

豊後水道西沿岸
海岸保全基本計画（案）

～美しい自然とまちとが連携し、
安全で潤いと活気に満ちた海岸へ～

令和8年 月

大分県

目 次

序. 豊後水道西沿岸の海岸の保全に関する基本理念

1

I. 海岸の保全に関する基本的な事項

4

| | |
|--------------------------------|----|
| 1 . 海岸の現況及び保全の方向に関する事項----- | 4 |
| (1) 海岸の現況 ----- | 4 |
| (2) 豊後水道西沿岸の長期的な在り方 ----- | 10 |
| 2 . 海岸の防護に関する事項----- | 11 |
| (1) 防護の目標 ----- | 11 |
| (2) 施策の内容 ----- | 13 |
| 3 . 海岸環境の整備及び保全に関する事項 ----- | 15 |
| 4 . 海岸における公衆の適正な利用に関する事項 ----- | 17 |
| 5 . 沿岸のゾーン区分と方向性 ----- | 18 |

II. 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

21

| | |
|--------------------------------|----|
| 1 . 海岸保全施設を整備しようとする区域 ----- | 21 |
| 2 . 海岸保全施設の種類、規模及び配置等 ----- | 21 |
| 3 . 海岸保全施設による受益の地域及びその状況 ----- | 22 |

III. 海岸保全基本計画の実施に向けて

23

| | |
|-----------------------------|----|
| 1 . 連携調整に努めた海岸保全への取り組み----- | 23 |
| 2 . これからの海岸整備への取り組み ----- | 24 |
| 3 . これからの海岸管理への取り組み ----- | 24 |
| 4 . 計画の見直し ----- | 24 |

序. 豊後水道西沿岸の海岸の保全に関する基本理念

豊後水道西沿岸は、九州東部に位置し、大分県関崎から宮崎県境に至る総延長 419 km の沿岸である。

沿岸域は、古来より海上輸送や沿岸漁業を通じて地域の生活や経済に深いつながりをもち、現在でも県民の生活に潤いや恵みを与える貴重な空間を形成している。

また、本沿岸は、豊後水道に面した多くの岬や入り江からなるリアス式海岸を有しており、背後地域の特性の形成に影響を与えている。

さらに、国定公園や自然公園をはじめ、干潟や藻場、珊瑚群などに形成される多様な生態系、リアス式海岸特有の景観など、本沿岸には良好な自然環境が各所に残されている。



一方で、台風常襲地帯に位置し、厳しい自然条件下にあり、これまでにも幾度となく高潮などの深刻な被害を受けている。また、東日本大震災の教訓を受け、比較的発生頻度の高い津波（L1津波）の対象地震に伴う津波の被害も予測されており、防災上の観点から必ずしも十分な安全性が確保されているとは言い難い状況である。

さらに、近年では、気候変動の影響による平均海面水位の上昇は既に顕在化しつつあり、今後、更なる平均海面水位の上昇や台風の強大化等による沿岸地域への影響が懸念されていることを踏まえ、地域の自然的・社会的条件及び海岸環境や海岸利用の状況並びに気候変動の影響による外力の長期変化等を調査、把握し、それらを十分勘案して、災害に対する適切な防護水準を確保することが求められる。

以上のような特徴をもつ沿岸域に対して、海岸法改正の主旨を踏まえ、海岸災害に対する安全の一層の向上に加え、良好な海岸環境の整備と保全、さらに適正かつ多様な海岸利用を可能とする空間の創出を目指すことが重要となる。

そこで、「豊後水道西沿岸海岸保全基本計画」では、

**美しい自然とまちとが連携し、
安全で潤いと活気に満ちた海岸へ**

を基本理念に、長期的な海岸の在り方、海岸保全に対する目標や施策等を示すこととし、もって防護・環境・利用が調和した総合的な海岸の保全の推進を図ることとする。

「平成27年2月変更」

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震は、過去数百年間の経験を基にした地震被害想定の限界、海岸保全施設の破損、避難行動の遅れによる多くの犠牲者の発生、長時間にわたる停電や燃料の供給停止による災害応急活動の遅れなど多くの教訓を残した。

大分県では、この教訓をもとに地震・津波対策の総合的な検討・見直しを進め、平成25年8月に「大分県津波浸水予測調査結果(確定値)H25.2.8」を策定するとともに、平成26年3月に今後の地震・津波対策の基礎資料となる「大分県地震・津波対策アクションプラン」を公表した。

以上を踏まえ、主に津波からの防護面に関しての新たな知見や総合的な津波防災への考え方について、『豊後水道西沿岸海岸保全基本計画』における「海岸の保全に関する基本的な事項」及び「海岸保全施設の整備に関する事項」を見直し、変更したものである。

「平成 28 年 3 月の変更」

海岸保全施設の計画的な維持管理を推進するため、平成 26 年 12 月 3 日公布された海岸法施行令の改正を踏まえ、『豊後水道西沿岸海岸保全基本計画』における海岸保全施設の維持又は修繕に関する「海岸保全施設の新設又は改良に関する次に掲げる事項」及び「海岸保全施設の維持又は修繕に関する次に掲げる事項」を見直し、変更したものである。

「令和 8 年 月変更にあたって」

令和 2 年 11 月 20 日に変更された海岸保全基本方針に基づき、気候変動等による影響を明示的に考慮した対策へ転換するため、『豊後水道西沿岸海岸保全基本計画』における「海岸の保全に関する基本的な事項」および「海岸保全施設の整備に関する基本的な事項」、「海岸保全基本計画の実施に向けて」を見直し、変更するものである。

令和元年より

[国・有識者等]

「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討会」の開催

- ・国土交通省と農林水産省は共同で、学識者・有識者等から構成される検討会を開催
- ・海岸における気候変動適応策を具体化すべく、気候変動に伴う平均海面水位の上昇や台風の強大化等による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

令和2年7月

[国・有識者等]

「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方」提言 公表

令和2年11月

[国]

「海岸保全基本方針」の改定

- ・「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改定

[都道府県]

