

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

(変更案)

平成26年 月

高 知 県

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画の変更要旨

東北地方太平洋沖地震を教訓に、高知県においても今後近い将来発生することが予想される南海トラフ地震対策の加速化と抜本的な強化は急務となっている。

また、平成 23 年 9 月 28 日に、内閣府中央防災会議専門調査会から、東日本大震災による甚大な津波被害を教訓とした「新たな津波対策の考え方」が示され、平成 23 年 7 月には、国から、海岸堤防の天端高を決定する基となる「設計津波の水位の設定方法」が、平成 23 年 12 月には「海岸堤防の粘り強い構造の考え方」や「耐震対策の考え方」が相次いで示された。

このことから、今後の海岸整備における地震・津波対策の考え方を見直す必要が生じ、主に地震・津波対策について計画を変更するものである。

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

序論 海岸保全基本計画策定にあたって 1.豊後水道東沿岸の概要

序論 海岸保全基本計画策定にあたって

1. 豊後水道東沿岸の概要

豊後水道東沿岸は、高知県足摺岬から愛媛県佐田岬に至る四国西部の豊後水道に面した沿岸である。沿岸の内、足摺岬から叶崎、大堂海岸にかけては海食洞窟や断崖海岸がみられ、宿毛湾から佐田岬にかけては典型的なリアス式海岸が続いている。また、足摺岬から宇和島市にかけては足摺宇和海国立公園に、佐田岬周辺は佐田岬半島宇和海県立自然公園に指定されるなど、変化に富んだ美しい景観を呈している。

全般に自然海岸率が高く、天然記念物である「見残湾の造礁サンゴ」(県指定)に代表される豊富なサンゴ群集が存在し、熱帯、亜熱帯性魚類等の生息域としても貴重な地域となっている。

沿岸域では、国内屈指の生産量を誇るハマチ、マダイ、真珠などの養殖が盛んであり、重要港湾の宿毛湾港や宇和島港は、四国南西部の産業振興、流通の拠点としての役割を担っている。また、足摺宇和海国立公園の美しく勇壮な風景と亜熱帯性のゆたかな自然環境、それらを利用した観光地は全国的に有名であり、四国でも有数のダイビングスポットとなっている。

一方、南西に開けた宿毛湾や台風の通り道となっている豊後水道では、外洋からの風波や高潮の影響を受けやすく、しばしば被災している。また沿岸域では、南海地震に伴う津波により、繰り返し浸水被害を受けた地域もある。

このように、豊後水道東沿岸は、豊かな自然環境を活かした観光・レクリエーション拠点や漁業の場として広く利用されている。一方、南海地震に伴う津波による災害や台風時の高波による災害の危険性が高い地域も多い。このため、貴重な自然環境の保全と利用に十分配慮した防災対策の強化が必要な沿岸である。



足摺岬



見残湾の造礁サンゴ



高山漁港海岸



ウィンドサーフィン (御荘湾)



佐田岬

旧

序論 海岸保全基本計画策定にあたって

1. 豊後水道東沿岸の概要

豊後水道東沿岸は、高知県足摺岬から愛媛県佐田岬に至る四国西部の豊後水道に面した沿岸である。沿岸の内、足摺岬から叶崎、大堂海岸にかけては海食洞窟や断崖海岸がみられ、宿毛湾から佐田岬にかけては典型的なリアス式海岸が続いている。また、足摺岬から宇和島市にかけては足摺宇和海国立公園に、佐田岬周辺は佐田岬半島宇和海県立自然公園に指定されるなど、変化に富んだ美しい景観を呈している。

全般に自然海岸率が高く、天然記念物である「見残湾の造礁サンゴ」(県指定)に代表される豊富なサンゴ群集が存在し、熱帯、亜熱帯性魚類等の生息域としても貴重な地域となっている。

沿岸域では、国内屈指の生産量を誇るハマチ、マダイ、真珠などの養殖が盛んであり、重要港湾の宿毛湾港や宇和島港は、四国南西部の産業振興、流通の拠点としての役割を担っている。また、足摺宇和海国立公園の美しく勇壮な風景と亜熱帯性のゆたかな自然環境、それらを利用した観光地は全国的に有名であり、四国でも有数のダイビングスポットとなっている。

一方、南西に開けた宿毛湾や台風の通り道となっている豊後水道では、外洋からの風波や高潮の影響を受けやすく、しばしば被災している。また沿岸域では、南海地震に伴う津波により、繰り返し浸水被害を受けた地域もある。昭和南海地震からすでに70年近くが経過し、平成26年1月には文部科学省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が「今後30年以内で70%程度」と公表されるなど、その切迫度は徐々に高まっている。

2012年には発生頻度は極めて低いものの、仮に発生すれば甚大な被害となる南海トラフ巨大地震の発生も指摘されている。

このように、豊後水道東沿岸は、豊かな自然環境を活かした観光・レクリエーション拠点や漁業の場として広く利用されている。一方、南海地震に伴う津波による災害や台風時の高波による災害の危険性が高い地域も多い。このため、貴重な自然環境の保全と利用に十分配慮した防災対策の強化が必要な沿岸である。



足摺岬



見残湾の造礁サンゴ



高山漁港海岸



ウィンドサーフィン (御荘湾)



佐田岬

新

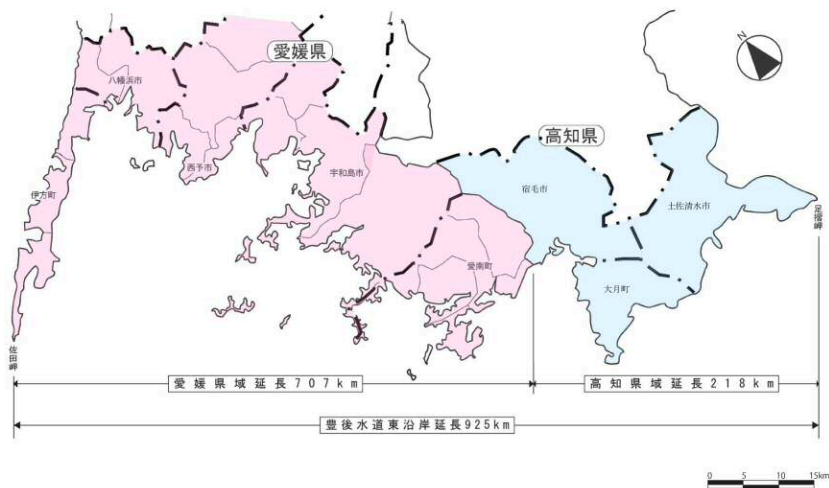
豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

序論 海岸保全基本計画策定にあたって 2.豊後水道東沿岸の区域

2. 豊後水道東沿岸の区域

豊後水道東沿岸の区域は下記のとおりで、高知県と愛媛県にまたがる5市3町である。



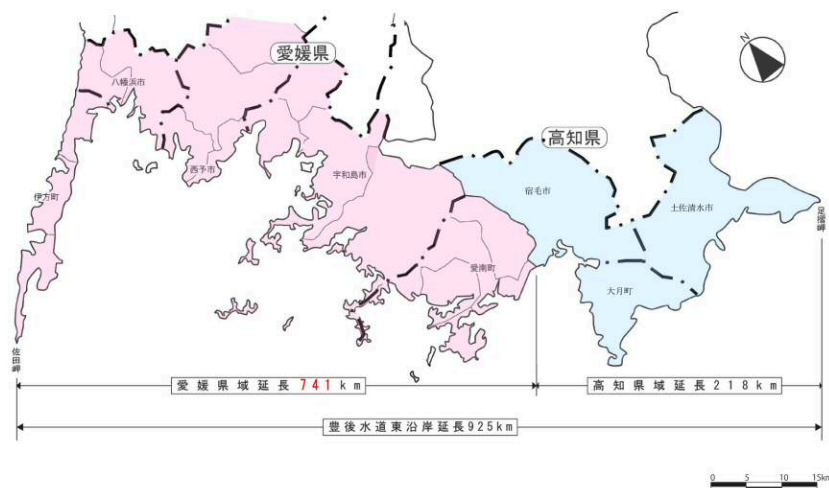
高知県 : 宿毛市、大月町、土佐清水市

愛媛県 : 伊方町、八幡浜市、西予市、宇和島市、愛南町

旧

2. 豊後水道東沿岸の区域

豊後水道東沿岸の区域は下記のとおりで、高知県と愛媛県にまたがる5市3町である。



高知県 : 宿毛市、大月町、土佐清水市

愛媛県 : 伊方町、八幡浜市、西予市、宇和島市、愛南町

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

序論 海岸保全基本計画策定にあたって 3.豊後水道東沿岸における海岸保全基本計画の策定手法 3-1.豊後水道東沿岸における計画策定方針

3. 豊後水道東沿岸における海岸保全基本計画の策定手法

3-1. 豊後水道東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3つの事項を考慮し、高知及び愛媛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>

- 各県毎で、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在り方、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、県単位で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>

- ①両県の「海岸保全基本計画検討委員会」に隣接県が出席し、また各委員会における事務局による連絡会議の開催により、連携を図ると共に両県の考え方を尊重しつつ、計画を策定する。
- ②当計画においては、概ね20年の間に整備を行っていくべき海岸を対象とする。
- ③両県共通の「豊後水道東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各県毎に基本計画を策定する。

次頁に、豊後水道東沿岸に属する高知県及び愛媛県独自の計画策定方針を示す。

3. 豊後水道東沿岸における海岸保全基本計画の策定手法

3-1. 豊後水道東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3つの事項を考慮し、高知及び愛媛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>

- 各県毎で、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在り方、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、県単位で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>

- ①「海岸保全基本計画」は、両県の考え方を尊重し策定する。
- ②当計画においては、概ね20年の間に整備を行っていくべき海岸を対象とする。
- ③両県共通の「豊後水道東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各県毎に基本計画を策定する。

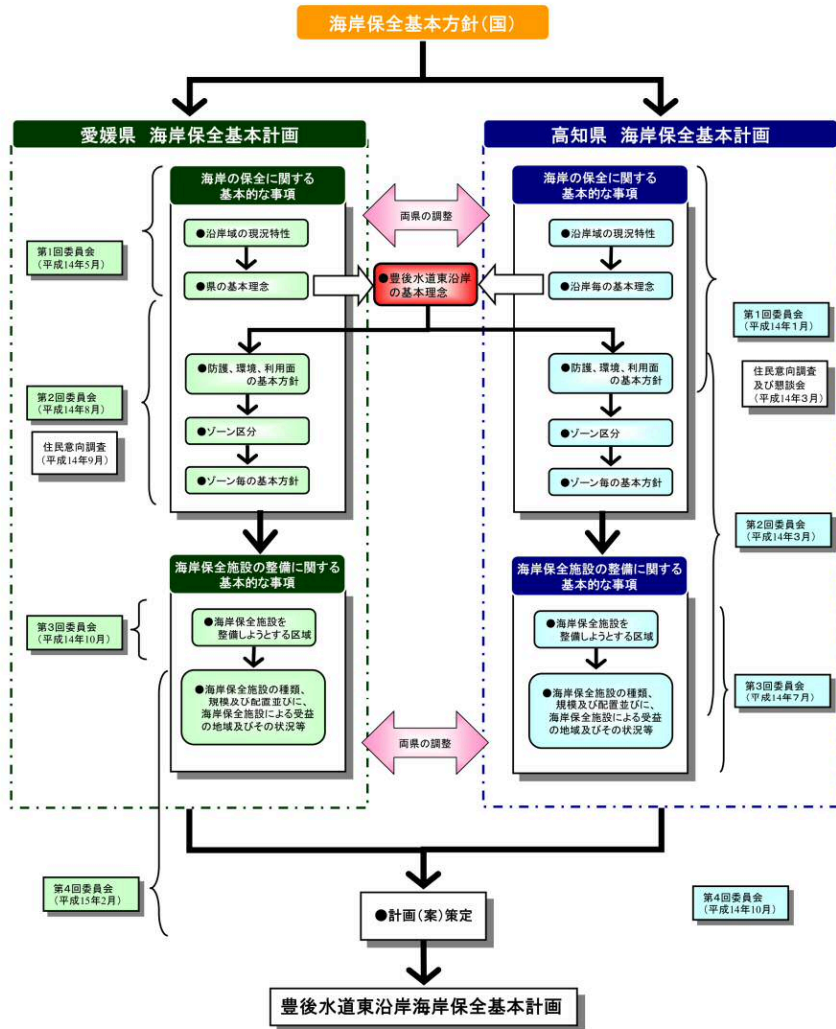
次頁に、豊後水道東沿岸に属する高知県及び愛媛県独自の計画策定方針を示す。

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

序論 海岸保全基本計画策定にあたって 3.豊後水道東沿岸における海岸保全基本計画の策定手法 3-2.豊後水道東沿岸における計画策定フロー

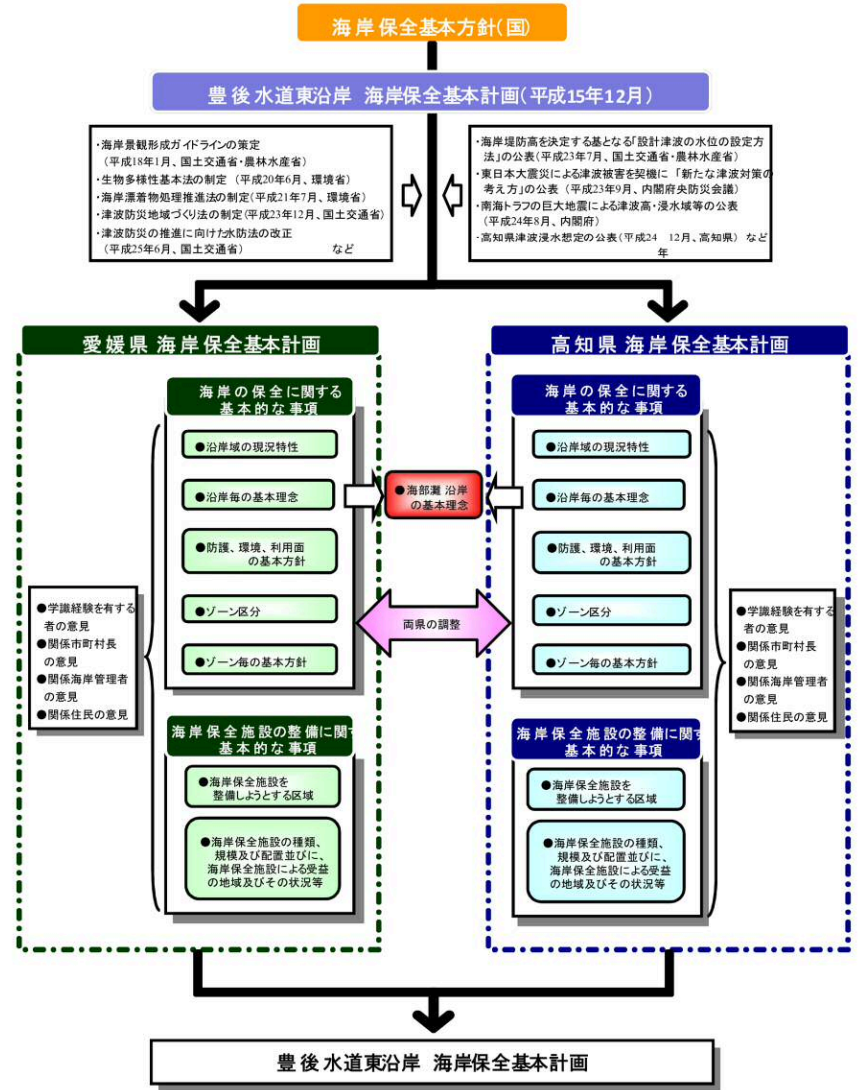
3-2. 豊後水道東沿岸における計画策定フロー



計画策定フロー



3-2. 豊後水道東沿岸における計画策定フロー



計画策定フロー



豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

序論 海岸保全基本計画策定にあたって 4.豊後水道東沿岸の海岸保全に関する基本理念

4. 豊後水道東沿岸の海岸保全に関する基本理念

愛媛県と高知県では、「郷土の暮らしを守り、独特の雄大な海岸環境を活かした海岸づくり」を両県共通の「豊後水道東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海岸保全を実施する。

郷土の暮らしを守り、 独特の雄大な海岸環境を活かした海岸づくり

【 防護面での基本方針 】

地域を守る安全な海岸の整備を最優先に考え、高潮や侵食の危険性が高い地域など緊急に防護が必要な箇所から計画的に整備を進める。

また、津波などによる被害を受ける危険性の高い地域では、既存施設の点検及び一定の整備に努めつつ、関係機関と連携して防災情報の提供や災害時の対応方法の周知、避難経路や避難場所の確保、地域住民の防災意識の向上など防災体制の強化を図る。

【 環境面での基本方針 】

変化に富んだリアス式海岸などによる独特な自然景観を有し、サンゴの群集地、亜熱帯植物群落等の生息地など貴重な自然が多く残されており、こうした周辺の自然環境への支障を及ぼす行為をできるだけ回避するとともに、身近な藻場などにも配慮し、自然環境と共生する海岸づくりを推進し、豊後水道東沿岸の優れた自然環境を次世代に継承する。

【 利用面での基本方針 】

リアス式海岸やサンゴ礁など地域特有の自然環境を活用し、レクリエーション活動、観光振興、環境教育などに配慮した海岸づくりに努めると共に、海岸利用のルールづくりやマナー啓発により、適正な利用を促進する。

また、四国南西部の流通拠点となる港湾機能や多様な漁業活動との調和を図りつつ、より多くの人々が海と親しむことのできる賑わいと活力に満ちた海岸づくりに配慮する。

4. 豊後水道東沿岸の海岸保全に関する基本理念

愛媛県と高知県では、「郷土の暮らしを守り、独特の雄大な海岸環境を活かした海岸づくり」を両県共通の「豊後水道東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海岸保全を実施する。

郷土の暮らしを守り、 独特の雄大な海岸環境を活かした海岸づくり

【 防護面での基本方針 】

地域を守る安全な海岸の整備を最優先に考え、高潮や侵食の危険性が高い地域など緊急に防護が必要な箇所から計画的に整備を進める。

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り、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。

