対策のベストミックス

海岸保全施設の整備（ハード対策）は、最大規模の災害にはコスト的にも時間的にも対応できない。そのため、適切な避難のための迅速な情報伝達、地域と協力した防災体制の整備や避難地の確保、土地利用の調整、都市計画等のまちづくりと連携を行うなどの対策（ソフト対策）をベストミックスさせる必要がある。したがって、生命を守ることは、ハード対策とソフト対策を組み合わせた総合的な対策が必要となる。

美波町では、地震発生後約 10 分で津波が襲来することから、住民の生命・身体の安全を確保することを目的に「美波町国土強靱化計画」を作成し、県などと連携し避難時間を確保する河川・海岸施設整備を行っている。また、県の取組と連動した「まず逃げる」の啓発や「防災訓練」等のソフト対策に加え、避難場所となる「津波避難タワー」や「防災公園」の整備、要配慮者利用施設の「高台移転」等のハード対策を進め、津波防災地域づくりを行っている。



美波町の高台整備（イメージ）

1-3. 県、市町、住民の役割

海岸保全のハード対策とソフト対策は、県・市町・住民それぞれが連携して行うことが重要である。ハード対策は、堤防や護岸などの海岸保全施設整備を県が主導し、ソフト対策は、避難計画や防災訓練など、住民の防災意識向上や避難行動を促す対策で、市町村や住民が中心となり実施する。

県・市町・住民が連携することで、高潮、地震・津波人的被害を最小限に抑えることが可能であり、それぞれの役割を理解し、海岸保全に取り組むことが重要である。

役割	主なハード対策	主なソフト対策
県	- 海岸保全施設の整備、維持管理（堤防、護岸、離岸堤など） - 海岸保全区域の指定 - 管理、海岸に関する規制 等	- 津波浸水想定等の設定と公表 - 津波災害警戒区域等の指定 - 広域的な防災情報の提供 - 広域的な防災活動、防災教育の推進 等
市町	- 海岸保全施設の管理・維持（県知事が指定した海岸保全区域） - 海岸保全活動の実施 - 津波防災まちづくりの実施 - 事前復興計画策定 - 避難場所（高台・津波避難タワー含む） - 避難経路の確保 等	- 海岸保全に関する住民への情報提供 - 海岸保全に関する住民の意識聴取 - 避難計画の策定、防災訓練の実施 - ハザードマップの作成と公表 - 適切な避難指示の発令 - 住民への情報伝達 等
住民	ハード対策への理解と協力 等	- 海岸の清掃活動や美化活動への参加 - 海岸保全、利用に関するルールへの厳守 - 避難行動の自主的な実践 - 地域防災活動への参加 等

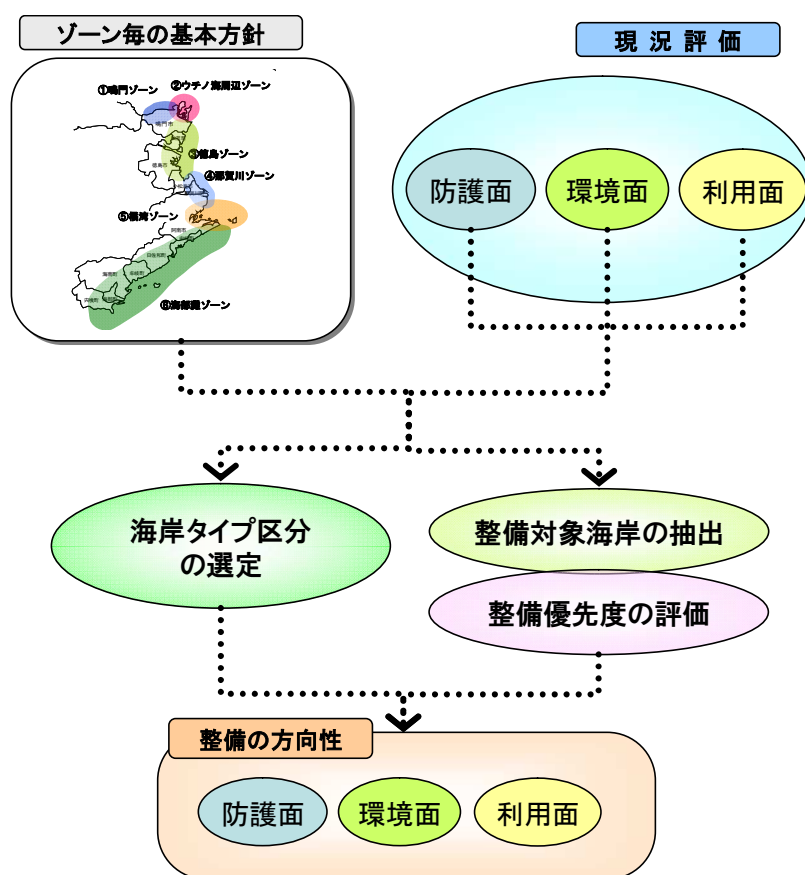
2. 海岸保全施設を整備しようとする区域（整備対象海岸）

2-1. 整備対象海岸の抽出及び整備優先度の考え方

（1）検討フロー

徳島県下 136 地区の海岸について、防護・環境・利用面の各視点から、また、気候変動の影響も踏まえつつ、現況を評価するとともに、個々の海岸が含まれるゾーンの基本方針を踏まえ、海岸の長期的な整備の方向性を示す「海岸タイプ（4つの区分）」の選定と整備対象海岸の抽出を行う。

さらに、整備対象海岸については、気候変動を踏まえた防護面における緊急度・重要度を優先に「津波対策」・「高潮対策」・「侵食対策」の必要性や「背後地の状況」から整備優先度の評価を行い、海岸タイプを考慮して、具体的な整備の方向性を定める。



(2) 現況評価の考え方

1) 防護面における現況評価の視点

防護面については、「①津波対策の必要性」、「②高潮対策の必要性」、「③侵食対策の必要性」、「④背後地の状況」の4つの視点から各海岸の現況評価を行う。以下に評価基準を示す。