「海岸保全基本計画」の改定



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) 海岸の現況

① 自然的特性

・海象特性：

潮位差は、臼杵港で約 1.9m、佐伯港で約 1.8m と、本沿岸内における潮位差は小さい。

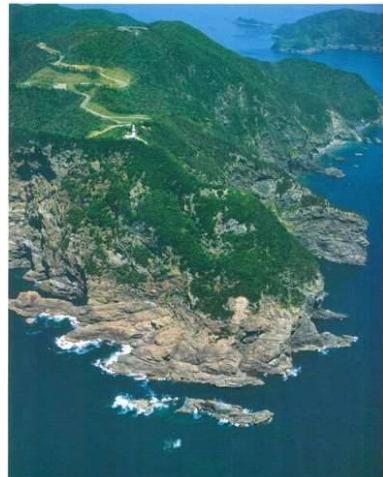
波浪は、沿岸南部においては太平洋から直接来襲し、地形の影響も受けて沿岸に到達する波高が大きくなる傾向にある。

沿岸の潮流は、豊予海峡において流速が速い。

・海岸地形：

古生代・中生代の堆積岩や变成岩が侵食されたリアス式海岸を呈しており、多くの岬や入り江、岩礁、海食崖からなる豪快で勇壮な景観を有している。

しかし、近年、埋立てや護岸等により自然海岸が減少傾向にある。



鶴御崎(佐伯市)

・海岸環境：

水質は、大規模な汚濁源となる工場等は少ないため、環境基準の達成状況は概ね良好である。

藻場は、海食崖前面の岩礁帶に分布し、干潟は、番匠川、臼杵川の河口のみにみられる。

植物は、温暖多雨の気候により暖地性植物が自生し、リアス式海岸における崖地には常緑広葉型樹種（照葉樹）が広く分布している。また、沿岸域には津久見島、深島のスダジイ林、佐伯市の間越のハマゴウ群落、葛原カマエカズラ群落等の特定植物群落^{注1)}の存在や、ハマユウの自生がみられる。



ハマユウの自生(佐伯市)

^{注1)} 特定植物群落：植物群落のうち分布や希少価値などの点で学術上重要なものの、保護を必要とするものなどを都道府県ごとに環境庁（現環境省）が認定したもの。

南部の自然海浜にはアカウミガメの上陸・産卵がみられたが、近年では上陸・産卵が減少しつつある。また、アマツバメ、カラスバトやカワウ等の飛来・生息が沿岸各地で観察されている。



カワウの生息
(佐伯市 沖黒島)

さらに、黒潮の影響により県南の岩礁帶には、色とりどりのサンゴや熱帯魚の生息も見ることができる。

自然公園は、瀬戸内海国立公園、日豊海岸国定公園、豊後水道県立自然公園などが指定され、佐伯市には中越自然海浜保全地区の指定がなされている。



保戸島
'未来に残したい漁業漁村の歴史文化財産百選'



アカウミガメの上陸
(元猿漁港海岸)



サンゴの群生地
(屋形島・深島海中公園)



波当津海岸 「日本の白砂青松百選」



豊後二見ヶ浦

② 社会的特性

・背後地の概況：

沿岸地域の人口は、大分県総人口の約 11%である。この沿岸のほとんどがリラス式海岸のため、平地が限られている。また、津々浦々に漁港が点在しており、生活と水産業とが密接に関わっている。

さらに、沿岸南部には自然海浜が残っており、夏季には多数の海水浴客で賑わい、ミュージアムパーク鶴御崎、瀬会公園、マリンパーク有明などのレジャー施設も充実している。

交通網は、南北に国道 10 号と接続する国道 217 号、同 388 号が本沿岸地域と大分地域および宮崎県北地域とを結び、東西に国道 502 号が本地域と豊肥地域を結んでいる。さらに、宮崎・鹿児島まで東九州自動車道が開通している。

鉄道は、JR 日豊本線が本地域と北九州・大分、宮崎・鹿児島を結んでいる。

航路は、臼杵港からは八幡浜港へフェリー便が就航している。



瀬会公園
(シーサイドプロムナード)

・海岸利用：

本沿岸には、生産・運輸活動の拠点として津久見港、佐伯港の重要港湾が位置するとともに、水産基地として佐賀関港や保戸島港等の大規模な漁港が沿岸に多く位置し、マダイや真珠等の養殖も盛んに行われている。また、佐伯市では、県のマリノポリス構想を基に、世界初の海洋牧場が行われている。

海水浴は、佐賀関半島から県境にかけて、黒島、瀬会、元猿等の海水浴場が多数位置し、夏季は活発に利用されている。黒島海水浴場、瀬会海水浴場については、平成 18 年度に環境省から「快水浴場百選」として認定されている。



海中散歩
(深島・屋形島海中公園)



体験型施設「つくみイルカ島」

また、良好な漁場が形成された本沿岸には、一年を通じて県内外から多くの釣り客が訪れている。佐伯市の深島・屋形島は、環境省により海中公園に指定され、観光やスキューバーダイビングのメッカとなっている。



ヨット体験型施設



イルカ

本沿岸では、佐伯市の船上神楽、蒲江神楽（県指定無形民俗文化財）等、様々な歴史的・文化的な行事が継承されている。

元猿海岸等では、地引き網漁の体験や海岸清掃を通した環境教育が行われている。



船上神楽(佐伯市)

③ 海岸災害と海岸事業

・海岸災害の特徴

本沿岸海岸災害の特徴は、台風等による高潮災害であると捉えることができる。

台風が九州を縦断する場合、台風経路の東側の地域で南寄り（南東→南）の風が発生するため、高潮による浸水被害等の危険性が高く、九州南部を通過する場合においても、太平洋から進入する「うねり」による浸水被害等の危険性が高い。

また、平成23年3月11日の東日本大震災以降、想定地震動の見直しがされ、今後南海トラフで発生する地震が30年以内に発生する確率は60～90%程度以上と予測されており、津波による被害が懸念される。