【 環境面での基本方針 】

変化に富んだリアス式海岸などによる独特な自然景観を有し、サンゴの群集地、亜熱帯植物群落等の生息地など貴重な自然が多く残されており、こうした周辺の自然環境への支障を及ぼす行為をできるだけ回避するとともに、身近な藻場などにも配慮し、自然環境と共生する海岸づくりを推進し、豊後水道東沿岸の優れた自然環境を次世代に継承する。

【 利用面での基本方針 】

リアス式海岸やサンゴ礁など地域特有の自然環境を活用し、レクリエーション活動、観光振興、環境教育などに配慮した海岸づくりに努めると共に、海岸利用のルールづくりやマナー啓発により、適正な利用を促進する。

また、四国南西部の流通拠点となる港湾機能や多様な漁業活動との調和を図りつつ、より多くの人々が海と親しむことのできる賑わいと活力に満ちた海岸づくりに配慮する。

旧

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-1.海岸の現況 (1)自然環境特性の概要

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

1) 気象・海象

① 気象

■年平均気温は約 17℃（宿毛）～18℃（清水）と温暖である。海岸地域の年間降水量は約 2,000mm（宿毛）～2,400mm（清水）であり、海部灘沿岸や土佐湾沿岸に比べ、やや少ない。

■太平洋に張り出した足摺岬（清水）では、春季及び秋季に北東～北北東、夏季に西、冬季には西北西～北西の風が卓越する傾向がみられる。宿毛では一年を通じて東北東の風が卓越する。

② 波浪

■高知県は『台風銀座』と呼ばれるように台風の常襲地域であり、全国的にも大きな波浪に見舞われる地域のひとつである。台風等の通過時には、5m を越える高波浪が来襲し、平成 10 年 9 月の上川口では、約 5.5m（周期 10.1sec.）を記録している。

③ 流況、水温

■流況は、黒潮の流路及び黒潮から発生する分岐流に大きく支配されている。足摺岬沖合では黒潮本流の影響が強く、東向きの流れが優勢で約 45% を占めている。

■表層海水温（1975～1996 年の平均）は、2～3 月に 16℃台と年間最低値を示し、8～9 月に最高の 27℃台となる。

旧

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

1) 気象・海象

① 気象

■年平均気温は約 17℃（宿毛）～18℃（清水）と温暖である。海岸地域の年間降水量は約 2,000mm（宿毛）～**2,500mm**（清水）であり、海部灘沿岸や土佐湾沿岸に比べ、やや少ない。

■太平洋に張り出した足摺岬（清水）では、春季及び秋季に北東～北北東、夏季に西、冬季には西北西～北西の風が卓越する傾向がみられる。宿毛では一年を通じて東北東の風が卓越する。

② 波浪

■高知県は『台風銀座』と呼ばれるように台風の常襲地域であり、全国的にも大きな波浪に見舞われる地域のひとつである。台風等の通過時には、5m を越える高波浪が来襲し、**平成 17 年 9 月**の上川口では、約 **8.5m**（周期 **13.7sec.**）を記録している。

③ 流況、水温

■流況は、黒潮の流路及び黒潮から発生する分岐流に大きく支配されている。足摺岬沖合では黒潮本流の影響が強く、東向きの流れが優勢で約 45% を占めている。

■表層海水温（**1981～2010**年の平均）は、**3**月に 16℃台と年間最低値を示し、**8～9**月に最高の 27℃台となる。

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-1.海岸の現況 (1)自然環境特性の概要

項目名	沿岸名 豊後水道東沿岸		土佐湾沿岸			海部灘沿岸		
	区域	西部	足摺岬	西部	中部	東部	室戸岬	東部
年平均気温 ¹⁾		約17℃ (宿毛)	約18℃ (清水)		約17℃ (高知)		約16℃ (室戸岬)	
年間降水量 ¹⁾		約2,000mm (宿毛)	約2,400mm (清水)		約2,600mm (高知)		約2,400mm (室戸岬)	約3,400mm (佐喜浜 [※])
卓越風向 ¹⁾	春	ENE	NNE		W		NE	
	夏	ENE	W, E		W		NE, W	
	秋	ENE, NNE	NNE, N		W		NE	
	冬	ENE	NW, N		W		WNW	
有義波 ²⁾	最大値	波高	5.5m(上川口,H10.9)		7.1m(高知,H.11.10)	9.5m(室津,H5.9)		
		周期	10.1秒		12.6秒	10.9秒		
	月平均 [最大月]	波高	1.1m(上川口,H10.8)		1.4m(高知,H10.8)	1.4m(室津,H4.8)		
周期	8.6秒		9.0秒		8.1秒			
その他波浪の特徴	大半が太平洋の波浪を直接受ける地域であり、外洋性のうねりと風波の影響が混在する。							
流況 ³⁾	黒潮の流路及び黒潮から発生する分岐流に大きく支配 a型:足摺岬～潮岬間を直進する型(出現頻度50～60%) b型:紀伊水道沖合で凹状に蛇行する型(出現頻度17～20%) c型:室戸岬沖合で凹状に蛇行する型(出現頻度9～13%) d型:土佐湾沖合で凸状に蛇行する型(出現頻度7～14%)							
水温 ⁴⁾	最低:16℃台(2～3月)、最高:27℃台(8～9月)							

1) 日本気候表、1971～2000年(※[佐喜浜] アメダス、1979～2000年)
 2) 全国港湾海洋波浪NOWPHAS、1998～2001年(室津のみ1992～2001年)
 ※「最大値」の欄には波高と同様に観測された値を、「月平均」の欄には、波高と同様の月平均値を示す。
 3) 山重政則、高知県水産試験場事業報告書、1989年
 4) 高知県水産試験場、高知県海域における漁漁況と主要魚種の資源特性、1997年

高知県の気象・海象

旧

項目名	沿岸名 豊後水道東沿岸		土佐湾沿岸			海部灘沿岸		
	区域	西部	足摺岬	西部	中部	東部	室戸岬	東部
年平均気温 ¹⁾		約17℃ (宿毛)	約18℃ (清水)		約17℃ (高知)		約17℃ (室戸岬)	
年間降水量 ¹⁾		約2,000mm (宿毛)	約2,500mm (清水)		約2,600mm (高知)		約2,400mm (室戸岬)	約3,600mm (佐喜浜)
卓越風向 ¹⁾	春	ENE	NNE		W		NE	
	夏	ENE	W, E		W		NE, W	
	秋	ENE, NNE	NNE, N		W		NE	
	冬	ENE	NW, N		W		WNW	
有義波 ²⁾	最大値	波高	8.5m(上川口, H17.9)		12.5m(高知, H16.10)	13.6m(室津, H16.10)		
		周期	13.7秒		16.4秒	15.8秒		
	月平均 [最大月]	波高	1.5m(上川口, H16.8)		1.8m(高知, H16.8)	1.7m(室津, H16.8)		
周期	8.8秒		9.1秒		9.1秒			
その他波浪の特徴	大半が太平洋の波浪を直接受ける地域であり、外洋性のうねりと風波の影響が混在する。							
流況 ³⁾	黒潮の流路及び黒潮から発生する分岐流に大きく支配 a型:足摺岬～潮岬間を直進する型(出現頻度50～60%) b型:紀伊水道沖合で凹状に蛇行する型(出現頻度17～20%) c型:室戸岬沖合で凹状に蛇行する型(出現頻度9～13%) d型:土佐湾沖合で凸状に蛇行する型(出現頻度7～14%)							
水温 ⁴⁾	最低:16℃台(3月)、最高:27℃台(8～9月)							

1) 気象庁、2002年～2012年
 2) 全国港湾海洋波浪NOWPHAS、2002年～2012年
 ※最大値の欄には波高と同様に観測された値を、「月平均」の欄には、波高と同様の月平均値を示す。
 平成16年10月、上川口は大潮であった。
 3) 山重政則、高知県水産試験場事業報告書、1979年
 4) 高知県水産試験場、高知県海域における漁漁況と主要魚種の資源生態、2012年

高知県の気象・海象

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-1.海岸の現況 (1)自然環境特性の概要

② 水質

- 沿岸域の大部分は外洋に面して開放的であり、黒潮流軸に近いため海水交換がよく、また全般に大都市や工場地帯も少ないため、水質の環境基準は宿毛湾湾奥部を除き海域A類型に指定されている。
- 宿毛湾湾奥部(海域B)では、DO(溶存酸素量)と有機汚濁の指標となるCOD(化学的酸素要求量)共に環境基準を満たしたが、宿毛湾(海域A)では、CODが基準を満たさないケースがみられている(平成12年度公共用水域水質測定結果、2002、環境省)。



公共用水域水質に係る環境基準類型指定状況(出典：平成13年度高知県環境白書)

【参考：環境基準と類型】

平成5年11月に制定された「環境基本法」では、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持される事が望ましい基準として、環境基準を設けている。環境基準は、健康項目と生活環境項目に分類され、前者が全国一律に適用されるのに対し、後者は水域の利用目的を勘案した類型(下記参照)を定め、類型の指定により基準が適用される。
生活環境項目として、pH、COD、DO、大腸菌群数、ノリ/ワカサギ抽出物質に基準値が設定されている。例えば、海域におけるCOD(化学的酸素要求量)の環境基準は以下の通りである。

海域[COD] → 海域A類型：2mg/l以下、海域B類型：3mg/l以下、海域C類型：8mg/l以下

類型区分

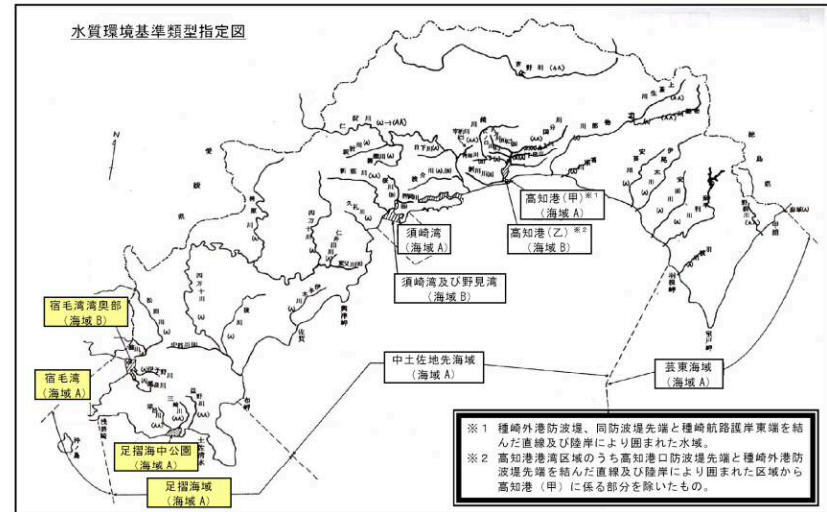
- 海域A類型：水産1級^{※1}・水浴・自然環境保全^{※2}及びB以下の欄に掲げるもの
- 海域B類型：水産2級^{※1}・工業用水及びCの欄に掲げるもの
- 海域C類型：環境保全^{※3}

- ※1 水産1級：ワケイ、ブリ、ワカサギ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用
- ※2 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
- ※3 環境保全：国民の日常生活(沿岸の散歩等を含む)において不快感を生じない限度

旧

② 水質

- 沿岸域の大部分は外洋に面して開放的であり、黒潮流軸に近いため海水交換がよく、また全般に大都市や工場地帯も少ないため、水質の環境基準は宿毛湾湾奥部を除き海域A類型に指定されている。
- 宿毛湾(海域A)、宿毛湾湾奥部(海域B)とも、DO(溶存酸素量)と有機汚濁の指標となるCOD(化学的酸素要求量)共に、近年では環境基準を満たしている(平成23年度公共用水域水質測定結果、2012、環境省)。



公共用水域水質に係る環境基準類型指定状況(平成24年度高知県環境白書)

【参考：環境基準と類型】

平成5年11月に制定された「環境基本法」では、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持される事が望ましい基準として、環境基準を設けている。環境基準は、健康項目と生活環境項目に分類され、前者が全国一律に適用されるのに対し、後者は水域の利用目的を勘案した類型(下記参照)を定め、類型の指定により基準が適用される。
生活環境項目として、pH、COD、DO、大腸菌群数、ノリ/ワカサギ抽出物質に基準値が設定されている。例えば、海域におけるCOD(化学的酸素要求量)の環境基準は以下の通りである。

海域[COD] → 海域A類型：2mg/l以下、海域B類型：3mg/l以下、海域C類型：8mg/l以下

類型区分

- 海域A類型：水産1級^{※1}・水浴・自然環境保全^{※2}及びB以下の欄に掲げるもの
- 海域B類型：水産2級^{※1}・工業用水及びCの欄に掲げるもの
- 海域C類型：環境保全^{※3}

- ※1 水産1級：ワケイ、ブリ、ワカサギ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用
- ※2 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
- ※3 環境保全：国民の日常生活(沿岸の散歩等を含む)において不快感を生じない限度

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-1.海岸の現況 (1)自然環境特性の概要

3) 生物相

① 植生・植物相

- 県内で確認されている海浜性の植物（海岸林内含む）135 種中 69 種がレッドリストに掲載され、グンバイヒルガオやハマボウを含む 45 種が絶滅危惧とされている。
- 潮風の影響を受けやすい海岸付近にはノジギクやハマカンゾウなどが分布しており、特にノジギクは足摺岬から大堂海岸にかけてのサニーロード付近で多くみられる。背後には、ハマビワやモクタチバナなどの海岸風衝低木林が形成されている。
- 自然保護上重要な植物群落（第3回自然環境保全基礎調査、1989、環境庁）としては、大堂海岸の森林（大月町）などが指定されている。



〔ノジギク〕



〔ハマカンゾウ〕

② 動物

- 沿岸部における自然保護上重要な動物として、「高知県レッドデータブック(動物編) 2002 年 高知県」の絶滅危惧に指定されているアカウミガメやシロヘリハンミョウの生息が確認されている。
- 県内の沿岸砂浜は日本におけるアカウミガメの主要産卵場の一つとなっているが、土佐清水などでは、産卵回数減少が報告されている。

旧

3) 生物相

① 植生・植物相

- 県内で確認されている海浜性の植物（海岸林内含む）135 種中 56 種がレッドリストに掲載され、グンバイヒルガオやハマボウを含む 41 種が絶滅危惧とされている。
- 潮風の影響を受けやすい海岸付近にはノジギクやハマカンゾウなどが分布しており、特にノジギクは足摺岬から大堂海岸にかけてのサニーロード付近で多くみられる。背後には、ハマビワやモクタチバナなどの海岸風衝低木林が形成されている。
- 自然保護上重要な植物群落（第3回自然環境保全基礎調査、1989、環境庁）としては、大堂海岸の森林（大月町）などが指定されている。



〔ノジギク〕



〔ハマカンゾウ〕

② 動物

- 沿岸部における自然保護上重要な動物として、「高知県レッドデータブック(動物編) 2002 年 高知県」の絶滅危惧に指定されているアカウミガメやシロヘリハンミョウの生息が確認されている。
- 県内の沿岸砂浜は日本におけるアカウミガメの主要産卵場の一つとなっているが、土佐清水などでは、産卵回数減少が報告されている。

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-1.海岸の現況 (1)自然環境特性の概要

③ 藻場・サンゴ群集・干潟 (第4回自然環境保全基礎調査、1994、環境庁編)

■沿岸域の海藻植生は黒潮分流の影響を受けて亜熱帯性と温帯性の海藻種が混在しており、足摺半島など黒潮の影響が強い海域ではフタエモク等の亜熱帯性種を中心とするガラモ場^{*1}が形成されている。

■宿毛湾等にはかなりのアマモ場^{*2}が点在し、幼稚魚等の生息場として機能している。

■サンゴ群集は、土佐湾沿岸から豊後水道東沿岸の室戸市室津、横浪半島、夜須町手結、土佐清水市大浜、大月町岡の浜・柏島等で生育が確認されており、「見残湾の造礁サンゴ」は天念記念物(県)に指定されている。



[見残湾の造礁サンゴ]

■干潟は、宿毛市などの河口域で確認されている。

④ 海生生物(プランクトン、底生生物、魚類)

■高知県沿岸域の動物プランクトンは、内湾系種、暖海外洋系種、黒潮系種、亜熱帯系種など多様なかい脚類が、植物プランクトンは珪藻類が年間を通じて優占している。プランクトンは、室戸岬近海に多く分布している。

■高知県沿岸域で確認された300種以上の底生生物のうち約半数が多毛類、約1/4が甲殻類であり、他の海岸に比べ甲殻類の種類が多く、多様な底生生物群集が形成されている。

■高知県産魚類は総数1,500種に達するとみられ、駿河湾産の1,000種強、北海道産の700種等と比べても非常に種類が豊富である。その内訳は熱帯、亜熱帯性魚類からなる南方系が約70%を占め、残る30%近くが温帯系で、寒帯系の種はわずか12種(0.8%)にすぎない。

^{*1}ガラモ場：ホンダワラ類の海藻によって構成される藻場。岩礁性。

^{*2}アマモ場：アマモやコアマモ等の海藻(種子を作る)によって構成される藻場。砂浜性。

旧

③ 藻場・サンゴ群集・干潟 (第6、7回自然環境保全基礎調査、2007、2008、環境省編)

■沿岸域の海藻植生は黒潮分流の影響を受けて亜熱帯性と温帯性の海藻種が混在しており、足摺半島など黒潮の影響が強い海域ではフタエモク等の亜熱帯性種を中心とするガラモ場^{*1}が形成されている。

■宿毛湾等にはかなりのアマモ場^{*2}が点在し、幼稚魚等の生息場として機能している。

■サンゴ群集は、土佐湾沿岸から豊後水道東沿岸の室戸市室津、横浪半島、**香南市**手結、土佐清水市大浜、大月町岡の浜・柏島等で生育が確認されており、「見残湾の造礁サンゴ」は天念記念物(県)に指定されている。



[見残湾の造礁サンゴ]

■干潟は、宿毛市などの河口域で確認されている。

④ 海生生物(プランクトン、底生生物、魚類)

■高知県沿岸域の動物プランクトンは、内湾系種、暖海外洋系種、黒潮系種、亜熱帯系種など多様なかい脚類が、植物プランクトンは珪藻類が年間を通じて優占している。プランクトンは、室戸岬近海に多く分布している。