① 津波対策の必要性

津波対策 ランク	評価基準
A	・2050年の「設計津波（L1 津波）」に対する「避難時間の確保に必要な高さ」に対し、堤防高が不足する。なお、現在整備中の海岸もAランクとする。
B	・2050年の「設計津波（L1 津波）」の水位に対し、堤防高が不足する。
C	・2050年の「設計津波（L1 津波）」の水位に対し、所定の堤防高を有する。
—	・背後に防護すべき対象のない海岸である。（自然のまま残されている海岸など）

注1）堤防高は地震による沈下を考慮する。

注2）堤防の整備高さは、2050年のL1 津波水位に対して「避難時間45分の確保に必要な高さ」（整備水準）を基本とするが、関係者と協議の上より、2050年のL1 津波水位を対象とする場合もある。

② 高潮対策の必要性

高潮対策 ランク	評価基準
A	・おおむね20年以内に越波・浸水等の被害がある。
B	・2050年の高潮水位に対し、堤防高が不足する。
C	・2050年の高潮水位に対し、所定の堤防高を有する。
—	・背後に防護すべき対象のない海岸である。（自然のまま残されている海岸など）

③ 侵食対策の必要性

侵食対策 ランク	評価基準
A	・ 現在、砂浜の侵食が進行している。
B	・ 今後、砂浜が侵食される可能性がある。
C	・ これまで侵食対策を実施し、効果が発揮されている。
—	・ 侵食の恐れのない海岸である。

注) 砂浜の侵食状況については、海岸管理者へのヒアリング、現地踏査、空中写真等により、経年変化を確認の上で判断する。

④ 背後地の状況

背後地ランク	評価基準
A	a：市街地や工業地帯が形成されている。 b：人口集中地区（D I D地区）である。
B	a：集落が連なって形成されている。 b：国道や主要地方道などの幹線道路が沿岸に隣接している。
C	a：集落が点在している。 b：広大な農地が存在する。
D	a：谷あい等に小規模な農地が存在する。 b：山付けで民家は殆ど存在していないが市町村道等を有する。

注) a, b に分かれている評価基準では、いずれかに該当する場合にそのランクを適用する。

2) 環境面における現況評価の視点

海岸整備にあたっての配慮内容の違い等から自然環境要素を体系的に整理し、現況評価を行う。

◆自然環境要素の体系的整理◆

自然環境要素を「a:貴重な動植物等」、「b:自然環境保全上の指定地域」、「c:生物の生息地等の特異な生態系」、「d:水質等」の4つの区分にて抽出し、さらに、環境要素の保護・保全を重視する「①環境保全要素」、環境要素への十分な配慮のもとに防護面・利用面との調和を図る「②環境配慮要素」の2つに区分し、自然環境要素を体系的に再整理する。

区分	自然環境要素	環境保全上注目すべき要素	備 考
① 環境保全要素	a : 貴重な動植物等	○天然記念物（国、県、市町村） ○特別天然記念物（国） ○希少野生動植物種（国内、国際）、徳島県指定希少野生生物、特定植物群落 ○レッドリスト、レッドデータブック ＜現状環境への依存性の強い絶滅危惧Ⅰ類＞	学術上あるいは自然保護上重要な動植物
	b : 自然環境保全上の指定地域	○自然公園区域（国立、国定、県立） ＜特別保護地区、第1種特別地域、海域公園区域＞ ○名勝、日本の重要湿地 500 ○防護水面、鳥獣保護区特別保護地区 ○ウミガメ上陸地・産卵地の保護地域 ○車両乗り入れ規制 ○その他環境省等による自然環境保全上の指定地区	法令等により、自然環境の保全上の規制や指定を受け、特に開発行為等を制限すべき地域
	c : 生物の生息地等 特異な生態系	○特に保全が必要な藻場（減少傾向） ^{注1} ○特に保全が必要な干潟（減少傾向） ○サンゴ礁、自然海岸	沿岸域の生態系を支える重要な基盤で、特に保護が必要な地域
② 環境配慮要素	b : 自然環境保全上の指定地域	○自然公園区域（国立、国定、県立） ＜第2種・第3種特別地域、普通地域＞ ○自然海浜保全地区 ○保安林（魚つき保安林、風致保安林） ○日本の自然景観、日本の渚 100 選 ○日本の白砂青松 100 選、日本の水浴場 88 選	法令等により、景観保全及び海岸利用上の規制や指定を受け、自然環境への十分な配慮が必要な地域
	c : 生物の生息地等 特異な生態系	○レッドリスト、レッドデータブック ＜現状環境への移動性が低い絶滅危惧Ⅰ類、その他全ての絶滅危惧Ⅱ類、準絶滅危惧＞ ○ウミガメ上陸地（確認情報） ○藻場 ^{注1} ○干潟	沿岸域の生態系を支える重要な基盤で、保全への配慮が必要な地域
	d : 水質等	○海域の水質環境基準（類型） ^{注2}	水質汚濁の指標
	e : 自然環境保全上の要対策地域等	○海岸漂着物対策重点区域	海岸漂着物対策の特に必要な海岸

注1) 「藻場」については両方の要素としたが、海岸毎でその重要性を判断して区分する。

注2) 海域の水質環境基準（生活環境の保全に関する基準）は次表のとおり。

類型	利用目的の適用性	備 考
A	水産1級、水浴、 自然環境及びB以下の欄に揚げるもの	水産1級:マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用 自然環境保全:自然探勝等の環境保全
B	水産2級、 工業用水及びCの欄に揚げるもの	水産2級:ボラ、ノリ等の水産生物
C	環境保全	環境保全:国民の日常生活(沿岸の遊歩道等を含む) において不快感を生じない限度

◆評価基準◆

評価ランク	評価基準
保 全	①環境保全要素が存在する地域であり、自然環境の保護・保全が必要である。
配 慮	②環境配慮要素が存在する地域であり、自然環境へ配慮し、開発と環境の調和を図ることが必要である。
維 持	①環境保全要素、②環境配慮要素が存在しない地域であり、現状の自然環境の維持に努める。