ゆえに、防護施設を中心とするハード面と共に、防災情報伝達や避難空間の確保、防護施設の周辺地域との景観形成の配慮等のソフト面における整備についても考えておく必要がある。



越波状況（佐賀関海岸）

・台風等に伴う漂着物

台風や大雨後の海岸には、大量の漂着物が押し寄せ、生態系を含む海岸の環境の悪化、白砂青松に代表される美しい浜辺の喪失、海岸保全機能の低下、漁業への影響等が生じている。

こうした状況の中、海岸漂着物対策の推進を図ることを目的として、「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」（「海岸漂着物処理推進法」）が成立・公布され、海岸管理者は海岸漂着物等の処理のため必要な措置を講ずること等が規定された。

本沿岸部では、流木関連事業で対応・処理し、泊地等は災害復旧事業や漂着物推進事業で撤去を実施している。



台風後の漂着物（津久見港 H26.10.13）

・海岸事業：

高潮や波浪の影響による家屋浸水や通行止め等の被害を踏まえ、高潮対策事業や侵食対策事業により海岸整備が行われてきた。近年では海岸に対する様々なニーズの高まりを受け、津久見市や佐伯市等の海岸で、環境や利用に配慮した海岸整備が行われてきた。

近年、大分市や杵築市において、津波・高潮対策を目的とした海岸保全施設の整備が進められている。一方で、沿岸の一部区間では海岸保全施設の天端高不足や老朽化などにより、依然として整備が必要な箇所が残されている。今後は、これらの継続的な整備に加え、気候変動の影響を考慮した海岸保全施設の整備を進めることが重要な課題となる。



被災状況(佐賀関海岸)

(2) 豊後水道西沿岸の長期的な在り方

豊後水道西沿岸は、海岸災害から国土を保全する重要な空間であると同時に、工業、漁業、観光、海水浴、レクリエーションなどの多様な利用の場である。さらに陸域と海域の生態系の接点“なぎさ”として多くの動植物が生育・生息する場でもある。特に沿岸全域に存在するリアス式海岸は特徴のある環境で、これを活用した利用も盛んである。

これまでの海岸整備は、防災を中心とした海岸保全に取り組んできた。今後良好な海岸環境の維持や海岸利用の多様化に的確に対応していくには、防護、環境、利用の調和の取れた海岸の保全を推進していく必要がある。また、これまで海岸管理が十分に行き届かなかつた一般公共海岸も対象に含め、総合的な海岸管理を行う必要がある。

本計画では、これまでどおりの防護機能の確保はもちろん、その維持・向上を目指しつつ、自然海浜や干潟等の優れた自然環境を今後も保全し、自然利用型・生活密着型等の様々な海岸利用を促進しながら、『美しい自然とまちとが連携し、安全で潤いと活気に満ちた海岸へ』の基本理念のもと、沿岸の長期的な在り方を以下に定める。

豊後水道西沿岸の長期的な在り方

○防護面～安住できる海岸づくり～

ともに暮らしを守り、将来にわたって安全で安心できる海岸づくりをおこないます。

○環境面～ともに育む海岸づくり～

価値ある天然資源を守り、次世代につなぐ自然環境を育みます。

○利用面～潤いのある海岸づくり～

愛され、親しまれる快適な海辺へと再生します。

2. 海岸の防護に関する事項

(1) 防護の目標

① 防護すべき地域

本計画における防護すべき地域は、対象区間である大分県関崎から宮崎県境に至る区間の内、高潮・侵食・津波の実績及び可能性のある海岸を防護の対象とする。

② 防護水準

防護水準は、気候変動の影響を踏まえ、以下の3要素により決定する。なお、複数の水準が関与する海岸については、その最大値を採用することとする。

○高潮による浸水被害に対する防護水準

過去に発生した高潮の記録に基づく計画潮位に、適切に推算した波浪の影響を考慮して設定する。

計画潮位及び波浪の設定は、対象海岸の背後状況や地域ニーズに応じて海岸等管理者が適切に行うこととする。その際、ハード面だけでなく、地域住民と一体となったソフト面での対応策についても考慮し、総合的な防護を図るものとする。

計画外力については、原則以下のとおり設定する。

計画高潮位

計画高潮位は、海域特性、観測記録等から設定される海面水位に、気候変動による平均海面水位の上昇量と潮位偏差を加えて設定する。

平均海面水位

文部科学省及び気象庁による21世紀末の平均海面水位上昇量（ 2°C 上昇シナリオ）の平均値から設定する。

潮位偏差

気候変動により想定される台風の中心気圧の低下量^(*)を反映した高潮シミュレーションにより偏差を推算する。

※気候予測データベース上の現在気候と将来気候（ 2°C 上昇相当シナリオ）の台風中心気圧の変化率により設定

計画波浪

計画波浪は、各海域の特性を考慮した算定手法により設定する。また、長期間の波浪推算に基づく最新の統計値及び気候変動の影響により将来予測される長期変化量を考慮し設定する。

計画規模は、防護対象となる背後地の状況等を勘案し、適切に設定する。

なお、外力の変化には予測の幅があることから、地域特性や施設整備の効率性に留意したうえで、必要に応じて計画外力の平均値に予測幅を考慮した値を施設設計に活用できるものとする。

○侵食被害に対する防護水準

侵食の進行している海岸において、現状の汀線の維持、保全を基本目標とし、必要に応じて汀線の回復を図る。

○津波による浸水被害に対する防護水準

比較的発生頻度の高い津波（L1 津波）の対象地震である東南海・南海地震 2003、安政東海・南海地震、昭和東南海・南海地震に伴う想定津波高に将来の平均海面水位の上昇量を加算した津波高を防護目標とする。

最大クラスの津波（L2 津波）の対象地震である南海トラフ巨大地震、別府湾の地震、周防灘断層群地震に伴う津波に対しても可能な限り、被害の最小化を目指し、海岸保全施設等の整備による防護対策に努めるものとする。