■高知県沿岸域で確認された300種以上の底生生物のうち約半数が多毛類、約1/4が甲殻類であり、他の海岸に比べ甲殻類の種類が多く、多様な底生生物群集が形成されている。

■高知県産魚類は総数1,500種に達するとみられ、駿河湾産の1,000種強、北海道産の700種等と比べても非常に種類が豊富である。その内訳は熱帯、亜熱帯性魚類からなる南方系が約70%を占め、残る30%近くが温帯系で、寒帯系の種はわずか12種(0.8%)にすぎない。

^{*1}ガラモ場：ホンダワラ類の海藻によって構成される藻場。岩礁性。

^{*2}アマモ場：アマモやコアマモ等の海藻(種子を作る)によって構成される藻場。砂浜性。

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-1.海岸の現況 (2)社会環境特性の概要

(2) 社会環境特性の概要

1) 人口 (平成12年度 国勢調査結果、2001、総務省統計局)

- 高知県沿岸の24市町村で全県人口の約4/5を占めている。
- 土佐清水市、大月町及び宿毛市の人口は約5.1万人で(全県人口の約6%)、ほとんど変化のない宿毛市を除き、平成7年度に比べ約6%の減少傾向を示している。

2) 土地利用状況・産業

- 高知県全体では、県境付近の山間町村に集中する山林が全面積の83%を占める。総生産額の70%以上を第三次産業に依存しており、そのうち85%以上が沿岸城市町村において生産されている。
- 山林原野が約85%を占め、平野部は少ない。足摺宇和海国立公園をはじめ沿岸には天然記念物や名勝等が多く、第三次産業を支える重要な観光資源となっている。沿岸の主要産業は水産業であり、静穏な宿毛湾を利用した魚介類養殖も盛んである。

3) 交通体系

- 県中央部と本沿岸を結ぶ鉄道網として、JRの土讃線、予土線の窪川から宿毛に至る土佐くろしお鉄道中村線、同宿毛線が運行している。

- 宇和島市方面への国道56号と通称「サニーロード」と呼ばれる国道321号が通っており、観光道路として県道の足摺スカイラインや足摺岬公園線が整備されている。船舶航路としては、あしずり港から高知港へ、宿毛港から九州の佐伯と沖の島へフェリーが就航している。



[あしずり港 (土佐清水市)]

4) 歴史・文化財

- 高知県の人々は恵まれた自然の中、古くから個性あふれる文化と歴史を築き、その生活の跡が文化財・遺跡等として多く残されている。
- 文化財保護法に基づく指定文化財の中には、「竜ヶ迫唐獅子踊り(県指定：大月町)」のように海岸砂浜を利用する祭事もある。

旧

(2) 社会環境特性の概要

1) 人口 (平成22年度 国勢調査結果、2011、総務省統計局)

- 高知県沿岸の19市町村で全県人口の約4/5を占めている。
- 土佐清水市、大月町及び宿毛市の人口は約4.4万人で(全県人口の約6%)、**変化の少ない**宿毛市を除き、平成17年度に比べ約6%の減少傾向を示している。

2) 土地利用状況・産業

- 高知県全体では、県境付近の山間町村に集中する山林が全面積の84%を占める。総生産額の70%以上を第三次産業に依存しており、そのうち85%以上が沿岸城市町村において生産されている。
- 山林原野が約85%を占め、平野部は少ない。足摺宇和海国立公園をはじめ沿岸には天然記念物や名勝等が多く、第三次産業を支える重要な観光資源となっている。沿岸の主要産業は水産業であり、静穏な宿毛湾を利用した魚介類養殖も盛んである。

3) 交通体系

- 県中央部と本沿岸を結ぶ鉄道網として、JRの土讃線、予土線の窪川から宿毛に至る土佐くろしお鉄道中村線、同宿毛線が運行している。

- 宇和島市方面への国道56号と通称「サニーロード」と呼ばれる国道321号が通っており、観光道路として県道の足摺スカイラインや足摺岬公園線が整備されている。船舶航路としては、宿毛湾港から九州の佐伯と沖の島へフェリーが就航している。



[宿毛湾港 (宿毛市)]

4) 歴史・文化財

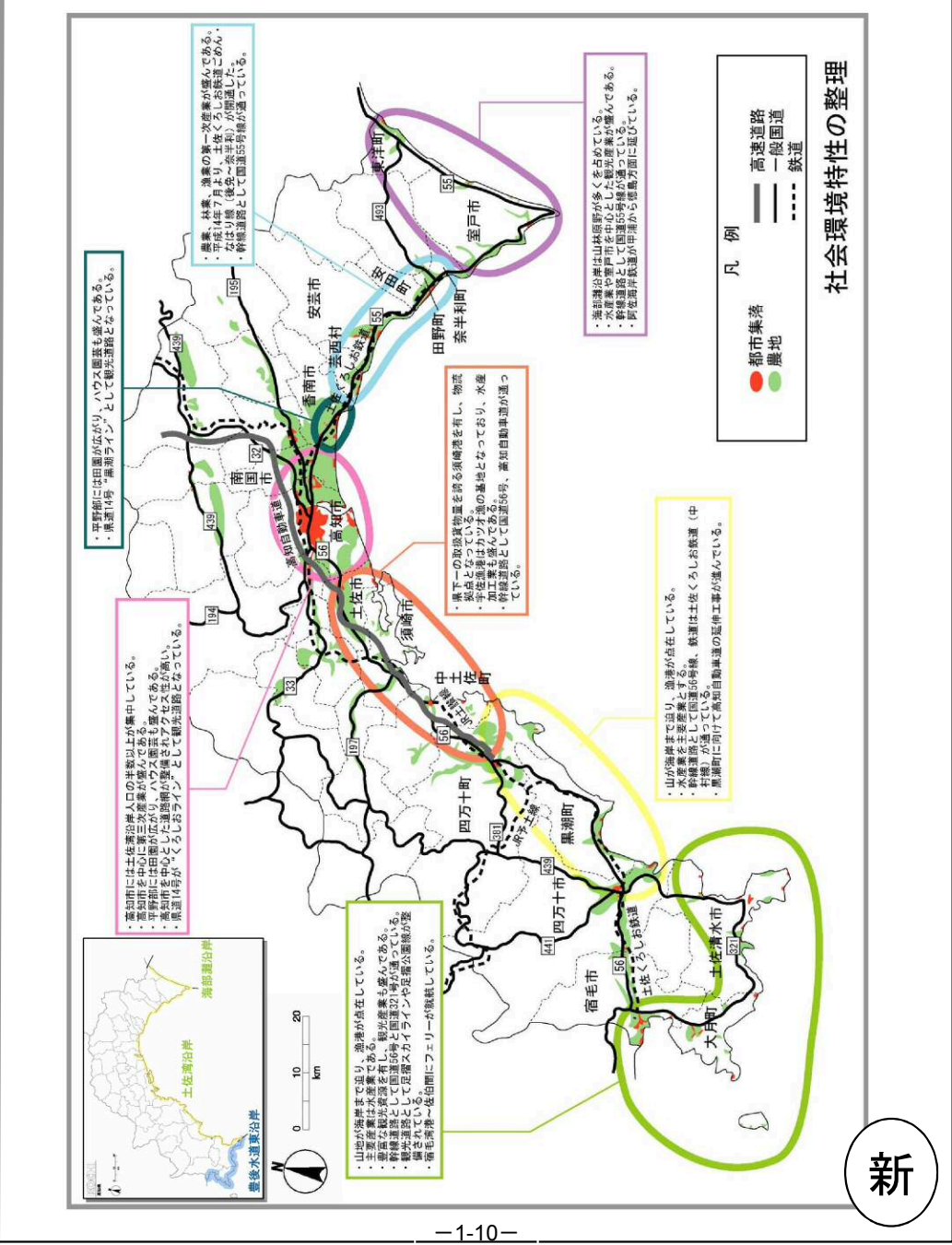
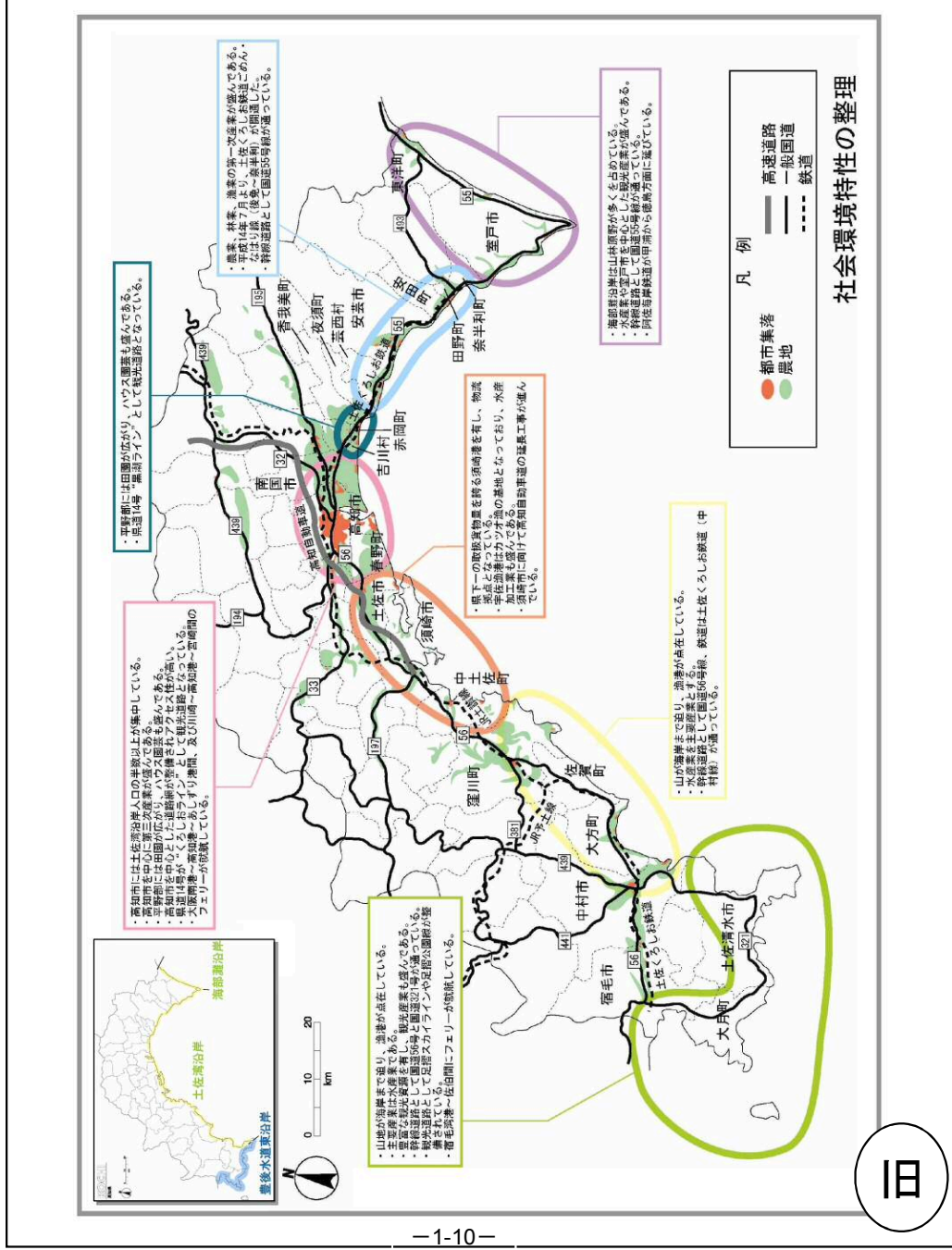
- 高知県の人々は恵まれた自然の中、古くから個性あふれる文化と歴史を築き、その生活の跡が文化財・遺跡等として多く残されている。
- 文化財保護法に基づく指定文化財の中には、「竜ヶ迫唐獅子踊り(県指定：大月町)」のように海岸砂浜を利用する祭事もある。

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-1.海岸の現況 (2)社会環境特性の概要



豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-1.海岸の現況 (3)沿岸域利用特性の概要

(3) 沿岸域利用特性の概要

1) 漁港・漁業利用

- 高知県内には県管理 26 港(第 1 種 14 港, 第 2 種 7 港, 第 3 種 4 港, 第 4 種 1 港)、市町村管理 64 港(第 1 種 62 港, 第 2 種 2 港)の計 90 漁港が点在しており、豊後水道東沿岸には、県管理の第 1 種 6 港, 第 2 種 1 港, 第 3 種 1 港, 第 4 種 5 港, 市町村管理の第 1 種 25 港, 第 2 種 1 港が位置する。
- 漁業種類別経営体数をみると、その他釣やその他の刺網が多く、魚種別では、さば、そうだがつお、きんめだい等の水揚げ量が多い。
- 静穏度の確保できる内湾の宿毛湾では、ぶり類、まだい、しまあじ等の海面養殖が盛んである。近年では従来の「とる漁業」だけでなく、「つくり育てる漁業」へ方向転換を図る必要性も生じており、有用魚介類の増殖場造成も計画されている。
- 漁港は水産基地としてだけでなく、近年では体験漁業やホエールウォッチング、釣り筏、マリナー等の海洋レジャー拠点として、観光と併せた機能整備も行われるようになってきている。漁業への理解を進めるための活動として、高知県漁港・漁村ふれあい写真コンクール等による啓発が行われている。



〔養殖生簀(大月町一切漁港)〕



〔フィッシャリーナ(大月町泊浦漁港)〕

2) 観光・レクリエーション利用等

- 才角、檜西、柏島、久保浦などに海水浴場が、足摺岬、見残し、叶崎、大堂海岸、檜西海岸などの景勝地に展望施設が整備されている。
- 足摺宇和海国立公園の美しく勇壮な風景と亜熱帯性のゆたかな自然環境、それらを利用した観光地は全国的に有名であり、四国でも有数のダイビングスポットとなっている。

旧

(3) 沿岸域利用特性の概要

1) 漁港・漁業利用

- 高知県内には県管理 27 漁港(第 1 種 14 漁港, 第 2 種 8 漁港, 第 3 種 4 漁港, 第 4 種 1 漁港)、市町村管理 61 漁港(第 1 種 59 漁港, 第 2 種 2 漁港)の計 88 漁港が点在しており、豊後水道東沿岸には、県管理の第 1 種 6 港, 第 2 種 2 港, 第 3 種 1 港, 第 4 種 1 港, 市町村管理の第 1 種 24 港, 第 2 種 1 港が位置する。
- 漁業種類別経営体数をみると、釣りやはえ縄が多く、魚種別では、まぐろ類、かつお、そうだがつお類の水揚げ量が多い。
- 静穏度の確保できる内湾の宿毛湾では、ぶり類、まだい、しまあじ等の海面養殖が盛んである。近年では漁業の生産高をさらに伸ばし、漁業収入を向上させるために企業活力を活かした養殖漁業の振興にも取り組んでおり、マグロ養殖を営む民間企業が安定的にマグロを生産するために必要な施設整備や振興策も検討されている。
- 漁港は水産基地としてだけでなく、近年では体験漁業やホエールウォッチング、釣り筏、マリナー等の海洋レジャー拠点として、観光と併せた機能整備も行われるようになってきている。



〔養殖生簀(大月町一切漁港)〕



〔フィッシャリーナ(大月町泊浦漁港)〕

2) 観光・レクリエーション利用等

- 才角、檜西、柏島、久保浦などに海水浴場が、足摺岬、見残し、叶崎、大堂海岸、檜西海岸などの景勝地に展望施設が整備されている。
- 足摺宇和海国立公園の美しく勇壮な風景と亜熱帯性のゆたかな自然環境、それらを利用した観光地は全国的に有名であり、四国でも有数のダイビングスポットとなっている。

新

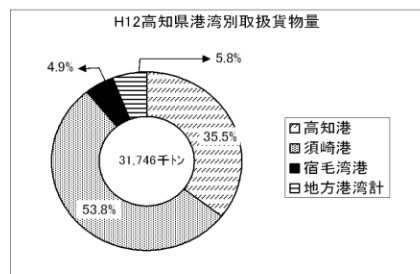
豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-1.海岸の現況 (3)沿岸域利用特性の概要

3) 港湾・物流

■高知県内には高知港、須崎港、宿毛湾港の重要港湾 3 港と地方港湾 16 港がある。宿毛湾港の港湾取扱貨物量は、県全体の約 5% を占めている。

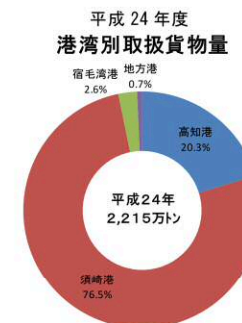


(出典:高知県港湾課資料より作成)

■豊後水道東沿岸には、重要港湾の宿毛湾港と地方港湾 4 港がある。宿毛湾港は水深が深いなど港湾としての自然条件に恵まれ、九州との交通の玄関として発達してきた。平成元年度からは地域の産業振興に寄与すべく、池島地区において外貿ふ頭を中心とした港湾施設の整備と背後の工業団地の整備が進められている。

3) 港湾・物流

■高知県内には高知港、須崎港、宿毛湾港の重要港湾 3 港と地方港湾 16 港がある。宿毛湾港の港湾取扱貨物量は、県全体の約 3% を占めている。



■豊後水道東沿岸には、重要港湾の宿毛湾港と地方港湾 4 港がある。宿毛湾港は水深が深いなど港湾としての自然条件に恵まれ、九州との交通の玄関として発達してきた。平成元年度からは地域の産業振興に寄与すべく、池島地区において外貿ふ頭を中心とした港湾施設の整備と背後の工業団地の整備が進められている。