注)「①環境保全要素」と「②環境配慮要素」の両方が存在する場合は、「保全」ランクとする。

3) 利用面における現況評価の視点

利用面については、各海岸における現状の海岸利用を、利用内容の公衆性、利用内容に対する
 利便施設の状況・必要性及び地域ニーズ等から、「①利用促進要素」と「②利用配慮要素」に区分
 することにより、現況評価を行う。

なお、本計画での「海岸利用」とは、祭り、伝統行事、レジャー、スポーツ、体験活動及び学
 習活動等の「公衆の適正な利用」を対象とするものであり、漁業者の産業活動のための利用につ
 いては対象外であるが、こうした産業活動への支障を及ぼさないなどの配慮は必要である。

◆現状の海岸利用形態◆

区 分	利用上注目すべき要素	備 考
① 利用 促進 要素	○海水浴、海浜公園、キャンプ場 ○マリンスポーツ（カヌー、サーフィン、SUP、 ダイビングなど） ○祭り、伝統行事、環境学習、各種イベント など	利便施設（駐車場、トイレ、休憩施設な ど）を特に必要とするレクリエーション 利用がされている海岸
	○レクリエーション利用の新規導入要望 ○現状の利便施設の改善要望 など	現状利用の有無に関わらず、地域からの 利用面での整備要望が挙げられている海岸
② 利用 配慮 要素	○ジョギング、散歩、サイクリング ○水遊び など	利便施設（駐車場、トイレ、休憩施設な ど）はあまり必要としないレクリエーシ ョン利用がされている海岸
	○漁港 ○港湾 など	「公衆の適正な利用」の対象外であるが、 産業活動の利用がされている海岸

◆評価基準◆

評価ランク	評価基準
促 進	①利用促進要素が存在する海岸であり、整備にあたっては、現状利用の増進もし くは機能改良を行う。
配 慮	②利用配慮要素が存在する海岸であり、整備にあたっては、これらの利用機能へ 支障を及ぼさないなどの配慮が必要である。
維 持	現在、レクリエーションもしくは産業活動面での海岸利用がほとんどみられない 海岸であり、現状の維持に努める。

(3) 総合的な視点からの海岸タイプ

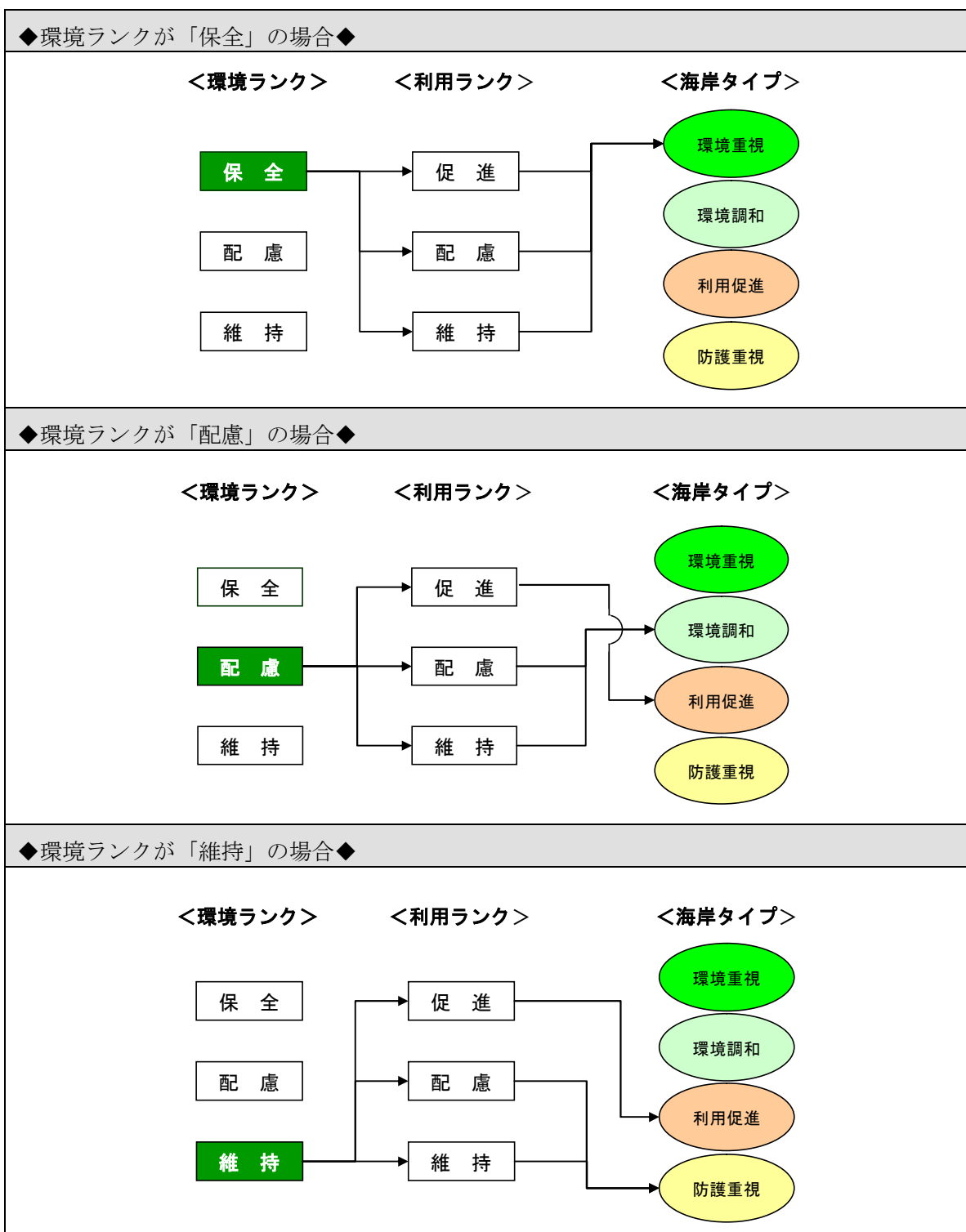
防護を基本としつつ、総合的な視点から海岸を整備するに当たっての配慮事項と整備の方向性を示す指標として以下の4タイプに区分する。