また、関係機関と連携し、適切な避難方法、迅速な情報伝達等のソフト対策を図るものとする。

(2) 施策の内容

○海岸保全施設の防護効果の向上

海岸保全施設の未整備区間や既存の海岸保全施設が所定の防護水準を満足できない区間について、整備効果や背後地の状況（人口、社会インフラの整備状況、土地の利用状況）等を総合的に勘案したうえで、順次海岸保全施設の新設や改良を行う。その際は、天端高の嵩上げ、沖合施設の組合せなど、より効果的な工法の採用を図り、高潮や津波、越波、侵食に対する防護効果の向上に努める。

大分県では、別府・島原地溝帯における熊本地震以降の地殻変動影響や、波浪観測の不足により、気候変動予測の精度面で不確実性が内在する。

このため、海岸保全施設の未整備区間や既存の海岸保全施設が所定の防護水準を満足できない区間については、気候変動の進行状況や、施設の老朽化等を継続的にモニタリングし、気候変動影響の将来予測の精度向上及び整備効果の推移を勘案して、段階的に海岸保全施設の新設や改良を行う。

さらに、大分県では南海トラフ地震・津波への対応が喫緊の課題であるため、現在整備中の施設のうち、気候変動を考慮した新たな防護水準で整備する方が適切である場合には計画を変更して整備を進めるが、一定の防護効果の発現を急ぐ必要があると判断される場合には、段階整備として、防護水準（H 28. 3）に基づく現在の計画により整備を継続する。

侵食対策については、海面上昇の影響を受けることが懸念されているが、現時点では予測の不確実性が大きいため、継続的なモニタリングにより観測データを蓄積していくこととし、今後の新たな知見を踏まえて適宜対応策を検討する。

残された自然海岸について、砂浜・礫浜のもつ「自然の消波機能」をより活用するとともに、離岸堤や潜堤、人工リーフ等の沖合施設と砂浜を組み合わせるなど、より効果的な防護方式の採用に努める。

海岸保全施設等の堤防高は、比較的発生頻度の高い津波（L1津波）と高潮・越波対策に必要な高さのうち高い方を基本とする。減災効果や海岸の利用・環境・景観・経済性等を総合的に検討し、関係機関や地域住民との合意形成を踏まえ、必要な堤防高の確保に努める。

設計津波の水位を超え、海岸堤防等の天端を越流した場合に、浸水までの時間を遅らせ、避難のための時間を長くすることや、背後地の被害の軽減を図ることができるよう、施設の効果が粘り強く發揮できる「減災」を目指した構造上の工夫に努める。

○海岸保全施設の機能維持

既存の海岸保全施設に対して点検・補修を行い、自然災害による機能低下や老朽化等により再整備が必要な施設については、復旧・再整備など既存施設の耐久性の向上及び機能維持に努める。

また、津波等の災害時に一連の水門、陸閘等の確実な閉鎖において、操作に従事する者の安全確保を最優先としつつ、常時閉鎖、または自動化・遠隔操作化等、閉鎖の確実性を向上させる効果的な管理運用体制の実現に努める。

○防災・避難体制の整備

ソフト対策の一環として、沿岸全域にわたって高潮や津波に関する情報収集・伝達・避難・誘導、防災教育・防災訓練等の危機管理対策についての充実を図る。

地震発生直後には、その津波の規模は不明である。比較的発生頻度の高い津波(L1 津波)以上の津波は、今後整備する堤防も乗り越えてくる。よって、津波の規模に関わらず地域住民の避難は必須であり、その際には避難施設の位置や避難方法等、自助・共助の啓発に加え、避難策の周知徹底に努める。

○長期的な現象の把握に向けての観測

地球温暖化に伴う気象・海象の変化や長期的な海平面の上昇、全国的な異常潮位の顕在化などの地球規模の現象に対して、潮位・波浪等の観測を行い、それらに対応すべくデータの蓄積に努める。

○総合的な土砂管理への取り組み

海岸部への適切な土砂供給が図られるよう、関係機関との連携を図り、土砂の総合的な管理に努める。

3. 海岸環境の整備及び保全に関する事項

○生物の生育・生息環境への配慮

海岸保全施設の整備にあたっては、海岸域における特定植物群落等の生育環境や動物の生息場への配慮に努める。また、水質の浄化機能をはじめ、多様な生態系の生育・生息の場である砂浜・干潟・藻場については積極的な保全に努める。さらに、水産協調型の構造形式の採用や生物の新たな生育・生息場の創出など積極的な環境創造についても視野に入れる。

特に、津波来襲後の生態系・生息域については、自然治癒力に依存するだけでなく、積極的な自然環境基盤の回復に努める。

○良好な海岸景観への配慮

海岸保全施設の管理・整備にあたっては、砂浜や海岸林、自然公園などの良好な景観に留意し、さらにそれらと周辺の陸域や海域の織りなす景観に調和するよう十分配慮するとともに、その活用についても検討していく。

特に、堤防の嵩上げが必要な地域の実施にあたっては、景観形成に対する十分な配慮が求められており、海岸保全施設単体の景観・デザインのみならず、保全対象海岸の環境との一体的かつ地域の個性を尊重した整備を図る必要がある。

○水質環境保全への配慮

良好な水質環境の保全を図るため、海岸保全施設設置の際には滞留域が生じないような配置計画に努め、また、必要に応じて多孔質材等の採用についても視野に入れる。また、砂浜・干潟は、海水の浄化の場としての役割を果たしており、貴重な動植物等の生育・生息環境でもあるため、それらの保全・回復に努める。

○環境教育への展開

環境保全活動を行っている人々や教育関係機関等と連携・協力しながら、豊かな自然環境を形成している海岸を、多様な生態系等、自然とふれあうことができる環境教育の場として活用し、海岸環境と密接に関わることにより環境保全の啓発に努める。

○海岸環境に対する人為的影響の緩和

動植物の生育・生息環境や景観等、海岸環境に著しく悪影響を及ぼす人為的行為（砂浜への車両の乗り入れ・不法占用・不法投棄等）については関係機関や地域の人々と連携・協力し、立ち入り禁止制限等の対処に努める。