〔宿毛湾港 (池島地区)〕

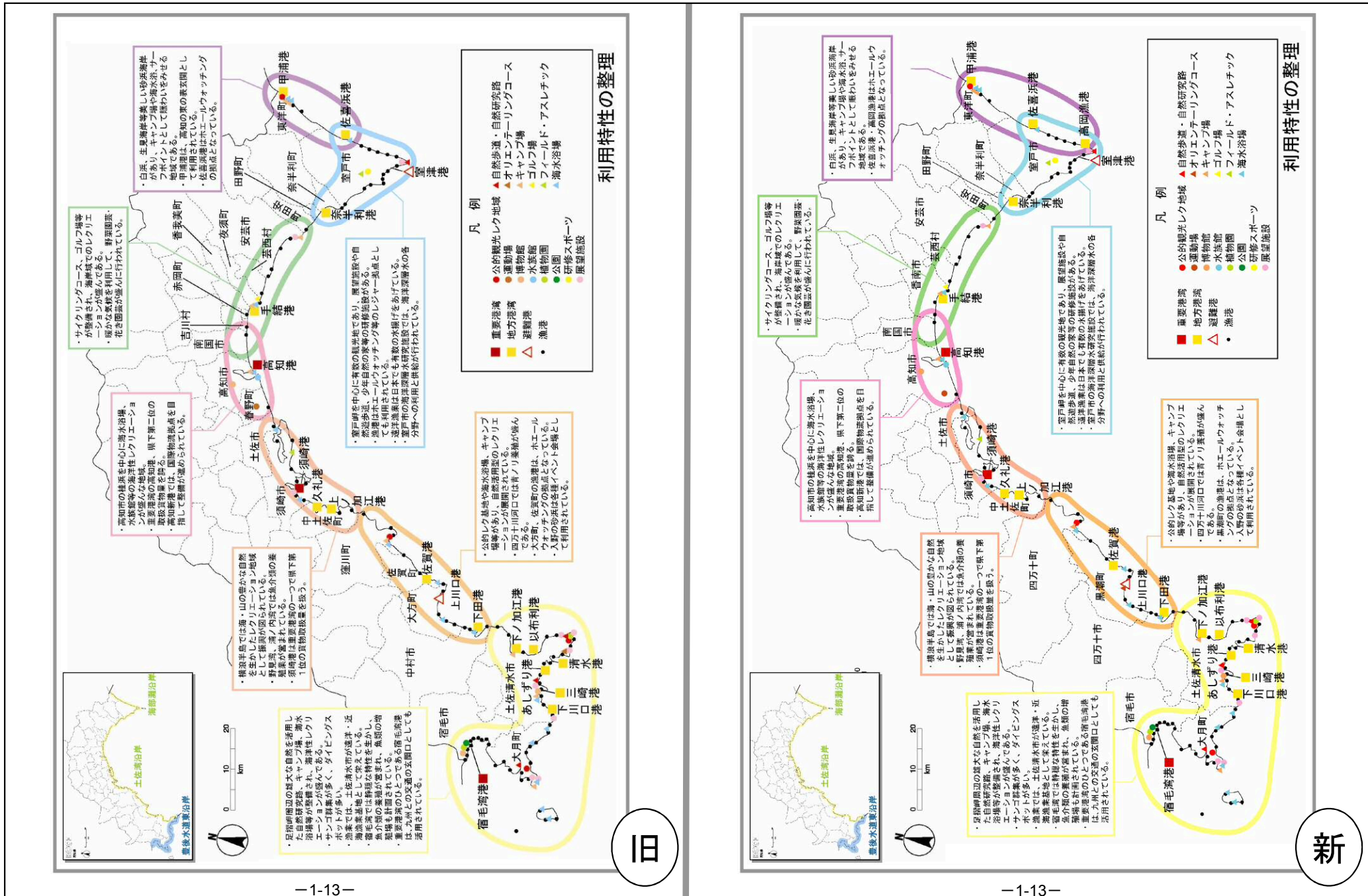
旧

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-1.海岸の現況 (3)沿岸域利用特性の概要



利用特性の整理

- 凡例**
- 重要港湾
 - 地方港湾
 - 避難港
 - 漁港
 - 公的観光レクリエーション地域
 - 自然歩道・自然研究路
 - オリエンテーリングコース
 - キャンプ場
 - ゴルフ場
 - 水楽庭
 - 水菜園
 - 公園
 - フィールド・アスレチック
 - 海水浴場
 - 展望施設
 - 研修スポット

- 凡例**
- 重要港湾
 - 地方港湾
 - 避難港
 - 漁港
 - 公的観光レクリエーション地域
 - 自然歩道・自然研究路
 - オリエンテーリングコース
 - キャンプ場
 - ゴルフ場
 - 水楽庭
 - 水菜園
 - 公園
 - フィールド・アスレチック
 - 海水浴場
 - 展望施設
 - 研修スポット

利用特性の整理

高知市の桂浜を中心に海水浴場、水楽庭等の海洋性レクリエーションが盛んな地域。重要港湾の高知港、重要港湾の須崎港を語る。高知市港では、国産物産展覧会を指して整備が進められている。

高知市を中心に海水浴場、水楽庭等の海洋性レクリエーションが盛んな地域。重要港湾の高知港、重要港湾の須崎港を語る。高知市港では、国産物産展覧会を指して整備が進められている。

高知市を中心に海水浴場、水楽庭等の海洋性レクリエーションが盛んな地域。重要港湾の高知港、重要港湾の須崎港を語る。高知市港では、国産物産展覧会を指して整備が進められている。

高知市を中心に海水浴場、水楽庭等の海洋性レクリエーションが盛んな地域。重要港湾の高知港、重要港湾の須崎港を語る。高知市港では、国産物産展覧会を指して整備が進められている。

高知市を中心に海水浴場、水楽庭等の海洋性レクリエーションが盛んな地域。重要港湾の高知港、重要港湾の須崎港を語る。高知市港では、国産物産展覧会を指して整備が進められている。

高知市の桂浜を中心に海水浴場、水楽庭等の海洋性レクリエーションが盛んな地域。重要港湾の高知港、重要港湾の須崎港を語る。高知市港では、国産物産展覧会を指して整備が進められている。

高知市を中心に海水浴場、水楽庭等の海洋性レクリエーションが盛んな地域。重要港湾の高知港、重要港湾の須崎港を語る。高知市港では、国産物産展覧会を指して整備が進められている。

高知市を中心に海水浴場、水楽庭等の海洋性レクリエーションが盛んな地域。重要港湾の高知港、重要港湾の須崎港を語る。高知市港では、国産物産展覧会を指して整備が進められている。

高知市を中心に海水浴場、水楽庭等の海洋性レクリエーションが盛んな地域。重要港湾の高知港、重要港湾の須崎港を語る。高知市港では、国産物産展覧会を指して整備が進められている。

高知市を中心に海水浴場、水楽庭等の海洋性レクリエーションが盛んな地域。重要港湾の高知港、重要港湾の須崎港を語る。高知市港では、国産物産展覧会を指して整備が進められている。

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-1.海岸の現況 (4)海岸特性の概要

(4) 海岸特性の概要

1) 海岸状況

- 高知県沿岸には大小様々な河川（1級河川3水系，2級河川97水系）が流下しており、海岸への土砂供給源となっている。標高1,000m級の峰が連なる四国山脈から山腹斜面を一気に駆け下り太平洋に注ぐ流路の短い河川が多い。
- 豊後水道東沿岸には海岸段丘に特徴づけられる隆起性海岸が続き、叶崎以西から宿毛湾にかけてはリアス式海岸となる。足摺岬や叶崎、大堂海岸、沖の島などでは見事な海食洞窟や断崖海岸がみられる。



[大堂、柏島（大月町）]



[沖の島白岩岬（宿毛市）]

2) 海岸災害

- 高知県は沿岸の大半が外洋に面しており、また台風の常襲地帯であるため、ほぼ毎年のように高潮・高波による被害を受けている。主な海岸災害として、室戸台風(昭和9年)、第二室戸台風(昭和36年)、台風10号(昭和45年)のほか、近年では、台風9号(平成3年)、台風7号(平成5年)、台風11号(平成13年)により堤防破壊や前浜の洗掘、住家や農地の浸水等が発生した。
- 豊後水道東沿岸の古満目漁港(大月町)、宿毛湾港(宿毛市)、馬路新田海岸(宿毛市)では、台風等による海岸保全施設の被災が発生している。
- 高知県沿岸は、南海地震に伴う津波により繰り返し大きな被害を受けてきた。資料から被害状況が把握できる南海地震津波としては、684年白鳳、1605年慶長、1707年宝永、1854年安政、1946年昭和南海地震津波がある。とくに慶長、宝永、安政南海地震津波においては、波高が5mを越える地域が多くみられ、宝永地震における宿毛(宿毛市)の津波高はおよそ10mにも達している。

旧

(4) 海岸特性の概要

1) 海岸状況

- 高知県沿岸には大小様々な河川（1級河川3水系，2級河川97水系）が流下しており、海岸への土砂供給源となっている。標高1,000m級の峰が連なる四国山脈から山腹斜面を一気に駆け下り太平洋に注ぐ流路の短い河川が多い。
- 豊後水道東沿岸には海岸段丘に特徴づけられる隆起性海岸が続き、叶崎以西から宿毛湾にかけてはリアス式海岸となる。足摺岬や叶崎、大堂海岸、沖の島などでは見事な海食洞窟や断崖海岸がみられる。



[大堂、柏島（大月町）]



[沖の島白岩岬（宿毛市）]

2) 海岸災害

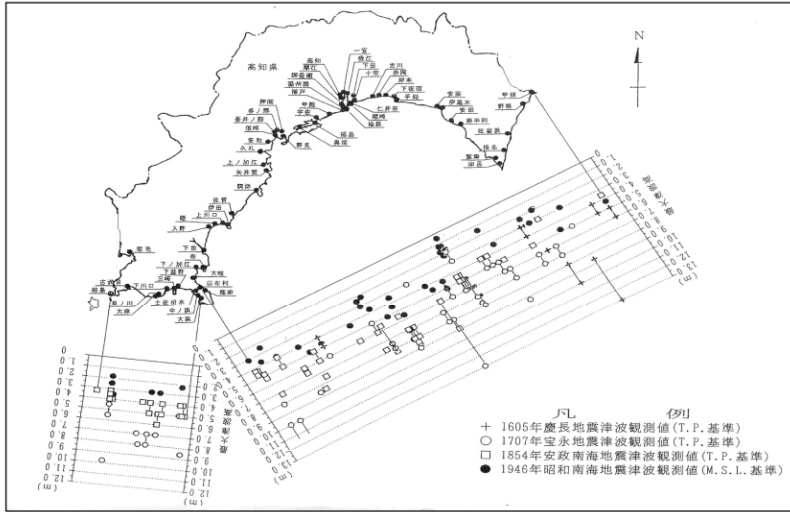
- 高知県は沿岸の大半が外洋に面しており、また台風の常襲地帯であるため、ほぼ毎年のように高潮・高波による被害を受けている。主な海岸災害として、室戸台風(昭和9年)、第二室戸台風(昭和36年)、台風10号(昭和45年)のほか、近年では、平成16年に観測史上最多となる5個の台風が上陸し、中でも台風23号では室戸市菜生海岸の海岸堤防が決壊するなど被害額は2,710百万円に及び、県内で8人の犠牲者を出した。平成19年には台風4号により吉川海岸(香南市)、平成23年には台風6号により穴内漁港海岸(安芸市)、平成24年には台風16号により戸原海岸(高知市)、長浜海岸(高知市)で海岸浸食や海岸保全施設の被災が発生した。
- 豊後水道東沿岸の古満目漁港(大月町)、宿毛湾港(宿毛市)、馬路新田海岸(宿毛市)では、台風等による海岸保全施設の被災が発生している。
- 高知県沿岸は、南海地震に伴う津波により繰り返し大きな被害を受けてきた。資料から被害状況が把握できる南海地震津波としては、684年白鳳、1605年慶長、1707年宝永、1854年安政、1946年昭和南海地震津波がある。とくに慶長、宝永、安政

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-1.海岸の現況 (4)海岸特性の概要

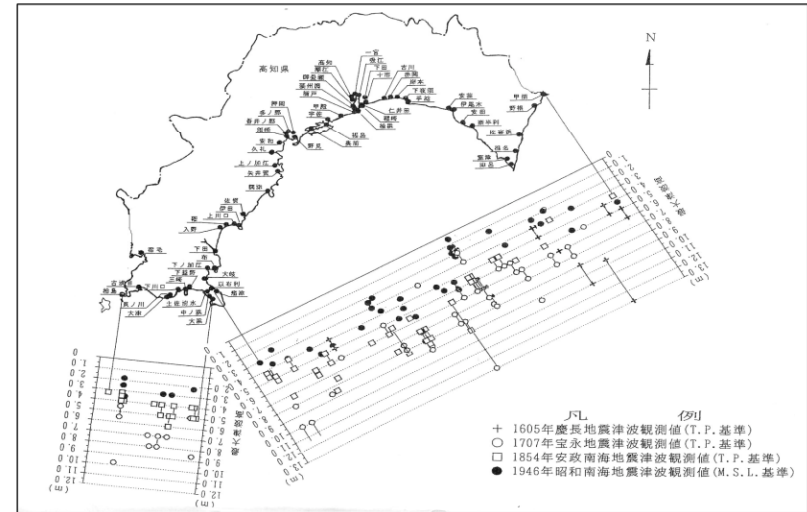


南海地震津波の津波波高分布図 (出典：四国の自然災害に関する調査研究 平成 13 年度業務委託成果報告書、2002、(社)土木学会四国支部 一部改)

3) 防災

■叶崎から宿毛湾にかけてのリアス式海岸で、局所的な侵食、高潮対策が実施されている。特に南西に開けた宿毛湾は外洋からの高潮の影響を受けやすく、宿毛湾港海岸の低地部などで高潮対策が実施されている。

南海地震津波においては、波高が 5m を越える地域が多くみられ、宝永地震における宿毛（宿毛市）の津波高はおよそ 10m にも達している。



南海地震津波の津波波高分布図 (出典：四国の自然災害に関する調査研究 平成 13 年度業務委託成果報告書、2002、(社)土木学会四国支部 一部改)

3) 防災

■叶崎から宿毛湾にかけてのリアス式海岸で、局所的な侵食、高潮対策が実施されている。特に南西に開けた宿毛湾は外洋からの高潮の影響を受けやすく、宿毛湾港海岸の低地部などで高潮対策が実施されている。

旧

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-2.海岸事業の経緯

1-2. 海岸事業の経緯

(1) 海岸管理区分

高知県沿岸の海岸線延長は約 713km であり、国土交通省(河川局専管区間約 332km、港湾局専管区間約 178km)と農林水産省(農村振興局専管区間約 37km、水産庁専管区間約 158km)の2つの海岸所管に分かれている。海岸保全区域の延長は約 285km であり、国土交通省専管区間は河川局約 87km、港湾局約 79km、農林水産省専管区間は農村振興局約 33km、水産庁約 79km となっている。

このうち、豊後水道東沿岸の海岸線延長は約 220km であり、海岸保全区域の延長は約 40km である。

高 知 県 の 海 岸 線 延 長

平成13年3月現在

所管別	区分	海岸線延長 (m)	要保全海岸延長(m)			計
			海岸保全 区域延長	うち二線堤	要指定延長	
河川局	専管区間	332,574	87,235	0	656	87,891
	重複区間	1,393	1,393			1,393
	港湾局 水産庁	1,342	1,342			1,342
港湾局専管区間		178,048	78,928	5,854	2,068	80,996
農振局	専管区間	37,254	33,030	242	4,466	37,496
	重複区間	2,342	2,342			2,342
	港湾局 水産庁					
水産庁専管区間		157,849	78,671	3,964	1,792	80,463
河川農振共管 専管区間		2,360	2,360			2,360
重複区間						
水産庁						
合 計		713,162	285,301	10,060	8,982	294,283

(出典: H14高知県土木部河川課事業概要)

(2) これまでの海岸保全事業の概要

沿岸はほぼ全域が太平洋に直に面しており、台風や低気圧に伴う波浪や高潮に襲われる頻度が高く、度々、大きな被害を受けている。

1) 海岸堤の構築

沿岸整備は昭和 21 年の南海地震を契機とした地盤変動対策事業や昭和 27 年から始まった局部改良事業、さらには災害復旧事業によって、海岸の安全が図られてきた。

2) 海岸堤の嵩上げ

昭和 30 年代からは、伊勢湾台風(昭和 34 年)や第二室戸台風(昭和 36 年)などの台風災害を契機に、直立堤防の嵩上げや根継工、消波工等の線的防護の整備を行ってきた。

旧

1-2. 海岸事業の経緯

(1) 海岸管理区分

高知県沿岸の海岸線延長は約 713km であり、国土交通省(水管理・国土保全局専管区間約 343km、港湾局専管区間約 179km)と農林水産省(農村振興局専管区間約 34km、水産庁専管区間約 155km)の2つの海岸所管に分かれている。海岸保全区域の延長は約 285km であり、国土交通省専管区間は水管理・国土保全局約 89km、港湾局約 81km、農林水産省専管区間は農村振興局約 34km、水産庁約 79km となっている。

このうち、豊後水道東沿岸の海岸線延長は約 220km であり、海岸保全区域の延長は約 40km である。

高 知 県 の 海 岸 線 延 長

所管別	区分	海岸数	海岸線延長 (m)	海岸保全区域延長 (m)
水管理・国土保全局		131	342,751	88,663
港湾局		19	178,873	80,796
農振局		44	33,730	33,730
水産庁		88	155,448	79,342
水・国農振共管		4	2,360	2,360
合 計		286	713,162	284,891

(出典: H24年度版 海岸統計)

(2) これまでの海岸保全事業の概要

沿岸はほぼ全域が太平洋に直に面しており、台風や低気圧に伴う波浪や高潮に襲われる頻度が高く、度々、大きな被害を受けている。

1) 海岸堤の構築

沿岸整備は昭和 21 年の南海地震を契機とした地盤変動対策事業や昭和 27 年から始まった局部改良事業、さらには災害復旧事業によって、海岸の安全が図られてきた。

2) 海岸堤の嵩上げ

昭和 30 年代からは、伊勢湾台風(昭和 34 年)や第二室戸台風(昭和 36 年)などの台風災害を契機に、直立堤防の嵩上げや根継工、消波工等の線的防護の整備を行ってきた。