防護・環境・利用の総合的な視点からの海岸タイプ

タイプ	評価の考え方
環境重視	貴重な自然環境・景観資源等が豊富な地域であり、特に自然環境の保護・保全に配慮する。 
環境調和	自然環境と人々の生活、レクリエーション活動及び漁業等の産業活用の利用が共存している地域であり、環境面と利用面の調和に配慮する。 
利用促進	特にレクリエーション面での海岸利用が盛んな地域、海岸利用のニーズの高い地域であり、環境面に配慮しつつ海岸利用の促進を図る。 
防護重視	利用・環境面については現状の維持に努め、防護面の強化を図る。 

「海岸タイプ」の区分は、防護・環境・利用の調和の取れた海岸整備を行うための配慮事項と整備の方向性を示すものであり、詳細な整備内容の検討に当たっては、地域住民や地元自治体の意見も参考にしながら事業計画を進めていく。

なお、「海岸タイプ」の決定根拠は、特に生態系については原則として既存の文献調査結果を参考とするが、最終的には海岸背後地の自然環境や開発状況、保全施設の整備状況なども考慮しながら、海岸環境を総合的に捉えて判断する。また、今後行われる各種調査や海岸事業の実施に伴う事前調査などの結果から、現在の「海岸タイプ」を必要に応じて見直す。



(4) 整備対象海岸の抽出、整備優先度の決定の考え方

○海岸事業※を導入していく必要のある海岸を「整備対象海岸」として抽出する。

したがって、優れた自然環境を有し、かつ、背後地の重要度が極めて低いことから、手を加えない海岸や維持補修等で対応できる海岸については「整備対象海岸」の対象外とする。

※海岸事業

略 称	事 業 名
高潮	高潮対策事業
侵食	侵食対策事業
耐震	耐震対策事業
津波	津波対策緊急事業
津波・高潮	津波・高潮危機管理対策緊急事業
海岸保全施設	海岸保全施設整備連携事業
メンテナンス	海岸メンテナンス事業
海岸環境	海岸環境整備事業
海域浄化	海域浄化整備事業

○整備対象海岸については、防護面における緊急度・重要度（国土保全）を優先に「津波対策」・「高潮対策」・「侵食対策」の必要性や「背後地の状況重要度」から整備の優先度を3段階に区分する。

○整備対象海岸のうち、対象期間内（今後20年から30年）に着手する海岸は、優先度ランクⅠとする。

なお、事業中の海岸について早期完成を図るとともに、残る海岸については、優先順位を検討の上、順次、早期に事業着手できるよう取り組む。

○優先度ランクが同一であれば、人命に関係する海岸タイプの「防護重視」を優先する。

（整備優先項目）

防護面			優先度 ランク	考え方
津波	高潮	侵食		
A	A	A	Ⅰ	今後20年から30年間に 事業に着手すべき海岸
B	B	B	Ⅱ	長期的に事業に 着手すべき海岸
C	C	C	—	定期点検を実施し、 維持管理をしていく海岸

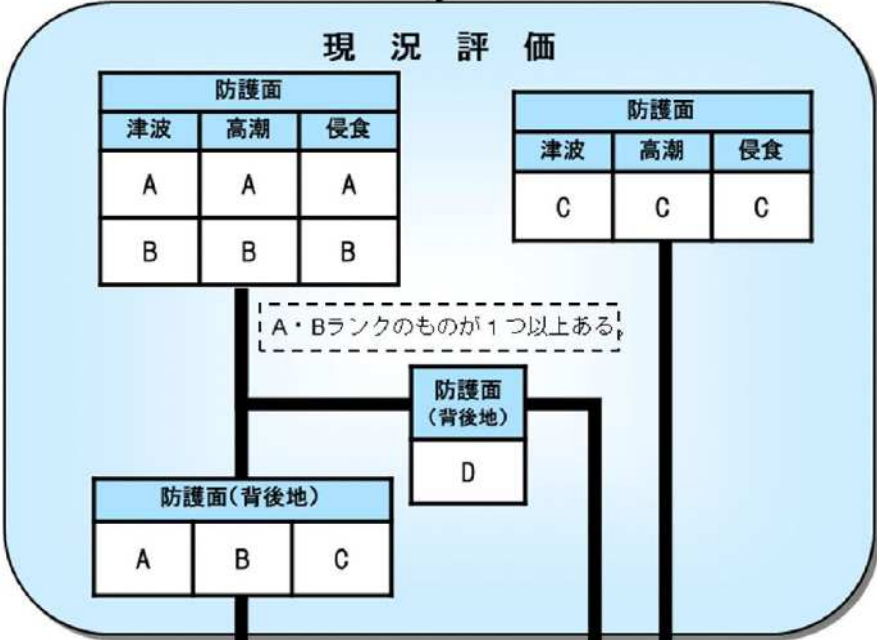
（整備配慮項目）

環境面	利用面	海岸タイプ
保全	促進	
配慮	配慮	
維持	維持	
		環境重視
		環境調和
		利用促進
		防護重視

※優先度ランク区分の考え方

Ⅰ	①津波、侵食の項目にAが1つ以上、かつ背後地の項目がA, B ②高潮の項目がA, B、かつ背後地の項目がA, B
Ⅱ	①津波、侵食の項目にAが1つ以上、かつ背後地の項目がC ②津波、侵食の項目にBが1つ以上、かつ背後地の項目がA～C ③高潮の項目がA, B、かつ背後地の項目がC
—	上記以外

「施設整備の必要性を検討する区域：保全対象海岸」
(要海岸保全区域)