○海岸環境への配慮

「海岸漂着物処理推進法（H21.7）」や「第3次大分県きれいな海岸づくり推進計画（R3.3）」の基本的理念に基づき、ごみのない清潔できれいな海岸づくりを通じて、地域と環境の共生を図る。

具体的には、海岸ごみにより景観や環境の保全に問題が生じるおそれがある箇所を「重点区域」に設定し、海岸管理者の責務として、日常の海岸ごみの回収や処理の推進を図る。

さらに、洪水や台風等によって発生した流木やごみ等が大規模に漂着した際には、緊急的に処理を行う災害関連制度の活用に努めつつ、地域との協働・連携・役割分担を行いながら、海岸ごみの円滑な回収・運搬と処分の要請を行う。

4. 海岸における公衆の適正な利用に関する事項

○関連する計画との整合

沿岸域における関連計画との整合を図り、水際線の開放による親水空間・にぎわい空間の創出をはじめ、様々な海岸に関するニーズを踏まえ、関係機関や地域住民等と一体となった海岸づくりに努める。

○多様な沿岸域活動との適正な利用分担

海岸保全施設の整備にあたっては、沿岸域一帯における港湾活動、漁業活動や海釣り、海水浴やマリンスポーツ、また海岸で行われる祭りなどの各種行事等の多様な利用に配慮する。

○海辺における快適性・利便性・安全性の向上

海岸保全施設の整備にあたっては、誰もが利用しやすく、海とふれあえる海岸を目指すため、階段やスロープ等ユニバーサルデザインの採用に努める。

また、高潮や津波の浸水の恐れがある災害時に、円滑な避難が可能となるよう配慮する。

○海岸管理と利用のルールづくり

海岸利用の多様化に伴い、市町村、地域住民、海岸利用者による海岸利用のルールづくりを支援する。

○海岸愛護の普及と定着化

海岸に関する情報提供や啓発活動を行うとともに、地域住民や関係機関と連携・協力し、地域活動やボランティア活動の支援によって、海岸愛護普及と定着化に努める。

○適切な海岸利用のための情報の発信

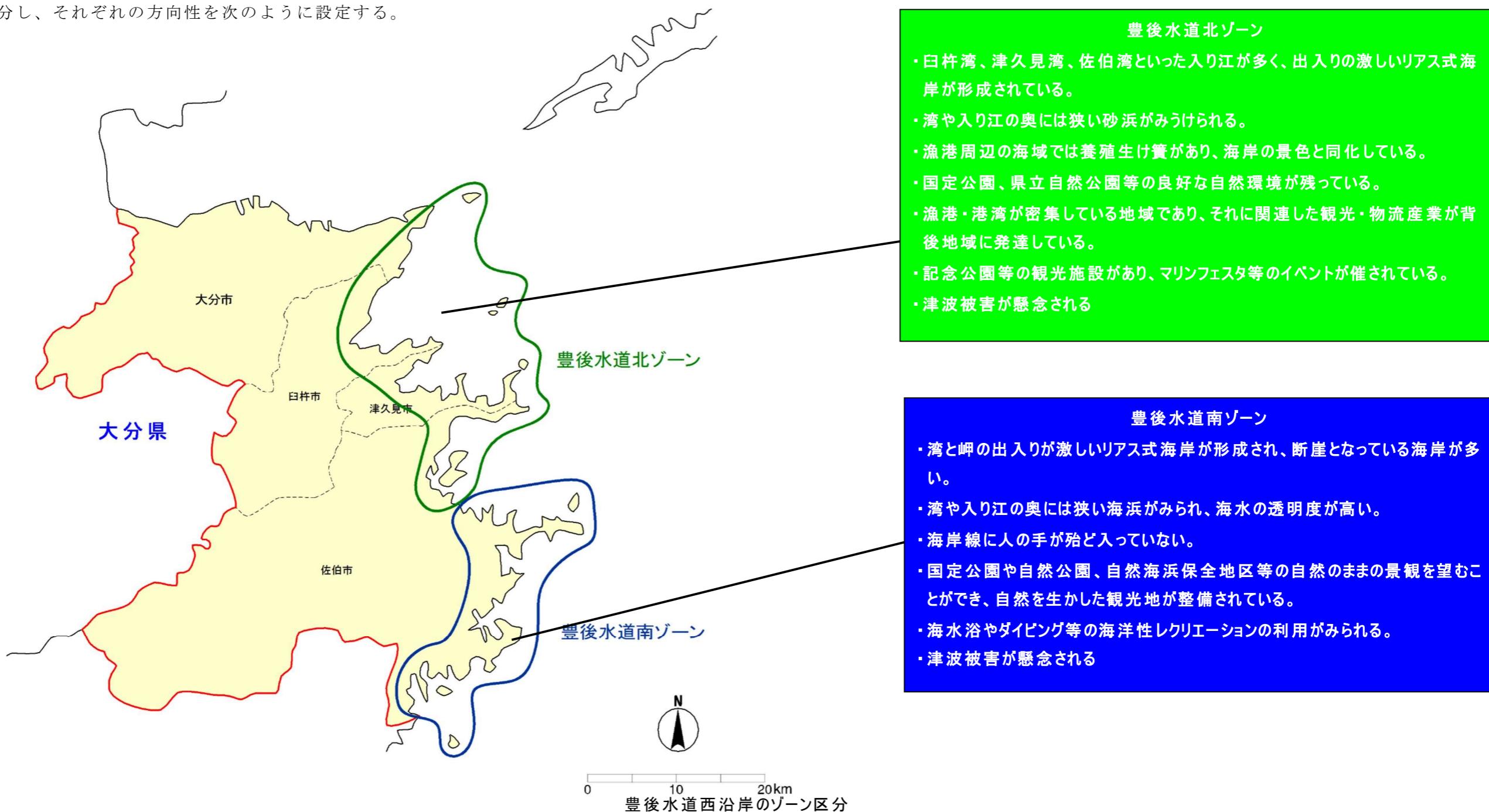
海岸利用の促進のために、市町村等の関係機関と連携・協力し、パンフレット、インターネット、ポスター等を用いて、海岸に関する情報（海岸利便施設・イベント・利用規制・海岸清掃等の状況）の積極的な発信に努める。