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-2.海岸事業の経緯

3) 線の防護から面的防護へ

昭和45年の台風10号による高潮災害や顕著となり始めた砂浜の消失等を踏まえ、台風規模の高潮にも安全な計画条件で堤防、離岸堤、緩傾斜堤、人工リーフ等による面的な保全施設整備を行うようになってきた。特に海岸侵食が激しい土佐湾中央部の長浜海岸や戸原海岸などは国の直轄海岸工事区域に指定され、安定した海岸を維持できるヘッドランドや養浜工等による面的防護により、侵食及び高潮、越波に対処すると共に、快適な海岸利用空間の創出と景観に配慮したうらおいのある海岸整備を基本方針として整備を行っている。

豊後水道東沿岸においても、三崎港海岸で緩傾斜護岸を整備しているほか、三崎漁港海岸などで離岸堤の設置による面的防護を進めている。

4) 環境配慮の時代

最近では防護面だけでなく、海岸環境保全や海洋性レクリエーション需要の増大に対応した海岸環境整備等も必要になってきている。足摺岬に隣接し、ダイビングスポットとしての利用や足摺海洋館などの観光・文化施設の集積がある三崎港では、平成9年に文部省（現：文部科学省）と海岸事業所管4省庁が共同で選定する「いきいき・海の子・浜づくり」の実施地域に選定され、離岸堤や人工海浜の整備などを進めている。

3) 線の防護から面的防護へ

昭和45年の台風10号による高潮災害や顕著となり始めた砂浜の消失等を踏まえ、台風規模の高潮にも安全な計画条件で堤防、離岸堤、緩傾斜堤、人工リーフ等による面的な保全施設整備を行うようになってきた。特に海岸侵食が激しい土佐湾中央部の長浜海岸や戸原海岸などは国の直轄海岸工事区域に指定され、安定した海岸を維持できるヘッドランドや養浜工等による面的防護により、侵食及び高潮、越波に対処すると共に、快適な海岸利用空間の創出と景観に配慮したうらおいのある海岸整備を基本方針として整備を行っている。

豊後水道東沿岸においても、三崎港海岸で緩傾斜護岸を整備したほか、三崎漁港海岸などで離岸堤の設置による面的防護を進めてきた。

4) 環境配慮の時代

最近では防護面だけでなく、海岸環境保全や海洋性レクリエーション需要の増大に対応した海岸環境整備等も必要になってきている。足摺岬に隣接し、ダイビングスポットとしての利用や足摺海洋館などの観光・文化施設の集積がある三崎港では、平成9年に文部省（現：文部科学省）と海岸事業所管4省庁が共同で選定する「いきいき・海の子・浜づくり」の実施地域に選定され、離岸堤や人工海浜の整備などと合わせて、芝生や遊歩道などの整備を行い、周囲の児童生徒や地元住民などにより植樹祭も行われている。

旧

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-2.海岸事業の経緯

(3) 海岸保全施設の整備状況

海岸事業は、対象とする目的により、高潮対策、侵食対策、環境整備及び局部改良事業などに分けられる。海岸保全施設整備上、最優先されるのは災害から背後地の人命・資産を守る事であり、高潮・侵食など防護に対する整備事業が中心となるが、海岸環境整備として、三崎港海岸の整備（緩傾斜堤）等も行っている。

平成 14 年度における豊後水道東沿岸の海岸事業施工箇所を次表に示す。

表 平成 14 年度 海岸事業施工箇所（豊後水道東沿岸）

事業種別*	対象海岸名	市町村名	主な工種	管理主管
高潮対策	宿毛湾港	宿毛市	護岸	港湾局
環境整備	三崎港	土佐清水市	緩傾斜堤、突堤	港湾局
局部改良	中ノ浜漁港	土佐清水市	離岸堤	水産庁

- ※
- ①高潮対策事業：高潮及び波浪による越波等の被害が予想される地域について海岸保全施設の新設・改良等を実施し、浸水被害の防止など防護機能の向上を図る。
 - ②侵食対策事業：海岸侵食の進行により越波、しぶき等による浸水その他の被害が予想される地域では、人工リーフ、離岸堤、養浜等を施工し、海岸侵食の防止と海浜の維持・復元を図る。
 - ③環境整備事業：利用しやすく親しみのもてる海岸整備を図るため、緩傾斜堤等の施設または遊歩道や植栽等の整備を図り、海岸の多様な利用空間の創出をめざし、海にふれることができる生活環境づくり、利用され親しまれる海岸づくりをめざす。
 - ④局部改良事業：局部的な改良により事業の効果を発揮できる海岸で、事業規模の比較的小さい海岸保全施設の新設または改良を行う。

(3) 海岸保全施設の整備状況

海岸事業は、対象とする目的により、津波対策、高潮対策、侵食対策、環境整備及び老朽化対策事業などに分けられる。海岸保全施設整備上、最優先されるのは災害から背後地の人命・資産を守る事であり、津波・高潮・侵食など防護に対する整備事業が中心となるが、海岸環境整備として、三崎港海岸の整備（緩傾斜堤）等も行ってきた。

海岸事業における事業種別

- ①高潮対策事業：高潮、波浪、津波等により越波等の被害の発生が予想される地域について海岸保全施設の新設・改良等を実施し、浸水被害の防止など防護機能の向上を図る。
- ②侵食対策事業：海岸侵食の進行により越波、しぶき等による浸水その他の被害が予想される地域では、人工リーフ、離岸堤、養浜等を施工し、海岸侵食の防止と海浜の維持・復元を図る。
- ③海岸環境整備事業：利用しやすく親しみのもてる海岸整備を図るため、緩傾斜堤等の施設または遊歩道や植栽等の整備を図り、海岸の多様な利用空間の創出をめざし、海にふれることができる生活環境づくり、利用され親しまれる海岸づくりをめざす。
- ④津波・高潮危機管理対策事業：既存の海岸保全施設の防災機能を的確に発揮させるとともに、住民等の津波または高潮からの避難を促進するため、①水門等の自動化・遠隔操作化および改修等、②堤防、護岸等海岸保全施設の破壊防止、局所的な堤防等未整備箇所における堤防等の整備、排水工の整備、③津波・高潮ハザードマップの作成支援、④津波・高潮に関する観測施設、情報提供施設等情報基盤の整備、⑤津波防災ステーションの整備、⑥避難対策としての管理用通路の整備、⑦避難用通路の設置、⑧漂流物防止施設の整備を総合的に実施する。
- ⑤海岸堤防老朽化対策緊急事業：老朽化により機能が確保されていない海岸保全施設であったり、緊急にその機能の強化または回復を行う必要があるものについて、海岸保全施設の老朽化調査、調査結果を踏まえた老朽化対策計画の策定、老朽化対策計画に基づいた老朽化対策工事を実施する。
- ⑥海岸耐震対策緊急事業：堤防や護岸等の耐震対策等を地域の実情に応じて緊急的に実施することにより、地震発生に伴う堤防や護岸等の防護機能低下による浸水被害を防止する。

旧

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

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に関する事項 1-3.現況課題 1-4.土佐湾沿岸の海岸保全に関する基本理念

1-3. 現況課題

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画の策定にあたり配慮すべき課題を以下に示す。

(1) 防護面の課題

- 静穏な宿毛湾には重要港湾があり、県西部の広域流通拠点としての機能を果たしているが、南西に開かれた沈降性の湾であるため、地震による津波や液状化が懸念されている。
- 台風襲来時の風波が強く、背後地には民家が密集している地域では越波、浸水に対する不安が大きい。

(2) 環境面の課題

- 足摺宇和国立公園、宿毛自然公園内に位置し、様々な生物の生息場となる藻場、干潟等の優れた海岸環境や、足摺岬の亜熱帯性植物群落、サンゴ礁など地域独特な自然環境の維持・保全に努めることが重要である。
- 良好な養殖漁場である宿毛湾では、将来にわたりそのゆたかな生産力を持続していくために、水域環境の保全に努める必要がある。

(3) 利用面の課題

- 沿岸域では、国内屈指の生産量を誇るハマチ、マダイ、真珠母貝などの養殖が盛んに行われ、重要港湾の宿毛湾港は、四国西部の産業振興、流通の拠点として利用されている。海岸整備に際しては、これらの漁港・港湾機能や背後の都市機能との調和を考慮する必要がある。
- 複雑な地形やサンゴ礁など地域特有の自然環境を活用し、ダイビングなどの海洋レクリエーション、環境教育などに対応した海岸づくりに努めると共に、海岸利用のルールづくりやマナー啓発により、秩序ある利用を促す事が重要である。

1-4. 豊後水道東沿岸の海岸保全に関する基本理念

豊後水道東沿岸（高知県域）における海岸の現状、現況課題と、愛媛県域での考え方を踏まえ、序論7ページに示す「郷土の暮らしを守り、独特の雄大な海岸環境を活かした海岸づくり」を両県共有の「豊後水道東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海岸保全を実施していく。

旧

1-3. 現況課題

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画の策定にあたり配慮すべき課題を以下に示す。

(1) 防護面の課題

- 静穏な宿毛湾には重要港湾があり、県西部の広域流通拠点としての機能を果たしているが、南西に開かれた沈降性の湾であるため、**南海トラフを震源とする地震津波**や液状化が懸念されている。
- 台風襲来時の風波が強く、背後地には民家が密集している地域では越波、浸水に対する不安が大きい。

(2) 環境面の課題

- 足摺宇和国立公園、宿毛自然公園内に位置し、様々な生物の生息場となる藻場、干潟等の優れた海岸環境や、足摺岬の亜熱帯性植物群落、サンゴ礁など地域独特な自然環境の維持・保全に努めることが重要である。
- 良好な養殖漁場である宿毛湾では、将来にわたりそのゆたかな生産力を持続していくために、水域環境の保全に努める必要がある。

(3) 利用面の課題

- 沿岸域では、国内屈指の生産量を誇るハマチ、マダイ、真珠母貝などの養殖が盛んに行われ、重要港湾の宿毛湾港は、四国西部の産業振興、流通の拠点として利用されている。海岸整備に際しては、これらの漁港・港湾機能や背後の都市機能との調和を考慮する必要がある。
- 複雑な地形やサンゴ礁など地域特有の自然環境を活用し、ダイビングなどの海洋レクリエーション、環境教育などに対応した海岸づくりに努めると共に、海岸利用のルールづくりやマナー啓発により、秩序ある利用を促す事が重要である。

1-4. 豊後水道東沿岸の海岸保全に関する基本理念

豊後水道東沿岸（高知県域）における海岸の現状、現況課題と、愛媛県域での考え方を踏まえ、序論7ページに示す「郷土の暮らしを守り、独特の雄大な海岸環境を活かした海岸づくり」を両県共有の「豊後水道東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海岸保全を実施していく。

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

第1章 海岸の保全に関する基本的な事項 2.海岸の防護に関する事項 2-1.海岸の防護に関する方向性

2. 海岸の防護に関する事項

高知県は、東部の隆起海岸や西部に広がるリアス式海岸など、海岸線付近まで急峻な山地が迫る地形が多く、沿岸部に人口や資産、都市機能が集中している。このため、越波、高潮、侵食による被害を防止する目的で、地域特性を踏まえた適切な海岸保全施設の整備を進める必要がある。これらの施設整備に際しては、海岸部の多様な生態系や観光資源としての機能を重視し、背後地の防護機能のみならず周辺の環境、利用面に十分配慮しなければならない。また、侵食対策については、流域からの土砂供給確保など適切な土砂管理との連携により、砂浜の維持、回復を図る事が重要である。

南海地震による液状化や津波対策としては、海岸保全施設の防護機能の向上と耐久性の向上など必要なハード対策を進めながら、より高い安全度を確保するよう努めると共に、緊急時の避難・連絡体制の整備や情報収集・発信システムの確立などソフト面対策の充実も図る必要がある。

《豊後水道東沿岸の基本方針》

● 防護面での基本方針

地域を守る安全な海岸の整備を最優先に考え、高潮や侵食の危険性が高い地域など緊急に防護が必要な箇所から計画的に整備を進める。

また、津波などによる被害を受ける危険性の高い地域では、既存施設の点検及び一定の整備に努めつつ、関係機関と連携して防災情報の提供や災害時の対応方法の周知、避難経路や避難場所の確保、地域住民の防災意識の向上など防災体制の強化を図る。

2-1. 海岸の防護に関する方向性

■ 「安全のための海岸整備」

- ・高知県は台風常襲地域であるため、高潮や越波による被害が多く、海岸保全施設による防護機能の向上が重要である。
- ・背後地の生活の安全性を確保するためには、施設の改良や水門・陸こう等の管理体制整備などハード・ソフト両面での対策が必要である。
- ・従来の堤防や護岸を主体とする線の防護だけでなく、安全度を高め、海岸利用や景観を悪化させないような緩傾斜堤や人工リーフ等による面的防護も必要になってきている。また、背後地の防護については防潮林の効果も大きく、適切な維持、保全や必要に応じた回復に努める必要がある。

■ 「安定した海浜の確保」

- ・突堤や離岸堤等により現状の汀線を保全する事を基本とし、必要な場合には養浜等により汀線の回復を図り、安定した砂浜を確保する。

2. 海岸の防護に関する事項

高知県は、東部の隆起海岸や西部に広がるリアス式海岸など、海岸線付近まで急峻な山地が迫る地形が多く、沿岸部に人口や資産、都市機能が集中している。このため、越波、高潮、侵食による被害を防止する目的で、地域特性を踏まえた適切な海岸保全施設の整備を進めるとともに、**水防警戒海岸の指定等、ソフト対策を進める**必要がある。これらの施設整備に際しては、海岸部の多様な生態系や観光資源としての機能を重視し、背後地の防護機能のみならず周辺の環境、利用面に十分配慮しなければならない。また、侵食対策については、流域からの土砂供給確保など適切な土砂管理との連携により、砂浜の維持、回復を図る事が重要である。

南海トラフを震源とする地震・津波に対する液状化や津波対策としては、海岸保全施設の防護機能の向上と耐久性の向上など必要なハード対策を進めながら、より高い安全度を確保するよう努めると共に、緊急時の避難・連絡体制の整備や情報収集・発信システムの確立などソフト面対策の充実も図る必要がある。

《豊後水道東沿岸の基本方針》

● 防護面での基本方針

地域を守る安全な海岸の整備を最優先に考え、高潮や侵食の危険性が高い地域など緊急に防護が必要な箇所から計画的に整備を進める。

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り、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。**

2-1. 海岸の防護に関する方向性

■ 「安全のための海岸整備」

- ・高知県は台風常襲地域であるため、高潮や越波による被害が多く、海岸保全施設による防護機能の向上が重要である。
- ・背後地の生活の安全性を確保するためには、施設の改良や水門・陸こう等の管理体制整備などハード・ソフト両面での対策が必要である。
- ・従来の堤防や護岸を主体とする線の防護だけでなく、安全度を高め、海岸利用や景観を悪化させないような緩傾斜堤や人工リーフ等による面的防護も必要になってきている。また、背後地の防護については防潮林の効果も大きく、適切な維持、保全や必要に応じた回復に努める必要がある。
- ・**既存施設の耐震点検や海岸堤防整備など、ソフト・ハード両面からの津波防災対策の推進が必要である。**

旧

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

第1章 海岸の保全に関する基本的な事項 2.海岸の防護に関する事項 2-1.海岸の防護に関する方向性

- ・施設設置に際しては、沿岸漂砂の連続性などを勘案し、侵食が進んでいる地域だけでなく砂の移動する範囲全域の漂砂特性を考慮するなど広域的な視点に立った工法等の選定を行う。
- ・海岸保全施設の設置や養浜施工後は、その機能や効果を最大限に持続させるため、適切な維持・管理に努める。
- ・施設整備（ハード対策）と併せ、源流域から河口、海岸までを視野に入れた総合的な土砂管理対策との連携を図る（ソフト対策）ことで、海岸部における土砂収支バランスを保ち、河口干潟の消失、海岸侵食を防止する。

【総合的な土砂管理対策との連携】

高知県の海岸は侵食が著しく、また汀線の後退により打上げ高が増大するなど、侵食対策及び高潮対策が求められている。

河川上流部の山地などで生産された土砂は、河川を經由して下流へと運ばれ、河口部の砂州や干潟、白砂青松の美しい砂浜海岸を形作っている。しかし、近年、海岸に供給される土砂の減少や海岸部での土砂収支の不均衡などの様々な要因により、海岸侵食が進行してきている。このため、海岸侵食に対しては、対象地域における侵食要因を正確に把握すると共に、水源となる森から河川、海域に至る一連の流域を視野に入れ、防護と利用、環境とのバランスの取れた総合的な土砂管理対策と連携することにより、海岸部への適切な土砂供給を図る必要がある。高知県ではその一環として、安全性を充分考慮の上、生態系の連続性や土砂供給に配慮した構造としてスリット構造をもつ堰堤の採用や既存施設の改良、サンドバイパスの整備を進めている。

■ 「防災体制の整備」

- ・高潮・津波等の安全確保、孤立回避のため、緊急時の避難経路や避難場所の確保、災害発生時の迅速・適切な情報収集や発信、地域住民が一体となった防災体制の整備などが必要である。対象は地域住民だけでなく、観光客、海水浴客、サーファーなどの海岸利用者についても考慮する必要がある。
- ・過去、高知県に大きな被害をもたらした南海トラフを震源とする南海地震は周期的に発生しており、今後、発生が懸念される地震・津波に対応する防災体制の整備は緊急の課題である。

■ 「安定した海浜の確保」

- ・突堤や離岸堤等により現状の汀線を保全する事を基本とし、必要な場合には養浜等により汀線の回復を図り、安定した砂浜を確保する。
- ・施設設置に際しては、沿岸漂砂の連続性などを勘案し、侵食が進んでいる地域だけでなく砂の移動する範囲全域の漂砂特性を考慮するなど広域的な視点に立った工法等の選定を行う。
- ・海岸保全施設の設置や養浜施工後は、その機能や効果を最大限に持続させるため、適切な維持・管理に努める。
- ・施設整備（ハード対策）と併せ、源流域から河口、海岸までを視野に入れた総合的な土砂管理対策との連携を図る（ソフト対策）ことで、海岸部における土砂収支バランスを保ち、河口干潟の消失、海岸侵食を防止する。