整備対象海岸の抽出

優先度 ランク	考え方
I	今後20年から30年間に 事業に着手すべき海岸
II	長期的に事業に着手 すべき海岸

対象外

優先度 ランク	考え方
—	定期点検を実施し、 維持管理をしていく 海岸

対策検討（海岸保全施設の整備）

津波	・整備水準の堤防高さの確保を基本に対策を図る。 ・津波と高潮の両方の対策が必要な場合は、現況評価において対策ランクが上位の事象を対象に対策を図る。
高潮	・対策ランクが同じの場合、整備水準の水位が高い値を対象に対策を図る。
侵食	・現在の汀線維持もしくは必要に応じた汀線の回復に向けた対策や維持管理を図る

整備対象海岸の抽出・整備優先度の決定・対策検討のフロー

2-2. 整備対象海岸の抽出及び整備優先度の評価

整備対象海岸:精査中

<海部灘ゾーン>

NO.	海岸名	所管	関係市町	保全延長 (m)	整備優先項目				優先度 ランク	整備配慮項目		整備の 方向性 (海岸タイプ)	対象事業名 (略称)
					防護面					環境面	利用面		
					津波	高潮	侵食	背後地					
54	伊座利漁港海岸	農水(水産)	美波町	270	B	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮
55-1	由岐漁港海岸（阿部地区）	農水(水産)	美波町	255	A	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮【未着手】
55-2	由岐漁港海岸（志和岐地区）	農水(水産)	美波町	310	A	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮【未着手】
55-3	由岐漁港海岸（由宇地区）	農水(水産)	美波町	350	A	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮【施工中】
55-4	由岐漁港海岸（田井地区）	農水(水産)	美波町	767	B	B	B	B	I	保全	促進	環境重視	津波、津波・高潮、高潮、侵食【未着手】
55-5	由岐漁港海岸（木岐地区）	農水(水産)	美波町	800	A	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮【施工中】
55-6	由岐漁港海岸（権現地区）	農水(水産)	美波町	205	B	B	—	D	—	配慮	配慮	環境調和	—
55-7	由岐漁港海岸（白浜地区）	農水(水産)	美波町	410	A	B	B	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮、侵食【未着手】
56	大井地先海岸	国土(水管理)	美波町	135	C	B	—	D	—	保全	維持	環境重視	—
57	山座地先海岸	国土(水管理)	美波町	150	B	B	—	D	—	保全	促進	環境重視	—
58-1	日和佐海岸（恵比須浜地区）	国土(港湾)	美波町	300	A	B	—	C	II	配慮	維持	環境調和	津波、津波・高潮、高潮
58-2	日和佐海岸（大浜地区）	国土(港湾)	美波町	690	C	B	B	B	I	保全	配慮	環境重視	津波、津波・高潮、高潮、侵食【完了】
58-3	日和佐海岸（戒地区）	国土(港湾)	美波町	570	A	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮【施工中】
58-4	日和佐海岸（弁財天地区）	国土(港湾)	美波町	1359	A	B	—	A	I	維持	配慮	防護重視	津波、津波・高潮、高潮【施工中】
59	恵比須浜漁港海岸	農水(水産)	美波町	2890	A	B	—	B	I	配慮	促進	利用促進	津波、津波・高潮、高潮【未着手】
60	外牟井地先海岸	国土(水管理)	美波町	150	C	B	—	D	—	配慮	配慮	環境調和	—
61	明丸地先海岸	国土(水管理)	美波町	190	B	B	—	D	—	配慮	配慮	環境調和	—
62A	浜辺地先海岸	国土(水管理)	牟岐町	540	C	B	—	C	II	配慮	維持	環境調和	津波・高潮、高潮
62B					C	B	—	C	II	保全	促進	環境重視	津波・高潮、高潮
63-1	牟岐漁港海岸（古牟岐地区）	農水(水産)	牟岐町	301	A	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮【施工中】
63-2	牟岐漁港海岸（楠ノ浦地区）	農水(水産)	牟岐町	395	A	B	—	B	I	維持	配慮	防護重視	津波、津波・高潮、高潮【施工中】
63-3	牟岐漁港海岸（大戸地区）	農水(水産)	牟岐町	170	B	B	—	D	—	配慮	配慮	環境調和	—
64	馬地地先海岸	国土(水管理)	牟岐町	460	B	C	—	C	II	保全	配慮	環境重視	津波、津波・高潮

整備対象海岸とした根拠となる評価項目を で示す。

※ 国土(水管理): 国土交通省 水管理・国土保全局、国土(港湾): 国土交通省 港湾局、
農水(水産): 農林水産省 水産庁、農水(農村): 農林水産省 農村振興局