災害時に一般利用者(訪問者)でも一目で避難場所とわかる避難啓発サインを設置する。

5. 沿岸のゾーン区分と方向性

豊後水道西沿岸における海岸保全の長期的な在り方は前項に示したが、沿岸の自然、社会特性等は一様ではなく、地域によってそれぞれ異なる特性を有しており、海岸保全の方向はそれぞれの地域の特性に合ったものにする必要がある。

そこで、広域的・総合的視点により、海岸地形や海域特性に主眼を置きつつ、沿岸域の自然環境特性や利用特性を踏まえて 2 つのゾーンに沿岸を区分し、それぞれの方向性を次のように設定する。



<海岸保全の方向性: 豊後水道北ゾーン>

| ゾーン名 (整備理念) | | 豊後水道北ゾーン ～自然を育み、安全性・快適性の向上をめざして～ |
|----------------|-----|--|
| 海岸の状況 | | <ul style="list-style-type: none"> 臼杵湾、津久見湾、佐伯湾といった入り江が多く、出入りの激しいリアス式海岸が形成されている。 湾や入り江の奥には狭い砂浜がみうけられる。 漁港周辺の海域では養殖生け簀があり、海岸の景色と同化している。 国定公園、県立自然公園等の良好な自然環境が残っている。 漁港・港湾が密集している地域であり、それに関連した観光・物流産業が背後地域に発達している。 記念公園等の観光施設があり、マリンフェスタ等のイベントが催されている。 津波被害が懸念される |
| 整備の必要性 及び目的 | | <ul style="list-style-type: none"> 台風等による高潮の被害が懸念される地域があり、主に越波対策としての施設整備が必要。 津波被害が懸念される地域の海岸保全施設の整備が必要 |
| 海岸保全の方向性 | 防護面 | <ul style="list-style-type: none"> 局的に台風や高波浪時の越波に対する箇所があるため、防護対策施設の整備を行う。 津波による浸水箇所があるため、防護対策施設の整備を行う。 |
| | 環境面 | <ul style="list-style-type: none"> 幹線道路や集落が海岸に隣接し、港湾や漁港が多く存在するこの地域はリアス式海岸が発達しており、海岸周辺にも多様な生育環境がある。このため、動植物の生育環境の保全と多くの自然景観資源の保護を図る。 津波来襲後の生態系・生息域の保全対策を図る。 海岸域の環境との一体的かつ地域の個性を尊重した整備を図る。 |
| | 利用面 | <ul style="list-style-type: none"> 港湾や漁港が多く存在し、海岸においては直立護岸による整備がなされているため、海岸利用の促進を損なっている。このため、利用状況を考慮して海岸へのアクセスの確保を行う必要がある。また、都市近郊であることからも利用マナーの向上に向けた啓発活動を推進する。 海岸利用者への高潮・津波の浸水避難対策を図る。 |
| 留意事項 | | <p><地域からの声></p> <ul style="list-style-type: none"> 越波対策（道路護岸も含む） 景観の保全 小魚が増えるような工法 海岸利用者のマナー向上 海岸利用のしやすい施設整備（駐車場、遊歩道等） 漂着ゴミの処理 不法投棄の対策 計画段階での情報提供 L1 津波の必要堤防高に対する景観の阻害 |

<海岸保全の方向性：豊後水道南ゾーン>

| ゾーン名 (整備理念) | | 豊後水道南ゾーン ～景観とレクリエーションの空間創造をめざして～ |
|------------------------------|-----|--|
| 海岸の状況 | | <ul style="list-style-type: none"> ・湾と岬の出入りが激しいリアス岸海岸が形成され、断崖となっている海岸が多い。 ・湾や入り江の奥には狭い海浜がみられ、海水の透明度が高い。 ・海岸線に人の手が殆どは入っていない。 ・国定公園や自然公園、自然海浜保全地区等の自然のままの景観を望むことができ、自然を生かした観光地が整備されている。 ・海水浴やダイビング等の海洋性レクリエーションの利用がみられる。 ・津波被害が懸念される |
| 整備の必要性 及び目的 | | <ul style="list-style-type: none"> ・予測される南海トラフ地震による津波の来襲や台風等による高潮被害が懸念される地域であり、ソフト面を含めた海岸保全施設の整備が必要。 |
| 海岸 保全 の 方 向 性 | 防護面 | <ul style="list-style-type: none"> ・局的に台風や高波浪時の越波に対する箇所があるため、防護対策施設の整備を行う。 ・津波による浸水箇所があるため、防護対策施設の整備を行う。 |
| | 環境面 | <ul style="list-style-type: none"> ・海岸線は出入りの激しいリアス式海岸であり、海岸に露頭している岩礁や海食崖は自然景観資源として利用されている。海岸と生活が非常に密着した地域であり、水産資源としての動植物の生息環境の保全と自然景観資源の保護を図る。 ・津波来襲後の生態系・生息域の保全対策を図る。 ・海岸域の環境との一体的かつ地域の個性を尊重した整備を図る。 |
| | 利用面 | <ul style="list-style-type: none"> ・海と密接な関係のある人々の生活空間の確保をおこない、漁業従事者と海岸利用者がお互いを理解し、快適な海岸利用の推進に向け、相互理解と利用マナーの向上を図る啓発活動を推進する。 ・海岸利用者への高潮・津波の浸水避難対策を図る。 |
| 留意事項 | | <p><地域からの声></p> <ul style="list-style-type: none"> ・越波対策（道路護岸も含む） ・ウミガメ、珊瑚類の保護 ・景観の保全 ・魚付林の保全 ・砂浜、藻場の保全・復元 ・利用に配慮した施設整備 ・L1 津波の必要堤防高に対する景観の阻害 |