【総合的な土砂管理対策との連携】

高知県の海岸は侵食が著しく、また汀線の後退により打上げ高が増大するなど、侵食対策及び高潮対策が求められている。

河川上流部の山地などで生産された土砂は、河川を經由して下流へと運ばれ、河口部の砂州や干潟、白砂青松の美しい砂浜海岸を形作っている。しかし、近年、海岸に供給される土砂の減少や海岸部での土砂収支の不均衡などの様々な要因により、海岸侵食が進行してきている。このため、海岸侵食に対しては、対象地域における侵食要因を正確に把握すると共に、水源となる森から河川、海域に至る一連の流域を視野に入れ、防護と利用、環境とのバランスの取れた総合的な土砂管理対策と連携することにより、海岸部への適切な土砂供給を図る必要がある。高知県ではその一環として、安全性を充分考慮の上、生態系の連続性や土砂供給に配慮した構造としてスリット構造をもつ堰堤の採用や既存施設の改良、サンドバイパスの整備を進めている。

■ 「防災体制の整備」

- ・高潮・津波等の安全確保、孤立回避のため、緊急時の避難経路や避難場所の確保、災害発生時の迅速・適切な情報収集や発信、地域住民が一体となった防災体制の整備などが必要である。対象は地域住民だけでなく、観光客、海水浴客、サーファーなどの海岸利用者についても考慮する必要がある。
平成22年3月には、十市前浜海岸、長浜海岸、戸原海岸、仁ノ海岸、新居海岸が水防法に基づく水防警報海岸に指定され、水防活動の迅速化や活動中の安全確保を図ってきたが、今後も他の海岸について水防警報海岸への指定の必要性も含めて検討を進めていく必要がある。
- ・過去、高知県に大きな被害をもたらした南海トラフを震源とする地震・津波は周期的に発生しており、今後、発生が懸念される地震・津波に対応する防災体制の整備は緊急の課題である。

旧

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

第1章 海岸の保全に関する基本的な事項 2.海岸の防護に関する事項 2-1.海岸の防護に関する方向性

■「海岸の維持管理の充実」

- ・長寿命化計画の作成等により、予防保全型の維持管理・更新に努めるとともに、海岸保全施設が、いつ作られて、いつ修繕されたのか分かるように、整備、点検、診断、対策といった一連の流れでデータ管理を行うことが重要である。
- ・海岸保全に影響を与える区域について、モニタリング等により状況を把握し、環境等の観点から、陸域や沖合まで一体的に海岸を保全することについても検討が必要である。
- ・水門、陸閘等は操作ルールの策定や平常時の点検・訓練、更新等の実施に努める必要がある。
- ・津波等の災害時において、水門、陸閘等の操作員の安全性を確保した上で、閉鎖の確実性を向上させるため、水門、陸閘等の統廃合、常時閉鎖又は機械化の取組を計画的に進める必要がある。
- ・海岸管理の内容が多岐にわたる一方、予算や人材に限られる中で適切に維持管理を行うため、市町村や海岸で活動している民間団体等との連携強化を図る必要がある。



〔陸閘常時閉鎖 事例〕



〔陸閘機械化 事例〕

旧

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

第1章 海岸の保全に関する基本的な事項 2.海岸の防護に関する事項 2-2.海岸の防護の目標

2-2. 海岸の防護の目標

(1) 防護すべき地域

本計画では、海岸保全施設が整備されない場合に海岸背後地の家屋や土地等に被害が発生すると予想される以下の地域を「防護すべき地域」とする。

- 高潮・波浪** ■高潮や波浪の影響により、浸水等の被害が生じる危険性のある地域。
- 侵食** ■今後、侵食が進むと予測される地域及び現時点で砂浜の保全・回復の必要性が認められる地域。

(2) 防護水準

海部灘沿岸における「防護水準」は以下を基準とする。

- 高潮・波浪** ■過去の台風等から想定される異常潮位と30年確率波浪を対象とし、越波、浸水の被害から背後地を守ることを基本的な目標とする。
- 越波・浸水等の被害が予測される地域では、被災歴、住民意見、環境や利用面を考慮しながら、必要に応じて人工リーフ・緩傾斜堤などによる面的防護を進める。
- 侵食** ■現状の汀線を保全、維持することを基本的な目標とする。
- 汀線が後退し背後地への被害が予測される地域では、人工リーフ・養浜など面的防護による侵食防止と汀線の回復を図る。

※高潮・越波の防護水準は、背後地の状況や地域のニーズに応じて海岸管理者が適切に定めることとする。

防 護 水 準

沿岸名	市町村	所管	高潮・波浪			計画安全度	侵食
			計画高潮位 (T.P.m)	波浪			
				H ₀ (沖波波高m)	T ₀ (沖波周期秒)		
豊後水道東	土佐清水市(西)・大月町(南)	港湾局	2.2	12.5	15.0	1/30確率波 (30年に1度の確率で発生する高波浪を想定)	現状の汀線維持 もしくは 必要に応じた汀線の回復
		河川局	2.2				
		水産庁	2.2				
		農振局	2.2	8.8~12.4	13.9~15.6		
	大月町(北)・宿毛市	港湾局	2.2	11.5~13.5	13.5~14.5		
		河川局	2.2				
		水産庁	2.0~2.2				
		農振局	1.44	8.3~12.1	13.6~15.6		

出典：沖波推算資料 港湾構造物設計指針 高知県港湾局港湾課
 南海地域沖波推算調査報告書(昭和61年3月)
 全国海岸保全施設整備水準調査票[設計高潮位](平成13年)



2-2. 海岸の防護の目標

(1) 防護すべき地域

本計画では、海岸保全施設が整備されない場合に海岸背後地の家屋や土地等に被害が発生すると予想される以下の地域を「防護すべき地域」とする。

- 高潮・波浪** ■高潮や波浪の影響により、浸水等の被害が生じる危険性のある地域。
- 侵食** ■今後、侵食が進むと予測される地域及び現時点で砂浜の保全・回復の必要性が認められる地域。
- 地震及び津波** ■今後発生が予想される南海トラフ地震及び津波の影響により、浸水等の被害が生じる危険性のある地域。

(2) 防護水準

海部灘沿岸における「防護水準」は以下を基準とする。

- 高潮・波浪** ■過去の台風等から想定される異常潮位と30年確率波浪を対象とし、越波、浸水の被害から背後地を守ることを基本的な目標とする。
- 越波・浸水等の被害が予測される地域では、被災歴、住民意見、環境や利用面を考慮しながら、必要に応じて人工リーフ・緩傾斜堤などによる面的防護を進める。
- 侵食** ■現状の汀線を保全、維持することを基本的な目標とする。
- 汀線が後退し背後地への被害が予測される地域では、人工リーフ・養浜など面的防護による侵食防止と汀線の回復を図る。
- 地震及び津波** ■今後発生が予想される南海トラフ地震及び津波を対象とし、津波による浸水の被害から背後地を守ることを基本的な目標とする。

※高潮・波浪の防護水準は、背後地の状況や地域のニーズに応じて海岸管理者が適切に定めることとする。

1) 高潮・波浪、侵食に対する防護水準

防 護 水 準

沿岸名	市町村	所管	高潮・波浪			計画安全度	侵食
			計画高潮位 (T.P.m)	波浪			
				H ₀ (沖波波高m)	T ₀ (沖波周期秒)		
豊後水道東	土佐清水市(西)・大月町(南)	港湾局	2.2	12.5	15.0	1/30確率波 (30年に1度の確率で発生する高波浪を想定)	現状の汀線維持 もしくは 必要に応じた汀線の回復
		水・国土局	2.2				
		水産庁	2.2				
		農振局	2.2	8.8~12.4	13.9~15.6		
	大月町(北)・宿毛市	港湾局	2.2	11.5~13.5	13.5~14.5		
		水・国土局	2.2				
		水産庁	2.0~2.2				
		農振局	1.44	8.3~12.1	13.6~15.6		

出典：沖波推算資料 港湾構造物設計指針 高知県港湾局港湾課
 南海地域沖波推算調査報告書(昭和61年3月)
 全国海岸保全施設整備水準調査票[設計高潮位](平成13年)



豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

第1章 海岸の保全に関する基本的な事項 2.海岸の防護に関する事項 2-3.地震及び津波対策

2-3. 地震及び津波対策

(1) 高知県における地震及び津波対策

土佐湾沖から紀伊半島沖の南海トラフを震源とする「南海地震」は 100～150 年 間隔で周期的に発生している。高知県では、過去にこの南海地震による地震の揺れや 津波により、甚大な被害を受けてきた。特に津波被害について、近年では、1946 年の昭和南海地震や 1960 年のチリ地震がある。

1) 地震対策

揺れに対する対策

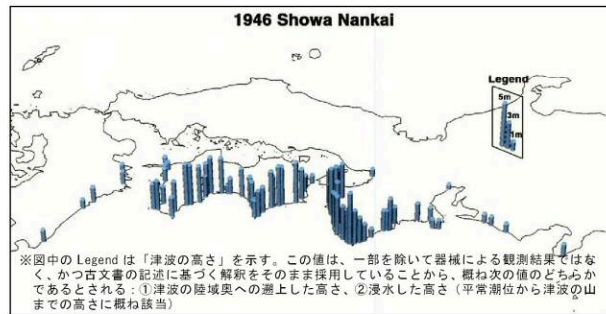
- ①水門・海岸堤防などの耐震性の向上を図る。
- ②海岸堤防などの円弧すべりに対する安定性（応力は震度法による）を高める。
- ③地盤改良などの液状化対策を進める。

震度法の変遷

書名	発行	監修	発行年	設計震度(高知県)
港湾工事設計示方要覧 ^(*)	(社)日本港湾協会	運輸省港湾局	1950年5月	kh ⁰ =0.05～0.30
港湾工事設計要覧 ^{(*)2}	(社)日本港湾協会	運輸省港湾局	1959年6月	kh ⁰ =0.05～0.20
港湾構造物設計基準 ^{(*)3}	(社)日本港湾協会	運輸省港湾局	1967年4月	kh ⁰ =0.10(地域別震度)×地盤種別計 数(0.8～1.2)×重要度係数(0.5～1.5)
港湾の施設の技術上の 基準・同解説	(社)日本港湾協会	運輸省港湾局	1979年3月	kh ⁰ =0.10(地域別震度)×地盤種別計 数(0.8～1.2)×重要度係数(0.5～1.5)
港湾の施設の技術上の 基準・同解説	(社)日本港湾協会	運輸省港湾局	1989年6月	kh ⁰ =0.10(地域別震度)×地盤種別計 数(0.8～1.2)×重要度係数(0.5～1.5)
港湾の施設の技術上の 基準・同解説	(社)日本港湾協会	運輸省港湾局	1999年4月	kh ⁰ =0.13(地域別震度)×地盤種別計 数(0.8～1.2)×重要度係数(0.8～1.5)

(*)1、(*)2、(*)3の要覧及び基準が名称変更して「港湾の施設の技術上の基準・同解説」となった。

2) 津波対策



(出典：南海トラフの地震の長期評価、地震調査研究推進本部地震調査委員会、2001)

1946年昭和南海地震の津波高さ

津波対策としては、昭和南海地震やチリ地震による津波で大きな被害を受けた須崎 港で、津波防波堤の建設と海岸堤防の嵩上げを進めている。地震の規模は、現在の高 知県地域防災計画（震災編）に準じ、昭和南海地震M8.0クラスを想定している。

旧

2) 地震及び津波に対する防護水準

南海トラフを震源とする地震・津波は数十年～百数十年間隔で周期的に発生している。高 知県では、過去にこの南海地震による地震の揺れや津波により、甚大な被害を受けてきた。 特に津波被害について、近年では、1946年の昭和南海地震や1960年のチリ地震があげら れる。

さらに2011年3月に発生した東北地方太平洋沖地震に起因する地震・津波災害を踏まえ、 高知県では、今後近い将来発生が予想される南海トラフを震源とする巨大地震対策の加速化 と抜本的強化が急務となっている。

①地震対策

揺れに対する対策

- a. 水門・海岸堤防などの耐震性能の向上を図る。

②津波対策

津波対策としては、昭和南海地震やチリ地震による津波で大きな被害を受けた須崎港で、 津波防波堤の建設と海岸堤防の嵩上げを進めてきたところである。

しかしながら内閣府中央防災会議専門調査会（東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・ 津波対策に関する専門調査会報告 平成23年9月）より平成23年3月11日に発生した東 北地方太平洋沖地震による甚大な津波被害を教訓とした、今後の津波対策が示された。

	津波のレベル	基本的な考え方
比較的发生頻度の 高い津波	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～百数十年の頻 度)	海岸保全施設等の整備を行う上で対象と する津波。
最大クラスの津波	発生頻度は極めて低いも の、発生すれば甚大な 被害をもたらす津波	総合的な防災対策を構築する上で想定す る津波。

◆発生頻度の高い津波に対する海岸保全施設等による対策の考え方

- 従前より整備されてきた海岸保全施設等は、比較的发生頻度の高い津波等を想定して おり、水位低減、津波到達時間の遅延などで一定の効果を発揮
- 最大クラスの津波に備えて、海岸保全施設等を整備することは、費用、海岸の環境や 利用に及ぼす影響などの観点から現実的ではない。
- 人命保護に加え、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化、効率的な生産拠点の確

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

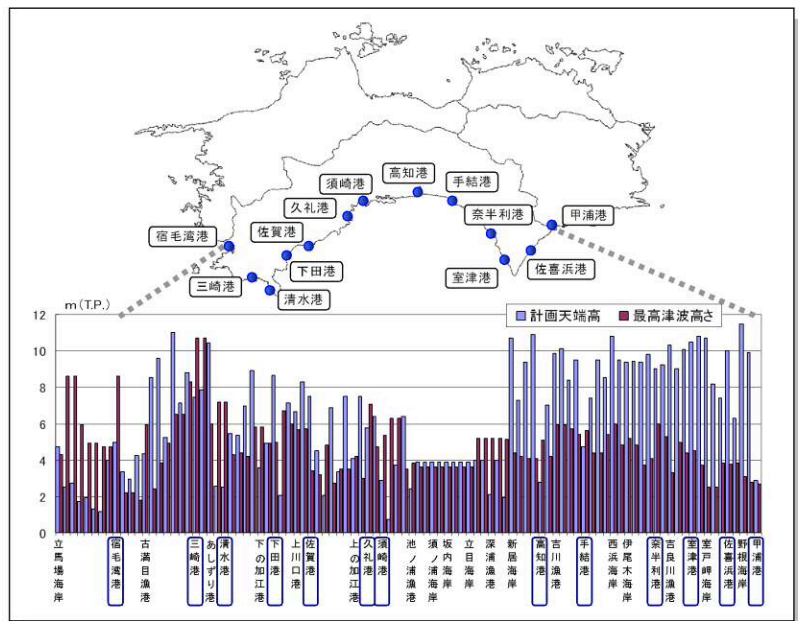
第1章 海岸の保全に関する基本的な事項 2.海岸の防護に関する事項 2-3.地震及び津波対策

一方で、県内の海岸堤防の高さは、台風時の風浪の打ち上げ高さで決定されており、その高さは 5 ～10m 程度である。前図に示すとおり、四国沿岸の津波高さは概ね 5m 以内と記録されており、ほとんどの海岸において昭和南海クラスの地震による津波高よりも海岸堤防の方が高い。

3) 想定以上の地震及び津波対策（安政南海地震M8.4クラス）

2001年9月27日、政府の地震調査委員会が、政府として初めて、地震の起きる時期や規模を公表した。南海地震の規模は単独で起きる場合がM8.4、発生確率は30年以内40%、50年以内80%、東南海地震は単独の場合M8.1、30年以内50%、50年以内80～90%、また、同時に起きた場合はM8.5になるとされている。

また、現在、改訂作業を進めている県の地域防災計画では、想定地震を今までの昭和M8.0クラスから安政M8.4クラスに変更する方向で検討を進めており、安政規模の地震を想定した津波防災アセスメント調査を行っている。



(出典：高知県津波防災アセスメント調査事業報告書より作成)
防潮堤高さと予想最高津波高さ※

※防潮堤高さ：計画天端高に地震による地盤変位量を考慮、潮位条件：平均潮位
なお、およその位置関係を示すため、青枠を付けた海岸位置を上図に示した。

保の観点から、引き続き、比較的発生頻度の高い一定程度の津波高に対して海岸保全施設等の整備を進めていくことが求められる。

津波に対する対策

- a. 比較的発生頻度の高い津波（数十年～百数十年の頻度）に対しては、人命・財産を守る対策を行っていく。
- ・今後の海岸保全施設等の津波対策を行って行くうえで想定する比較的発生頻度の高い津波については、地形・地域性等を勘案して、一連のまとまりのある海岸線に分割した地域海岸ごとに設計津波の水位*の設定を行う。

海岸堤防の天端高さは、設計津波の水位を前提として、環境保全、周辺環境との調和、経済性、維持管理の容易性、施工性、河川整備計画等総合的に考慮して適切に決定する。

*「設計津波の水位」とは、海岸保全施設の設計を行うため、当該海岸保全施設に到達する恐れが多い津波として、海岸管理者が定めた設計津波の高さ。なお、新たな知見等により設計津波水位を見直す必要が生じた場合は、再設定を行うものとする。

豊後水道東沿岸における地域海岸および設計津波の水位を次頁以降に示す。

旧

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

第1章 海岸の保全に関する基本的な事項 2.海岸の防護に関する事項 2-3.地震及び津波対策

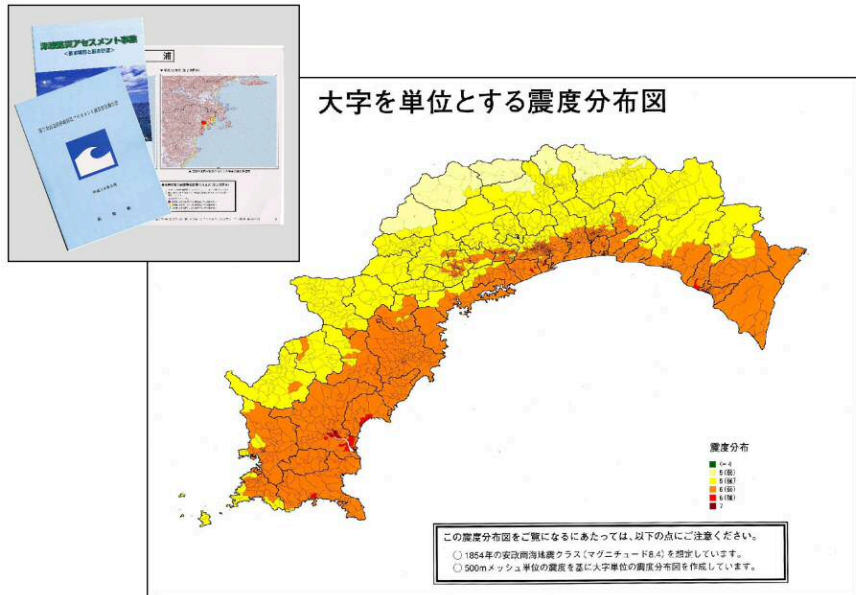
このように、ほとんどの海岸で海岸堤防の高さが津波高さより高いことから、防潮堤が仮に地震による被害を受けた場合にも、津波の侵入を防ぐため最低限の機能を保持できる構造上の強度を確保することを目標とする。