N O .	海 岸 名	所 管	関係市町	保全 延長 (m)	整備優先項目				優先度 ランク	整備配慮項目		整備の 方向性 (海岸タイプ)	対象事業名 (略称)
					防護面					環境面	利用面		
					津波	高潮	侵食	背後地					
65	出羽島漁港海岸	農水(水産)	牟岐町	320	C	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波・高潮、高潮 【未着手】
66A	出羽島地先海岸	国土(水管理)	牟岐町	492	C	C	—	C	—	配慮	配慮	環境調和	—
66B					C	C	—	C	—	配慮	配慮	環境調和	—
67A	内妻地区海岸	国土(水管理)	牟岐町	1395	C	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波・高潮、高潮
67B					B	B	C	B	I	配慮	促進	利用促進	津波、津波・高潮、高潮
67C					B	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮
67D					B	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮
68-1	浅川港海岸（鯖瀬地区）	国土(港湾)	海陽町	273	C	C	—	B	—	配慮	配慮	環境調和	—
68-2	浅川港海岸（大砂地区）	国土(港湾)	海陽町	1032	C	C	—	B	—	配慮	促進	利用促進	—
68-3	浅川港海岸（加島地区）	国土(港湾)	海陽町	400	A	B	—	C	II	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮
68-4	浅川港海岸（粟ノ浦地区）	国土(港湾)	海陽町	340	A	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮 【施工中】
68-5	浅川港海岸（浅川地区）	国土(港湾)	海陽町	1360	A	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮 【施工中】
68-6	浅川港海岸（海老ヶ池地区）	国土(港湾)	海陽町	240	B	B	—	C	II	配慮	維持	環境調和	津波、津波・高潮、高潮
69	海老ヶ池地区海岸	国土(水管理)	海陽町	3008	C	C	—	D	—	保全	維持	環境重視	—
70	松原地先海岸	国土(水管理)	海陽町	2470	C	B	—	C	II	保全	配慮	環境重視	津波・高潮、高潮
71	鞆奥漁港海岸	農水(水産)	海陽町	943	A	B	—	B	I	維持	配慮	防護重視	津波、津波・高潮、高潮 【施工中】
72	那佐港海岸（那佐地区）	国土(港湾)	海陽町	3319	A	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮 【未着手】
73-1	穴喰海岸（那佐地区）	国土(水管理)	海陽町	1975	A	B	—	B	I	配慮	配慮	環境調和	津波、津波・高潮、高潮 【完了】
73-2	穴喰海岸（穴喰浦地区）	国土(水管理)	海陽町	1810	A	C	C	B	I	配慮	促進	利用促進	津波、津波・高潮
73-3	穴喰海岸（竹ヶ島地区）	農水(農村)	海陽町	212	A	B	—	B	I	保全	促進	環境重視	津波、津波・高潮、高潮 【完了】
74	穴喰漁港海岸	農水(水産)	海陽町	334	A	B	—	B	I	維持	配慮	防護重視	津波、津波・高潮、高潮 【施工中】
75	竹ヶ島地先海岸	国土(水管理)	海陽町	45	C	C	—	C	—	保全	促進	環境重視	—
76A	金目地先海岸	国土(水管理)	海陽町	360	A	B	—	C	II	保全	配慮	環境重視	津波、津波・高潮、高潮
76B					B	B	—	C	II	保全	配慮	環境重視	津波、津波・高潮、高潮
77	竹ヶ島漁港海岸	農水(水産)	海陽町	—	A	B	—	B	I	維持	配慮	防護重視	津波、津波・高潮、高潮 【未着手】

整備対象海岸とした根拠となる評価項目を 〇 で示す。

※ 国土（水管理）：国土交通省 水管理・国土保全局、国土（港湾）：国土交通省 港湾局、
農水（水産）：農林水産省 水産庁、農水（農村）：農林水産省 農村振興局

■海岸位置図



整備対象海岸:精査中



3. 海岸保全施設の整備の方向性と計画概要

各海岸における整備の方向性と計画の概要を次々頁以降に示す。

具体的な施設の規模・構造・工法や環境・利用面の配慮事項等については、次の事項に留意し、詳細な検討を行い、地元市町や関係機関等との協議・調整を経て決定する。

【留意事項】

○海岸タイプが「環境重視」の海岸や貴重な動植物が存在する可能性のある海岸については、環境アドバイザー制度などを活用するとともに、関係機関・団体等と連携を図り、今後の環境調査の進展に伴う最新の情報に基づき、生態系の保全・回復のための検討を行う。

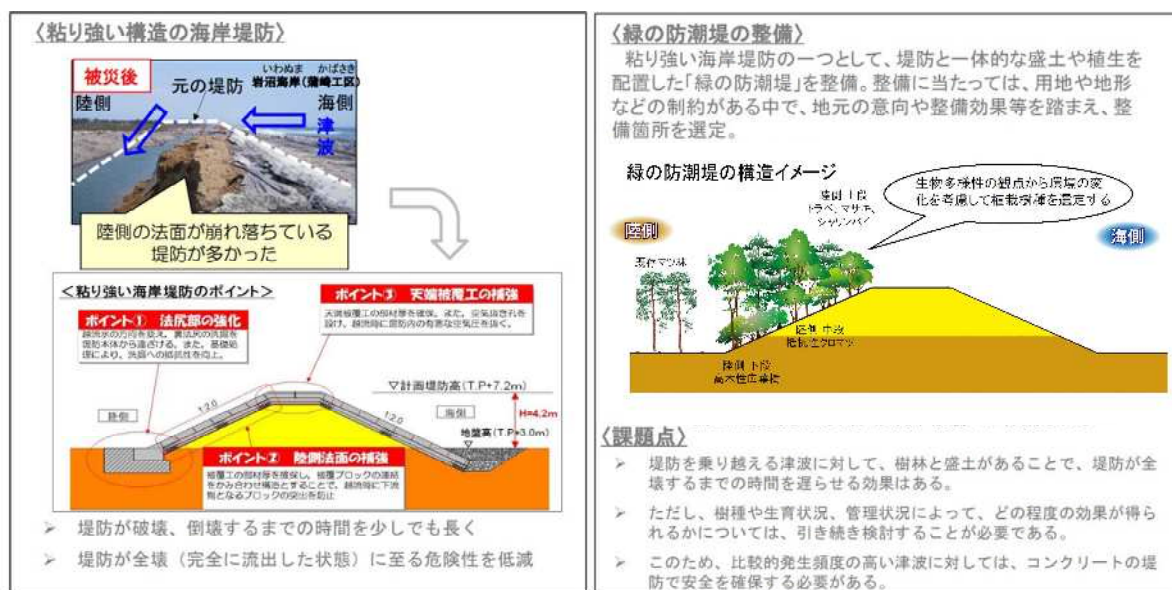
○松林や砂浜などの地域を代表する景勝地においては、地元市町や関係部局と連携し、自然景観の保全・回復、眺望の確保等に努める。

○海岸保全施設の設計に際しては、「河川・海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き」（平成23年11月）を参考とするとともに、新たな知見に基づく工法の検討に加え、生態系の保全や水産資源の育成などの視点を考慮する。

○海岸保全施設の整備には多額の費用と多大な時間を必要とすることから、地震・津波・高潮に対して、まずは、住民や海岸利用者の生命を守ること（誰でも逃げられる）を最優先とし、段階的に整備を行う。