II. 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

本計画において「海岸保全施設の整備」は、I. で定めた海岸保全に関する基本的な事項を実現していく上でのハード面における対応である。海岸保全施設の整備にあたっては、以下の事項に十分配慮しながら、整備計画のある地区海岸の保全施設の種類、規模、配置及び受益の地域を示した一覧表及びこれらを図示した 1/50,000 の施設計画図で構成された別冊「豊後水道西沿岸海岸保全基本計画 海岸保全施設整備基本計画書」（以下、『別冊「海岸保全施設整備基本計画書』』という。）に基づき、海岸保全施設の整備促進を図る。

1. 海岸保全施設を整備しようとする区域

海岸保全施設を整備しようとする区域は、「海岸の防護の目標」で定めた防護すべき地域（海岸背後の宅地や農地等に対して被害の発生が想定される地域）のうち、現時点で「高潮、侵食、津波に対する防護の必要性がある区域」とする。

ここで「高潮、侵食、津波に対する防護の必要性がある区域」とは、海岸保全施設が未整備の箇所、天端高不足や老朽化等により、高潮、侵食、津波対策が必要な箇所について、海岸区分に加えゾーン区分や整備内容の類似性等を考慮して、別冊「海岸保全施設整備基本計画書」に設定した区域とする。

なお、整備区域の設定にあたっては、地区海岸等の狭小な区域のみに必ずしもとらわれず、漂砂移動特性・環境保全・民生安定等の広域的・総合的な視点に十分留意する。

2. 海岸保全施設の種類、規模及び配置等

海岸保全施設の種類、規模及び配置等については、各ゾーンにおける防護・環境・利用の方向性を踏まえて別冊「海岸保全施設整備基本計画書」のとおり適切に設定する。

なお、実施にあたっては、社会情勢や技術開発の進捗等も考慮しつつ、より適切な海岸保全手法の採用に向けて具体的に検討を行う。

(1) 海岸保全施設の種類

海岸保全施設の種類は、設定した防護目標のもと、海象や地形等の各種条件、景観的配慮、背後の土地利用状況、周辺の整備内容等より総合的に判断して決定するものとする。

なお、主な海岸保全施設の種類は以下に示すとおりとする。

- ・堤防（緩傾斜堤防を含む）
- ・護岸（緩傾斜護岸を含む）
- ・胸壁
- ・突堤（ヘッドランドを含む）
- ・離岸堤
- ・消波堤
- ・潜堤、人工リーフ
- ・人工海浜（人工磯を含む）
- ・陸閘、水門、閘門、樋門、樋管、排水機場

(2) 海岸保全施設の規模

海岸保全施設の規模は、整備地区毎の新規又は改良しようとする施設及び維持又は修繕対象となる施設延長及び代表堤防高を示すものとする。

設定にあたっては、必要に応じて周辺海岸の既設及び新設の整備内容との調整を十分に図る。

(3) 海岸保全施設の配置

海岸保全施設の配置は、施設整備を行う地区、地名及びその区域を示すものとする。

設定にあたっては、防護が必要な地域及びその土地利用状況、さらには利用面、環境面に配慮して適切に行う。

(4) 海岸保全施設の維持又は修繕の方法

海岸保全施設の維持又は修繕の方法は、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るとともに、急速に施設の老朽化が進行することが見込まれていることから、ライフサイクルマネジメントの考え方に基づく予防保全型の維持管理により、維持管理に要する費用の縮減や平準化を図りながら持続的に防護機能を確保していく。

また、施設の損傷・劣化などの変状が認められたときは、その変状の発生位置や進行段階、規模に応じて適切な維持・修繕等の措置を講じる。

3. 海岸保全施設による受益の地域及びその状況

海岸保全施設による受益の地域及びその状況は、海岸保全施設の整備によって津波、高潮等による災害や海岸侵食から防護される地域及びその地域の土地利用状況などを示すものとし、別冊「海岸保全施設整備基本計画書」のとおり設定する。

III. 海岸保全基本計画の実施に向けて

本計画では、豊後水道西沿岸における長期的な在り方と、その実現のための施策について示したが、これらの施策については、国や県、海岸管理者のみならず、地域住民、海岸利用者、市町村及び海岸に関する各機関が本計画を十分に理解し、それぞれの立場で協力しながら一体となって実施することが重要である。

ここでは、それぞれの関係者が本計画の実施に向けて留意すべき事項について述べる。

1. 連携調整に努めた海岸保全への取り組み

○関係機関とのパートナーシップ

本計画を実効的かつ効果的に推進するため、関係機関における十分な連携と緊密な調整を図る必要がある。このため、海岸管理者は、必要に応じて関係行政機関等と、相互の連携を一層強化し、総合的な海岸保全に努める。

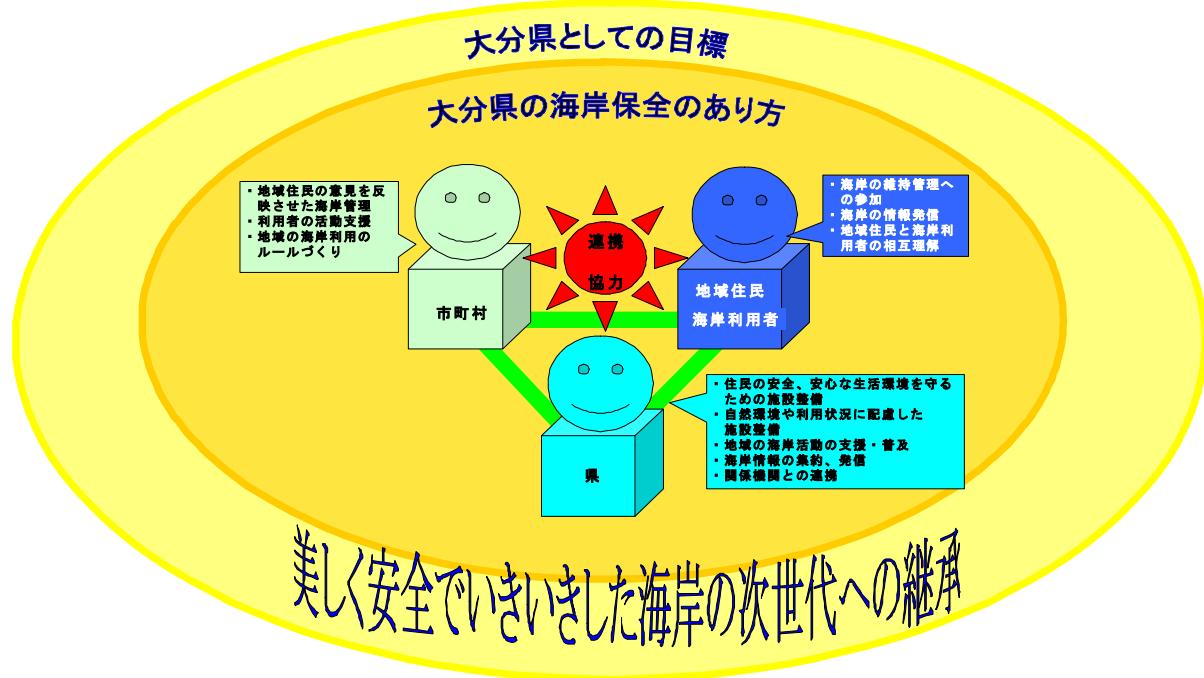
また、海岸周辺の開発計画等についても、本計画の基本事項（海岸環境・海岸利用）に基づき、関係機関との調整を十分に図るとともに、連携事業も視野に入れた整備手法を積極的に検討し、効率的で効果的な海岸保全手法の採用に努める。