津波が海岸堤防を越える地域では、ソフト対策や市町村の防災計画と連携した津波対策を実施する。

4) 高知県津波防災アセスメント調査

高知県では、実効ある津波防災対策の推進に向け、平成 10 年 4 月に県、市町村を中心メンバーとした検討会（「高知県南海地震津波防災検討会」）を設置し、浸水域の予測及び被害の想定結果を基に、県沿岸域の特性を踏まえた具体的な津波対策の在り方や実施すべき取り組みについて検討を行っている。

これらの成果に基づき、県は沿岸市町村と連携し、津波避難標識の整備や避難訓練の実施など地域に根ざした具体的な津波防災対策を進めている。また、現状の課題を抽出し、今後、取り組むべき事項を明確に示すことで、津波防災対策の積極的な推進及び一層の充実強化を図ることとしている。



第2次高知県津波防災アセスメント調査事業報告書より（高知県、2002）

旧

地域海岸名	左記地域海岸に存する地区海岸区間	対象地震	
		対象地震	設計津波の水位 (T.P.m) ※
足摺西①地域海岸	伊佐漁港海岸～松尾漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	7.4
足摺西②地域海岸	大浜漁港海岸～中の浜漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	8.8
土佐清水三崎①地域海岸	清水港海岸～養老漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	6.9 (6.0)
土佐清水三崎②地域海岸	松崎漁港海岸～三崎漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	7.0 (8.2)
大月下川口①地域海岸	竜串漁港海岸～爪白漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	9.4 (14.1)
大月下川口②地域海岸	下川口漁港海岸～下川口港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	8.2
大月下川口③地域海岸	貝ノ川漁港海岸～大津漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	12.6 (11.6)
大月下川口④地域海岸	小才角漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	14.0
大月下川口⑤地域海岸	松崎海岸～尾浦漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	17.4
大月下川口⑥地域海岸	赤泊海岸～椋ノ浦漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	11.2 (8.7)
大月地域海岸	周防形漁港海岸～古満目漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	9.1
沖の島地域海岸	沖の島漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	4.4 (2.7)
宿毛①地域海岸	柏島漁港海岸～安満地漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	5.5 (4.1)
宿毛②地域海岸	高望海岸～竜ヶ迫漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	3.8
宿毛湾①地域海岸	宿毛湾海岸～内外ノ浦漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	6.2 (5.3)
宿毛湾②地域海岸	田ノ浦漁港海岸～池島漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	5.3 (6.4)
宿毛湾③地域海岸	大島海岸～宿毛湾海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	5.3 (4.3)
宿毛湾④地域海岸	藻津漁港海岸～宇須々木漁港海岸	中央防災会議(2003) 東南海・南海二連動地震	4.6

※ 地域海岸において、延長の長い設計津波の水位を記載。複数の設計津波の水位を持たせる地域海岸では、最大及び最小の水位を()書きで記載。

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

第1章 海岸の保全に関する基本的な事項 2.海岸の防護に関する事項 2-3.地震及び津波対策

b.設計津波の水位を超えた場合でも施設の効果が粘り強く発揮できる対策を行っていく。

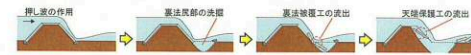
- ・設計津波の水位を超え、海岸堤防等の天端を越流した場合であっても、施設の破壊、倒壊に至るまでの時間を少しでも長くし、人命を守るための避難時間を稼ぐ構造上の工夫を施す。
- ・迅速な復旧を可能とするよう、施設が全壊に至る可能性を少しでも減らす減災効果を目指した構造上の工夫を施す。
- ・粘り強い構造については研究が進められており、新たな技術開発の進展を踏まえつつ、最も効果的な工夫を施す。

■ 海岸堤防等の粘り強い構造

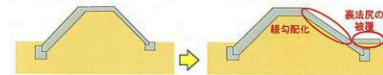
「粘り強い構造」の基本的な考え方：設計対象の津波高を超え、海岸堤防等の天端を越流した場合でも、施設の破壊、倒壊までの時間を少しでも長くする、あるいは、全壊に至る可能性を少しでも減らすことを目指した構造上の工夫を施すこと。

①裏法尻部、裏法勾配

- ・被災形態：津波が海岸堤防を越流した後、裏法尻部の地面等を洗掘。これをきっかけに裏法被覆工等の損壊、流失等を引き起こす。

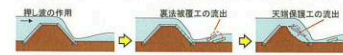


- ・工法：裏法尻部に保護工を設置すること等により被覆さらに、裏法尻部の被覆に加え、裏法を緩勾配化

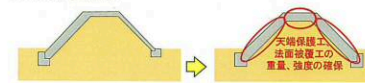


②天端保護工、裏法被覆工、表法被覆工

- ・被災形態：津波の高速な水流による天端保護工、裏法被覆工の流失や堤体土の吸出し。(引き波においても同様の被災形態が考えられる。)

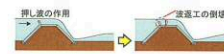


- ・工法：天端保護工や裏法被覆工、表法被覆工の部材厚の確保、部材間の連結（重量や強度の確保）

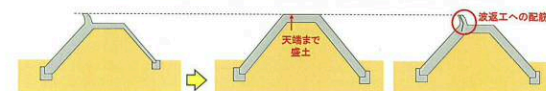


③波返工

- ・被災形態：津波の波圧の作用による、波返工の倒壊等。



- ・工法：天端まで盛土構造とする工法（海岸堤防の設計外力を高潮でなく津波とする場合）の検討や、波返工を採用する場合の、配筋による補強



粘り強い構造のイメージ図

出典：平成23年12月15日付け 国土交通省、農林水産省通知
「海岸堤防等の粘り強い構造および耐震対策について」

旧

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

第1章 海岸の保全に関する基本的な事項 3. 海岸環境の整備及び保全に関する事項

3. 海岸環境の整備及び保全に関する事項

《豊後水道東沿岸の基本方針》

● 環境面での基本方針

変化に富んだリアス式海岸などによる独特な自然景観を有し、サンゴの群集地、亜熱帯植物群落等の生息地など貴重な自然が多く残されており、こうした周辺の自然環境への支障を及ぼす行為をできるだけ回避するとともに、身近な藻場などにも配慮し、自然環境と共生する海岸づくりを推進し、豊後水道東沿岸の優れた自然環境を次世代に継承する。

3-1. 海岸環境の整備及び保全に関する方向性

■ 「生態系の保全」

- ・多様な生態系や学術上貴重な自然環境を保全するため、沿岸域から背後の山地、森林まで含めた環境保全の取り組みを推進する。
- ・良好な生物生息場となる藻場や宿毛湾の河口干潟等の保全・回復により、沿岸域の生物多様性の確保に努める。
- ・座礁タンカーによる重油流出など緊急時の環境保全対策の検討が必要である。

■ 「優れた自然景観の保全」

- ・足摺宇和海国立公園などの優れた海岸景観の維持・保全に努める。

■ 「沿岸水質の保全」

- ・都市部では下水道整備が進みつつあるものの、沿岸市町村からの生活雑排水が海域、特に内湾などの閉鎖性水域の水質に与える影響は大きく、流入対策が必要である。
- ・養殖が盛んな宿毛湾では、富栄養化による水質悪化防止に努める必要がある。

■ 「開発と保全との調和」

- ・断崖絶壁など利用に不適な地形を除き、自然海岸といえども何らかの人為的な影響を受けるのが現状である。このため開発に際しては海岸環境への影響を充分検討し、海岸の動植物や貴重な動植物の生息、景観等にできるだけ配慮する必要がある。
- ・海岸保全施設の整備に際しては、素材や構造、配置の工夫により生物の産卵場や生息場を確保するよう努めるなどゆたかな海づくりの視点も必要である。

■ 「海岸漂着物・ゴミ対策」

- ・台風通過後の大量の流木等の漂着物やゴミ処理などの行政による海岸清掃は財政的な問題もあり十分とはいえない。また、地元のボランティアによる美化活動も限界があり、環境問題として官民一体となった総合的な対策を講じる必要がある。

旧

3. 海岸環境の整備及び保全に関する事項

《豊後水道東沿岸の基本方針》

● 環境面での基本方針

変化に富んだリアス式海岸などによる独特な自然景観を有し、サンゴの群集地、亜熱帯植物群落等の生息地など貴重な自然が多く残されており、こうした周辺の自然環境への支障を及ぼす行為をできるだけ回避するとともに、身近な藻場などにも配慮し、自然環境と共生する海岸づくりを推進し、豊後水道東沿岸の優れた自然環境を次世代に継承する。

3-1. 海岸環境の整備及び保全に関する方向性

■ 「生態系の保全」

- ・多様な生態系や学術上貴重な自然環境を保全するため、沿岸域から背後の山地、森林まで含めた環境保全の取り組みを推進する。
- ・良好な生物生息場となる藻場や宿毛湾の河口干潟等の保全・回復により、沿岸域の生物多様性の確保に努める。
- ・座礁タンカーによる重油流出など緊急時の環境保全対策の検討が必要である。

■ 「優れた自然景観の保全」

- ・足摺宇和海国立公園などの優れた海岸景観の維持・保全に努める。

■ 「沿岸水質の保全」

- ・都市部では下水道整備が進みつつあるものの、沿岸市町村からの生活雑排水が海域、特に内湾などの閉鎖性水域の水質に与える影響は大きく、流入対策が必要である。
- ・養殖が盛んな宿毛湾では、富栄養化による水質悪化防止に努める必要がある。

■ 「開発と保全との調和」

- ・断崖絶壁など利用に不適な地形を除き、自然海岸といえども何らかの人為的な影響を受けるのが現状である。このため開発に際しては海岸環境への影響を充分検討し、海岸の動植物や貴重な動植物の生息、景観等にできるだけ配慮する必要がある。
- ・海岸保全施設の整備に際しては、素材や構造、配置の工夫により生物の産卵場や生息場を確保するよう努めるなどゆたかな海づくりの視点も必要である。

■ 「海岸漂着物・ゴミ対策」

- ・台風通過後の大量の流木等の漂着物やゴミ処理などの行政による海岸清掃は、財政的な問題もあり十分とはいえない。平成21年7月15日に施行された「海岸漂着物処理促進法」では、海岸管理者に海岸漂着ゴミ等の処理対策が義務付けられた。平成21~23年度に環境省が創設したグリーンニューディール基金、H25~26年度の海岸漂着物地域対策推進事業などを利用して海岸漂着物の処理を進めてきたが、今後も引き続き海岸管理者として漂着ゴミ等の処理を実施していく必要がある。また、地元のボランティアによる美化活動も限界があり、環境問題として官民一体となった総合的な対策を講じる必要がある。

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

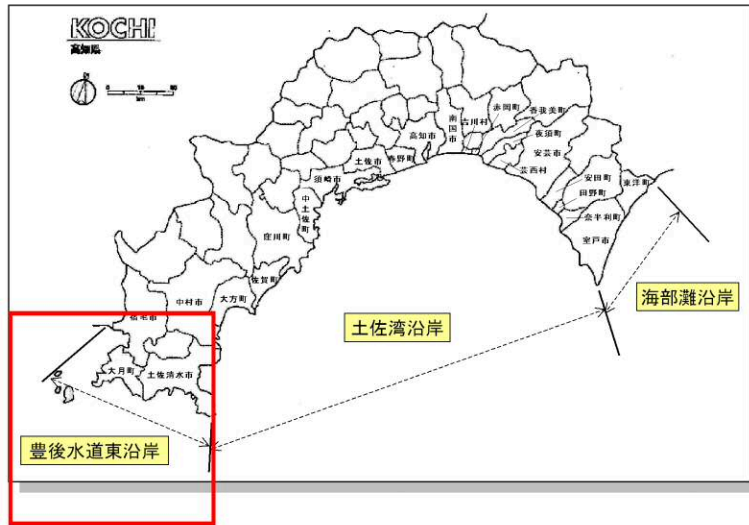
豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

第2章 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項 1. 海岸保全施設を整備しようとする区域

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対象海岸区域は、防護面における背後地の重要度、緊急性や現状の整備、地元要望等を踏まえた上で、今後概ね20年間に着手すべき整備対象海岸区域を抽出し、一覧表に整理した。



整備対象海岸区域

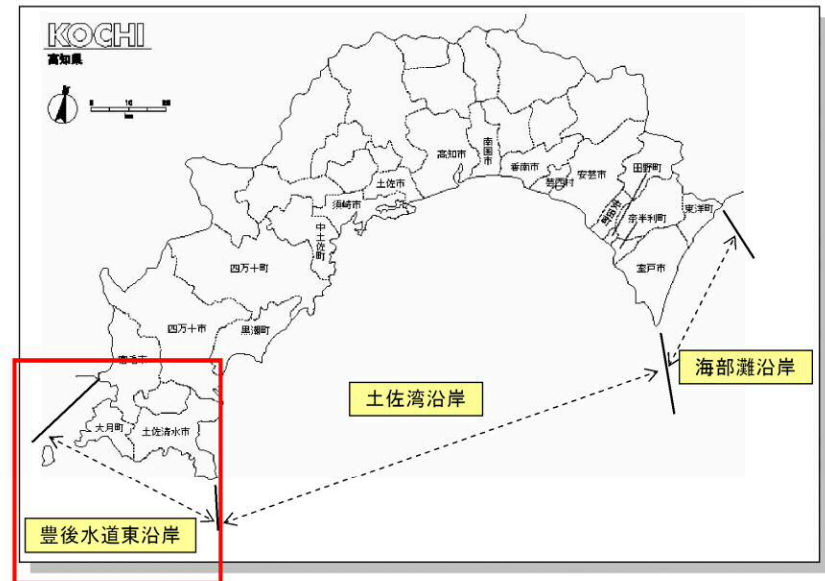
旧

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対象海岸区域は、防護面における背後地の重要度、緊急性や現状の整備、地元要望等を踏まえた上で、今後概ね20年間に着手すべき整備対象海岸区域を抽出し、一覧表に整理した。

なお、今後、抽出した整備対象海岸以外において局部改良や老朽化対策等の事業の必要が生じた場合においても、当基本計画の理念に反しない範囲において適切に整備を行うものとする。



整備対象海岸区域

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

第2章 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項 1.海岸保全施設を整備しようとする区域

表 整備対象海岸区域一覧

ゾーン名	NO.	地区海岸名	所管	市町村名	海岸線延長(m)	整備対象	事業種別	整備内容	
足	185	伊佐漁港海岸	水産庁	土佐清水市	1,290				
	186	松尾漁港海岸	水産庁	〃	704				
	187	大浜漁港海岸	水産庁	〃	710	◎	侵食	離岸堤	
	188	中の浜漁港海岸	水産庁	〃	580				
	189	清水漁港海岸	港湾局	〃	6,126	◎	高潮	胸壁	
	190	清水漁港海岸	水産庁	〃	5,000	◎	高潮	胸壁	
	191	あしずり港海岸	港湾局	〃	4,160				
	192	養老漁港海岸	水産庁	〃	505				
	193	松崎漁港海岸	水産庁	〃	745	◎	高潮	堤防工	
	194	落窪海岸	河川局	〃	440				
	195	三崎港海岸	港湾局	〃	3,469	◎	侵食、環境	突堤、離岸堤、遊歩道、植栽、人工海浜	
	196	三崎漁港海岸	水産庁	〃	1,410	◎	高潮、侵食	游堤、養浜、胸壁	
	197	童車漁港海岸	水産庁	〃	920				
	198	爪白海岸	河川局	〃	373				
	199	下川口漁港海岸	水産庁	〃	1,136	◎	高潮	胸壁	
	200	下川口港海岸	港湾局	〃	1,980				
	201	貝の川漁港海岸	水産庁	〃	1,412				
	202	大津漁港海岸	水産庁	〃	550				
	203	小才角漁港海岸	水産庁	大月町	870				
204	松崎海岸	河川局	〃	440					
足	205	尾浦漁港海岸	水産庁	〃	520				
	206	赤泊海岸	河川局	〃	300				
	207	西泊漁港海岸	水産庁	〃	675				
	208	樫の浦漁港海岸	水産庁	〃	480				
	209	周防形漁港海岸	水産庁	〃	1,180				
	210	古瀬目漁港海岸	水産庁	〃	5,437	◎	局改、高潮	護岸工、胸壁、陸こう	
	211	柏島漁港海岸	水産庁	〃	4,789	◎	高潮	胸壁、陸こう	
	212	一切漁港海岸	水産庁	〃	2,270				
	213	安瀬地漁港海岸	水産庁	〃	6,110	◎	高潮	角落し	
	214	高望海岸	河川局	〃	125				
岬	215	高望海岸(耕)	農振局	〃	44				
	216	樋浦漁港海岸	水産庁	〃	4,325				
	217	泊浦漁港海岸	水産庁	〃	2,348	◎	局改	胸壁、陸こう	
	218	竜ヶ追漁港海岸	水産庁	〃	2,948				
	西	219	宿毛湾海岸	港湾局	大月町/ 宿毛市	31,235	◎	高潮	護岸(改良)工、胸壁
		220	栄喜漁港海岸	水産庁	宿毛市	2,368	◎	高潮	護岸工、胸壁
		221	馬路新田海岸(耕)	農振局	〃	736	◎	高潮、局改	堤防工
		222	西福良海岸	河川局	〃	414			
		223	大海漁港海岸	水産庁	〃	1,823	◎	高潮	護岸工
		224	田尻海岸(耕)	農振局	〃	28			
225		弘浦漁港海岸	農振局	〃	73				
226		湊浦漁港海岸	水産庁	〃	1,225	◎	高潮	護岸工	
227		内外ノ浦漁港海岸	水産庁	〃	1,665				
228		田ノ浦漁港海岸	水産庁	〃	1,507	◎	局改	護岸工	
229		大浦漁港海岸	水産庁	〃	607				
230		新田海岸	河川局	〃	733				
231		大島漁港海岸	水産庁	〃	1,375	◎	高潮	陸こう	
232		大島海岸(耕)	農振局	〃	1,505				
233	成陽海岸	河川局	〃	246					
234	丸島東海岸(耕)	農振局	〃	156					
235	大深浦海岸(耕)	農振局	〃	1,313	◎	高潮、局改	堤防工、水門		
236	池島漁港海岸	水産庁	〃	272	◎	局改	護岸工		
237	池島海岸(耕)	農振局	〃	242					
238	宇須々木漁港海岸	水産庁	〃	956					
239	立馬場海岸	河川局	〃	105					
240	蓬津漁港海岸	水産庁	〃	2,370	◎	高潮	護岸工		
241	鰐本海岸	河川局	〃	330					
242	沖の島漁港海岸	水産庁	〃	5,875					