○津波や高潮が堤防を越えた場合でも、堤防が壊れるまでの時間を遅らせることで、避難時間を稼ぐとともに、浸水面積や浸水深を減らすなどの減災効果を有する粘り強い構造の海岸堤防の整備に努める。粘り強い海岸堤防の一つとして、緑の防潮堤が挙げられる。

○海岸保全施設近傍に存在する松林等とグリーンインフラとの総合的な施策について、関係機関と連携し、最新の知見等の収集に努める。



出典：国土交通省水管理・国土保全局海岸室資料
<https://www.mlit.go.jp/common/001267829.pdf>

- 水門・陸閘等の自動化・遠隔化の取り組みを計画的に進める。樋門の無動力化の取り組みについても計画的に進める。
- 海岸保全施設の整備、運用管理を行う際には新技術や DX 活用に努める。

今後、自然的・社会的状況の変化などにより、必要に応じて計画の見直しを行う。

また、気候変動を踏まえた高潮、波浪、発生確率が高まる南海トラフ地震、これに伴う津波等の災害により、海岸保全施設の被災や著しい海岸侵食等が発生した場合には、速やかに海岸保全機能の回復を図ることとする。

さらに施設の原形復旧だけでは再度災害が発生することが予測される場合には、整備対象海岸や優先度に関わらず必要な施設整備を緊急に実施する。

4. 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、定期的な巡視または点検を行い、施設の損傷・劣化その他の変状の把握に努め、変状が認められたときには、適切な維持・修繕等の措置を講じる。その際には、UAVや3次元点群データ等のデジタル技術の活用にも努める。

今後、急速に老朽化施設の増加が見込まれていることから、長寿命化計画に基づいた維持又は修繕を計画的に実施し、施設を良好な状態に保つ。

また、放置艇は、船舶の航行障害、油の流出、景観の悪化等の問題があるほか、津波、洪水等により流出した場合、二次被害などが想定されるため、港湾・河川・漁港等の関係者が一体となり「徳島県放置艇削減計画」に基づいた対策に努める。

(1) 海岸保全施設の存する区域

施設の機能を維持又は修繕しようとする海岸保全施設の存する区域を、巻末に海岸保全施設整理表及び海岸保全施設配置図として示す。

(2) 海岸保全施設の種類、規模及び配置

施設の機能を維持又は修繕しようとする海岸保全施設の種類、規模及び配置を、巻末に海岸保全施設整理表及び海岸保全施設配置図として示す。

(3) 海岸保全施設の維持又は修繕の方法

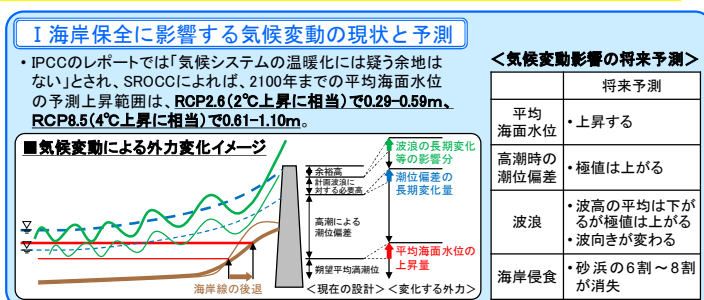
各海岸の地域特性や海岸保全施設の種類、構造等を勘案した維持又は修繕の考え方を、巻末の海岸保全施設整理表の維持又は修繕の方法の欄に示す。

5. 海岸保全に関連する新たな動向【コラム】

■コラム 国の気候変動を踏まえた海岸保全のあり方提言（概要）

（１）気候変動を踏まえた海岸保全のあり方提言（農林水産省・国土交通省、令和２年７月）

- ・平成30年台風第21号による高潮被害を契機に、海岸保全に気候変動適応策を具体化するために、「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討委員会」が設置された。
- ・有識者により、気候変動に伴う海面上昇や台風の強大化等に伴う沿岸地域への影響及び今後の海岸保全のあり方や海岸保全の前提となる潮位や波の考え方、気候変動を踏まえた整備手法等について検討が実施され、「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方提言」がとりまとめられた。



「あり方提言」のポイント

【出典】気候変動を踏まえた海岸保全のあり方提言【概要】（令和2年7月8日、国土交通省・農林水産省）

- 気候変動による影響を明示的に考慮した海岸保全への転換
- RCP2.6（2℃上昇相当）を前提に、気候変動の影響を海岸保全の方針や計画に反映し、整備を推進。

（２）海岸保全基本方針の変更（農林水産省・国土交通省、令和2年11月20日）

- ・「あり方提言」を受け、気候変動の影響による外力の長期変化を十分勘案し、より高い安全を確保することを目標とすることが明記された。

海岸保全基本方針
「海岸法」に基づき、今後の海岸保全に関する基本的な事項を示すものとして、主務大臣（農林水産大臣、国土交通大臣）が定める方針。「基本方針」に沿って、各海岸の保全や整備に関する基本的な事項を定めた「海岸保全基本計画」が海岸管理者（都道府県知事）により定められ、各海岸における整備が実施される。

（３）海岸保全施設の技術上の基準についての一部改正（関係4省庁）（令和3年7月30日）

潮位：(1) 既往最高潮位、(2) 期望平均満潮位に既往の潮位偏差の最大値を加えたもの、(3) 期望平均満潮位に推算した潮位偏差の最大値を加えたもの、に気象の状況及び将来の見通しを勘案して必要と認められる値を加えたもののうちから、背後地の状況等を考慮して海岸管理者が総合的に判断して定める。

沖波：長期間の観測データに基づいた統計解析に、気象の状況及び将来の見通しを勘案して設定する。

■コラム 日本の気候変動 2025

文部科学省と気象庁は、日本の気候変動について、最新の観測結果や科学的知見をとり入れた「日本の気候変動 2025 ー大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書ー」を公表している。その中で、我が国の気象等に以下の変化があると示されている。

○日本における極端な大雨の発生頻度や強度の変化

工業化以前に 100 年に一回現れていた大雨は、世界平均気温が 2℃上昇した場合 100 年に約 2.8 回、4℃上昇した場合 100 年に約 5.3 回に増えると予測（全国平均）