○地域とのパートナーシップ

海岸の価値が多様化する中、様々なニーズに対応するため、国や県、市町村等の行政機関に加え、地域住民、海岸利用者や市民団体が一体となって、それぞれの役割分担を認識し、日常的な海岸管理を実施することが重要である。

このため、海岸の整備・管理に関する双方向の情報提供により、共通認識の形成や海岸愛護の向上等を図りつつ、行政と地域とのパートナーシップのもと、総合的な海岸保全の実施に努める。

豊後水道西沿岸



2. これからの海岸整備への取り組み

○個別海岸の整備にあたって

実施に際しては個別海岸の整備に関する詳細な検討が今後必要となる。その際、安全性の確保、周辺環境や利用への配慮、民生安定、事業効果等の観点から、より適かつ効果的な整備手法の採用はもとより、実施計画の策定段階から情報を公開するとともに、必要に応じて適宜地域住民の参画を得ながら地域と一緒にとなった事業の推進に努める。

○ハード・ソフトが一体となった総合的な海岸防災対策

計画規模を上回る災害が十分に起こりうること、全ての防護対策を施設整備のみにより行うことには限界があることに十分留意し、施設整備というハード面だけではなく、高潮・津波ハザードマップの作成支援を行うなど、関係機関と連携したソフト面（避難・誘導体制等の強化）も含め、総合的な防災・減災対策に努める。

3. これからの海岸管理への取り組み

海岸法改正に伴い、従来の管理制度に加え、本来の管理者と協議が整った場合には、市町村長が占用・行為の許可等について実施可能となる、いわゆる日常的な管理が可能となった。

本計画が実効的かつ効果的に実施されるよう、海岸保全施設の整備や管理はもとより、海岸の占用の許可や規制、砂浜への車両の乗り入れやゴミの不法投棄等の人為的の行為への対応、漂着ゴミの処理対策、海岸に関する情報発信等についても、海岸管理者と地域との適切な役割分担・連携のもと、広域的・総合的な海岸管理の推進に努める。

4. 計画の見直し

本計画で定めた事項については、地域の状況変化や社会経済状況の変化等に加え、気候変動等に関する新たな知見や海岸保全に関する技術開発の進捗等も考慮しつつ、計画の基本的事項及び海岸保全施設の整備内容等を点検し、適宜見直しを行うものとする。

なお、海岸保全施設の整備に関しては、必要に応じて、本計画で定めた事項の範囲内において別冊「海岸保全施設整備基本計画書」を適宜見直すことで対応する。

～巻末資料～ 用語集

最大クラスの津波(L2津波)

→発生頻度はきわめて低いものの発生すれば甚大な被害をもたらす津波
(数百年から千年の頻度)

比較的発生頻度の高い津波(L1津波)

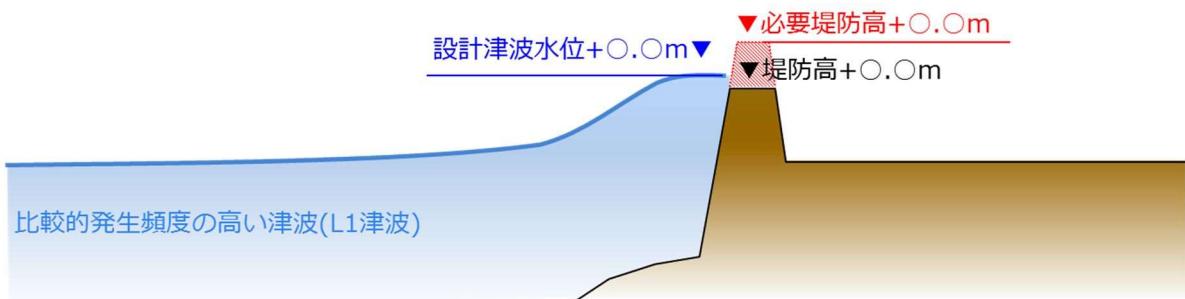
→最大クラスに比べ発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波
(数十年から百数十年の頻度)

設計津波水位

→比較的発生頻度の高い津波(L1津波)の沿岸到達津波高

必要堤防高(津波対策の場合)

→比較的発生頻度の高い津波(L1津波)の浸水を防ぐための堤防として必要となる施設高
(50cm 単位での余裕高を含む)



温暖化シナリオ

→IPCC(気候変動に関する政府間パネル)により、気候変動の予測において、さまざまな可能性・条件を考えた上で、気候変動が進行した場合の「すじがき」。

計画規模(波浪)

→海岸保全施設の改良または更新にあたって設定する計画波浪の規模を示すものであり、再現期間 30 年または 50 年の確率波が基準となる。