○日本における極端な高温の発生頻度や強度の変化

工業化以前に 100 年に一回現れていた高温は、世界平均気温が 2℃上昇した場合 100 年に約 67 回、4℃上昇した場合 100 年に約 99 回に増えると予測（全国平均）

○海面水位、高潮・高波の将来予測

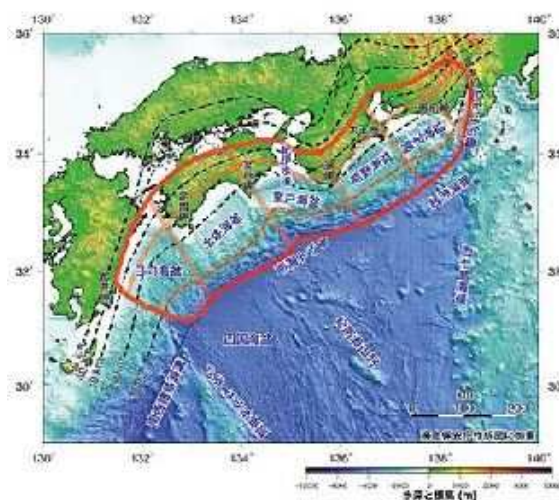
長期的な平均海面水位の上昇は、高潮や高波による影響を底上げすることにつながるため、浸水リスクを増加させると予測
など



気候変動と大気・海洋の諸要素の変化 出典：気象庁 HP

■コラム 南海トラフ地震の発生確率

南海トラフは、日本列島が位置する大陸のプレートの下に、海洋プレートのフィリピン海プレートが南側から年間数 cm 割合で沈み込んでいる場所である。この沈み込みに伴い、2つのプレートの境界にはひずみが蓄積されている。過去 1400 年間を見ると、南海トラフでは約 90～270 年の間隔で蓄積されたひずみを解放する大地震が発生しており、近年では、昭和東南海地震（1944 年）、昭和南海地震（1946 年）がこれに当たる。昭和東南海地震及び昭和南海地震が起きてから 80 年近くが経過しており、南海トラフにおける次の大地震発生の可能性が高まっている。



過去に南海トラフで起きた大地震は多様性がある。そのため、次に発生する地震の震源域の広がり进行を正確に予測することは、現時点の科学的知見では困難である。地震調査研究推進本部では、南海トラフをこれまでのような南海・東南海領域という区分をせず、南海トラフ全体を1つの領域として考え、この領域では大局的に 100～200 年で繰り返し地震が起きていると仮定して、地震発生の可能性を評価した。

○将来の地震発生の可能性

地震の規模： M8～M9 クラス

海溝型地震としての発生確率ランク：Ⅲランク（高い）

地震発生確率： 30 年以内に、60%～90%程度以上（すべり量依存 BPT モデル）及び
20%～50%（BPT モデル）

出典：地震調査研究推進本部（文部科学省）HP 公表分を加工

■コラム 南海トラフ巨大地震の被害想定見直し

南海トラフ巨大地震の国の被害想定が前回から 10 年余りたって全面的に見直され、2025 年 3 月に公表された。これによると、徳島県では前回より浸水する範囲が広がり、最悪の場合、死者は 4 万 1,000 人と前回より 1 万人増加するとなっている。

こうした想定を踏まえ、国は、全国で最大 29 万 8 千人とした死者数に関し、今後 10 年間で概ね 8 割減、全壊焼失建物数も最大約 235 万棟から概ね 5 割減を目指すとし、南海トラフ巨大地震の「防災対策推進基本計画」に概ね 10 年間で完遂すべき重点施策と目標を決定した。

これを受け、本県では独自の南海トラフ巨大地震「被害想定見直し」にあたり、国の算定手法等をもとに、学識経験者等の知見による詳細な検討を進めることを目的に「徳島県南海トラフ巨大地震被害想定検討委員会」を設置した。検討の結果、2026 年 2 月に新たな被害想定を公表し、最悪の場合の死者数は 2 万 1,700 人、建物の全壊・焼失棟数は 8 万 1,100 棟と、いずれも県の前回予測（2013 年）から約 3 割減少する見通しであることが示された。

■コラム アメリカ東海岸で広がりつつある「ゴーストフォレスト」

気候変動の脅威が、目に見えるかたちでひたひたと押し迫ってきている。

ラトガーズ大学が最近発表した研究レポートは、海面が上昇するにつれてアメリカ東海岸沿いの土壌が海水に浸かり、塩害によって森林もろとも枯死する実態を明らかにしている。変わり果てた姿となった樹木がなおも林立する光景は、まさに「ゴーストフォレスト（幽霊の森）」と形容したくなるおぞましさである。



ゴーストフォレストとは、土壌が海水に浸かり、塩水に耐性を持たない樹木が次々と枯れていく現象である。これにより、人、インフラ設備、そして生態系がリスクにさらされている。ラトガーズ大学のリモートセンシング・空間分析センターを率いる Richard Lathrop Jr. 氏が共著者を務めた研究レポートでは、ゴーストフォレスト化がどのように進行するのか、またなぜ増えているのかを解明するために、文献調査に加えて森林管理学や生物学の専門家への聞き取り調査も実施し、さらにシンポジウムの開催を通じて多くの科学者から意見を収集しました。

その最大の要因は、気候変動に伴う海水位の上昇と、それによって大波や高潮に浸かる土壌面積が増えていることだと分かってきた。大波と高潮の被害が年々増してきているアメリカ東海岸では、南はバージニア州、北はマサチューセッツ州まで広がる海岸林のゴーストフォレスト化が進んでいる。

これ以上、海岸林がゴーストフォレスト化しないためには、海岸林を開発による伐採から守るためのゾーニングが必要で、さらに、塩水に耐性を持っている植生の植栽による海岸林の面積を内陸に広げていくことも大切だと考えられている。

参考：山田ちとら氏記事（ギズモード・ジャパン）