注： 所管の港湾局と河川局は国土交通省の港湾局と河川局を、水産庁と農振局は農林水産省の水産庁と農振局を示す。

※p. 1-19 参照。

旧

表 整備対象海岸区域一覧

ゾーン名	NO.	地区海岸名	所管	市町村名	海岸線延長(m)	整備対象	整備内容	
足	185	伊佐漁港海岸	水産庁	土佐清水市	1,290			
	186	松尾漁港海岸	水産庁	〃	704	◎	堤防工	
	187	大浜漁港海岸	水産庁	〃	710	◎	離岸堤、堤防(改良)等	
	188	中の浜漁港海岸	水産庁	〃	580	◎	堤防(改良)等	
	189	清水漁港海岸	港湾局	〃	6,126	◎	胸壁、堤防(改良)等	
	190	清水漁港海岸	水産庁	〃	5,000	◎	胸壁、堤防(改良)等	
	191	あしずり港海岸	港湾局	〃	4,160	◎	堤防(改良)等	
	192	養老漁港海岸	水産庁	〃	505	◎	堤防(改良)等	
	193	松崎漁港海岸	水産庁	〃	745	◎	堤防(改良)等	
	194	落窪海岸	水・国土局	〃	440			
	195	三崎港海岸	港湾局	〃	3,469	◎	突堤、離岸堤、遊歩道、植栽、人工海浜、堤防(改良)等	
	196	三崎漁港海岸	水産庁	〃	1,410	◎	人工リーフ、養浜、胸壁、堤防(改良)等	
	197	童車漁港海岸	水産庁	〃	920	◎	堤防(改良)等	
	198	爪白海岸	水・国土局	〃	373	◎	堤防(改良)等	
	199	下川口漁港海岸	水産庁	〃	1,136	◎	胸壁、堤防(改良)等	
	200	下川口港海岸	港湾局	〃	1,980	◎	堤防(改良)等	
	201	貝の川漁港海岸	水産庁	〃	1,412	◎	堤防(改良)等	
	202	大津漁港海岸	水産庁	〃	550	◎	堤防(改良)等	
	203	小才角漁港海岸	水産庁	大月町	870			
204	松崎海岸	水・国土局	〃	440	◎	堤防(改良)等		
足	205	尾浦漁港海岸	水産庁	〃	520			
	206	赤泊海岸	水・国土局	〃	300	◎	堤防(改良)等	
	207	西泊漁港海岸	水産庁	〃	675			
	208	樫の浦漁港海岸	水産庁	〃	480			
	209	周防形漁港海岸	水産庁	〃	1,180	◎	堤防(改良)等	
	210	古瀬目漁港海岸	水産庁	〃	5,437	◎	堤防(改良)等	
	211	柏島漁港海岸	水産庁	〃	4,789	◎	胸壁、陸こう、堤防(改良)等	
	212	一切漁港海岸	水産庁	〃	2,270	◎	堤防(改良)等	
	213	安瀬地漁港海岸	水産庁	〃	6,110	◎	堤防(改良)等	
	214	高望海岸	水・国土局	〃	125	◎	堤防(改良)等	
岬	215	高望海岸(耕)	農振局	〃	44			
	216	樋浦漁港海岸	水産庁	〃	4,325	◎	堤防(改良)等	
	217	泊浦漁港海岸	水産庁	〃	2,348	◎	堤防(改良)等	
	218	竜ヶ追漁港海岸	水産庁	〃	2,948	◎	堤防(改良)等	
	西	219	宿毛湾海岸	港湾局	大月町/ 宿毛市	27,742	◎	堤防(改良)等
		220	栄喜漁港海岸	水産庁	宿毛市	2,368	◎	堤防(改良)等
		221	馬路新田海岸(耕)	農振局	〃	736	◎	堤防(改良)等
		222	西福良海岸	水・国土局	〃	414	◎	堤防(改良)等
		223	大海漁港海岸	水産庁	〃	1,823	◎	堤防(改良)等
		224	田尻海岸(耕)	農振局	〃	28	◎	堤防(改良)等
225		弘浦漁港海岸	農振局	〃	73	◎	堤防(改良)等	
226		湊浦漁港海岸	水産庁	〃	1,225	◎	堤防(改良)等	
227		内外ノ浦漁港海岸	水産庁	〃	1,665	◎	堤防(改良)等	
228		田ノ浦漁港海岸	水産庁	〃	1,507	◎	堤防(改良)等	
229		大浦漁港海岸	水産庁	〃	607	◎	堤防(改良)等	
230		新田海岸	水・国土局	〃	733	◎	堤防(改良)等	
231		大島漁港海岸	水産庁	〃	1,375	◎	堤防(改良)等	
232		大島海岸(耕)	農振局	〃	1,505	◎	堤防(改良)等	
233	成陽海岸	水・国土局	〃	246				
234	丸島東海岸(耕)	農振局	〃	156				
235	大深浦海岸(耕)	農振局	〃	1,313	◎	堤防(改良)等		
236	池島漁港海岸	水産庁	〃	272	◎	堤防(改良)等		
237	池島海岸(耕)	農振局	〃	242				
238	宇須々木漁港海岸	農振局	〃	956				
239	立馬場海岸	水・国土局	〃	105	◎	堤防(改良)等		
240	蓬津漁港海岸	水産庁	〃	2,370	◎	堤防(改良)等		
241	鰐本海岸	水・国土局	〃	330	◎	堤防(改良)等		
242	沖の島漁港海岸	水産庁	〃	5,875				

注： 所管の港湾局と水・国土局は国土交通省の港湾局と水管理・国土保全局を、水産庁と農振局は農林水産省の水産庁と農振局を示す。

No.234 丸島東海岸(耕)については平成23年11月に海岸前面埋立により廃止。

No.237 池島海岸(耕)については平成24年1月に海岸前面埋立により廃止。

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画

第2章 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項 2.海岸保全施設の種類、規模及び配置等 3.海岸保全施設による受益の地域及びその状況

2. 海岸保全施設の概要及び受益の地域等

前項で選定した整備対象海岸区域（一覧表に◎を付加）について整備目的、計画条件を整理し、海岸保全施設整備計画の概要を一覧できるシート様式にとりまとめた（海岸保全施設の整備概要データシート）。

なお、本計画で整備対象海岸毎に定める整備計画（整備しようとする施設の種類の、配置等）は、今後、事業の実施に際して必要となる詳細検討に向けた整備の方向性を示すものである。具体的な工法や構造、施設規模等については、詳細検討の段階において必要な調査、検討及び地元説明会等を経て決定するものとする。

2. 海岸保全施設の種類の、規模及び配置等

前項で選定した整備対象海岸区域（一覧表に◎を付加）について海岸保全施設の整備方針、施設の種類の、規模、配置等を巻末にシート様式として示す。

なお、本計画で整備対象海岸毎に定める整備計画（整備しようとする施設の種類の、配置等）は、今後、事業の実施に際して必要となる詳細検討に向けた整備の方向性を示すものである。具体的な工法や構造、施設規模等については、詳細検討の段階において必要な調査、検討及び地元説明会等を経て決定するものとする。

3. 海岸保全施設による受益の地域及びその状況

海岸保全施設の整備によって、侵食・浸水から防護される受益地域について、海岸保全施設整備が予定されている海岸背後の土地利用状況、受益範囲等を巻末にシート様式として示す。

旧

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画 付記 ～計画の推進にあたって～

付記 ～ 計画の推進にあたって ～

1. 高知県がめざす海岸のすがた

～ 海と暮らし、海を愛し、海に学ぶ ～
美しく安全で快適な南国土佐の海岸づくり

高知県は“台風銀座”と言われるように台風の常襲地帯である。急峻な山地が海岸線に迫る地形上の特徴から、沿岸部に人口や資産、都市機能が集中しており、異常気象時には越波による浸水被害が生じている。また、南海地震に伴う津波の襲来が懸念されており、アンケート調査等からも県民の不安の声が聞こえてくる。堤防や離岸堤等の施設整備が順次なされているが、施設の老朽化や天端高の不足等の課題も生じており、誰もが安心して生活や利用のできる安全な海岸づくりが急務である。

一方、環境面では、多様な生態系や風光明媚な景観など高知独特のすぐれた自然を維持、保全すると共に、必要に応じ、砂浜や背後の樹林地など失われた環境の復元・回復を図ることも必要である。また、砂浜の確保や沿岸生態系の保全、漁業振興等の観点からは、源流域から河川、沿岸域に至る流域全体での対策と連携を図ることも重要である。

利用面では、限られた沿岸域の有効活用を図るため、社会状況や地元要望等を考慮の上、都市や産業、港湾、漁港機能等の調和を図りつつ、必要に応じ適切な利用を推進する。また、憩いの場やレジャー・観光資源としての整備を進める際は、周辺環境を損なわないよう駐車場等の各種利用施設の整備についても検討を行う必要がある。さらに、アクセスの確保や高齢化社会に対応した施設のバリアフリー化なども考慮に入れ、誰もが美しい海辺に親しめる整備の推進を図る。また、広い海岸を利用して行われる各種の伝統行事や、土佐日記や坂本龍馬など高知の海岸に関連する歴史・文化資源は県の観光産業を支える重要な財産であり、海岸整備に際してはこれらの郷土色ゆたかな海岸利用に対する配慮が必要である。

自然の脅威の下に厳しい表情を見せる海岸も、美しく雄大な郷土の風景も、高知県を象徴する海岸のすがたである。海岸づくりにおいては、行政や地域住民に加え県内外からの海岸利用者、民間企業など各主体が一体となってこうした「高知らしさ」と向き合い、活動を推進することが重要である。このため、意識向上に向けた各種イベントや環境教育の実施などソフト対策の充実を図る事も重要事項のひとつとなる。

旧

付記 ～ 計画の推進にあたって ～

1. 高知県がめざす海岸のすがた

～ 海と暮らし、海を愛し、海に学ぶ ～
美しく安全で快適な南国土佐の海岸づくり

高知県は“台風銀座”と言われるように台風の常襲地帯である。急峻な山地が海岸線に迫る地形上の特徴から、沿岸部に人口や資産、都市機能が集中しており、異常気象時には越波による浸水被害が生じている。また、南海トラフ地震に伴う津波の襲来が懸念されている。堤防や離岸堤等の施設整備が順次なされているが、施設の老朽化や天端高の不足等の課題も生じており、誰もが安心して生活や利用のできる安全な海岸づくりが急務である。

一方、環境面では、多様な生態系や風光明媚な景観など高知独特のすぐれた自然を維持、保全すると共に、必要に応じ、砂浜や背後の樹林地など失われた環境の復元・回復を図ることも必要である。また、砂浜の確保や沿岸生態系の保全、漁業振興等の観点からは、源流域から河川、沿岸域に至る流域全体での対策と連携を図ることも重要である。

利用面では、限られた沿岸域の有効活用を図るため、社会状況や地元要望等を考慮の上、都市や産業、港湾、漁港機能等の調和を図りつつ、必要に応じ適切な利用を推進する。また、憩いの場やレジャー・観光資源としての整備を進める際は、周辺環境を損なわないよう駐車場等の各種利用施設の整備についても検討を行う必要がある。さらに、アクセスの確保や高齢化社会に対応した施設のバリアフリー化なども考慮に入れ、誰もが美しい海辺に親しめる整備の推進を図る。また、広い海岸を利用して行われる各種の伝統行事や、土佐日記や坂本龍馬など高知の海岸に関連する歴史・文化資源は県の観光産業を支える重要な財産であり、海岸整備に際してはこれらの郷土色ゆたかな海岸利用に対する配慮が必要である。

自然の脅威の下に厳しい表情を見せる海岸も、美しく雄大な郷土の風景も、高知県を象徴する海岸のすがたである。海岸づくりにおいては、行政や地域住民に加え県内外からの海岸利用者、民間企業など各主体が一体となってこうした「高知らしさ」と向き合い、活動を推進することが重要である。このため、意識向上に向けた各種イベントや環境教育の実施などソフト対策の充実を図る事も重要事項のひとつとなる。

新

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画新旧対照

豊後水道東沿岸海岸保全基本計画 付記 ～計画の推進にあたって～

2. 6つの方針

● 人命、財産、国土を守り、将来世代にわたり安心して暮らせる海岸づくり

海岸防護施設の機能を維持、補強すると共に、地域特性を踏まえ適切な防護機能の向上を図る。また、長期的な侵食対策により安定した砂浜の確保に努めることによって、沿岸域の尊い人命や財産、都市機能を災害から守り、将来世代にわたり安全・安心・快適な海岸づくりを進める。

● 地域に根ざした日常及び緊急時の防災体制の整備に努める

高潮・津波等の災害発生時における安全確保のため、地域住民が一体となり自主的な取り組みを行えるよう、地域の生活や利用の実態に即した避難誘導体制や情報提供システムの確立などソフト面の対策を推進する。また、防護施設の点検や住民意識の向上、啓発など、日常的な対策にも努める。

● 高知の海岸及び海域における多様な生態系の維持・保全、創出をめざす

自然保護上貴重な動植物はもちろん、高知県の海岸を特徴づける身近な自然の保全対策を推進する。また、漁業生産を支えるゆたかな水産資源の保全についても、関連部署と連携を図り、配慮に努める。さらに、開発との調和や地域性に配慮しつつ、多様な生態系を育む沿岸環境の回復や新たな生息環境の創造を図る。

● 高知の海岸を四季折々に彩る多様な景観の保全に努める

明るく広がる太平洋と背後に迫るゆたかな山地、陸海の境界を彩る白砂青松の海岸など、高知県が有する多様な海岸景観を大切な財産と捉え、保全に努める。また、海岸にまつわる数々の歴史的・文化的資源を活かした魅力あふれる海辺の創出をめざす。

● 自然環境や歴史的・文化的資源など「高知らしさ」に触れられる海岸の創出

高知県を特徴づける美しく長大な海岸線とゆたかな自然環境や、海と人との歴史的なつながりを象徴する歴史的・文化的資源を活かし、海洋レクリエーションでの活用のほか、地域の伝統行事や各種イベント、体験学習の場などとして、誰もが海辺に触れ、親しむ事のできる海岸づくりをめざす。

● 海岸に関わる全ての人々が協力し、美しく安全で快適な海岸づくりを進める

誰もが安全、快適に利用できる美しい海岸の保全、創出に向け、行政、事業者及び地域住民をはじめとする全ての海岸関係者が問題意識を共有し、協力しあい、海岸の保全に向けて各自の立場で実行可能な対策を適切に進められるよう、体制づくりや啓発活動、環境学習等の実施に努める。

旧

2. 6つの方針

● 人命、財産、国土を守り、将来世代にわたり安心して暮らせる海岸づくり

海岸防護施設の機能を維持、補強すると共に、地域特性を踏まえ適切な防護機能の向上を図る。また、長期的な侵食対策により安定した砂浜の確保に努める**とともに、地震津波対策を着実に推進することによって**、沿岸域の尊い人命や財産、都市機能を災害から守り、将来世代にわたり安全・安心・快適な海岸づくりを進める。

● 地域に根ざした日常及び緊急時の防災体制の整備に努める

高潮・津波等の災害発生時における安全確保のため、**陸こうの常時閉鎖や機械化の推進に努める**。また、防護施設の点検や住民意識の向上、啓発など、日常的な対策にも努める。

● 高知の海岸及び海域における多様な生態系の維持・保全、創出をめざす

自然保護上貴重な動植物はもちろん、高知県の海岸を特徴づける身近な自然の保全対策を推進する。また、漁業生産を支えるゆたかな水産資源の保全についても、関連部署と連携を図り、配慮に努める。さらに、開発との調和や地域性に配慮しつつ、多様な生態系を育む沿岸環境の回復や新たな生息環境の創造を図る。

● 高知の海岸を四季折々に彩る多様な景観の保全に努める

明るく広がる太平洋と背後に迫るゆたかな山地、陸海の境界を彩る白砂青松の海岸など、高知県が有する多様な海岸景観を大切な財産と捉え、保全に努める。また、海岸にまつわる数々の歴史的・文化的資源を活かした魅力あふれる海辺の創出をめざす。

● 自然環境や歴史的・文化的資源など「高知らしさ」に触れられる海岸の創出

高知県を特徴づける美しく長大な海岸線とゆたかな自然環境や、海と人との歴史的なつながりを象徴する歴史的・文化的資源を活かし、海洋レクリエーションでの活用のほか、地域の伝統行事や各種イベント、体験学習の場などとして、誰もが海辺に触れ、親しむ事のできる海岸づくりをめざす。

● 海岸に関わる全ての人々が協力し、美しく安全で快適な海岸づくりを進める

誰もが安全、快適に利用できる美しい海岸の保全、創出に向け、行政、事業者及び地域住民をはじめとする全ての海岸関係者が問題意識を共有し、協力しあい、海岸の保全に向けて各自の立場で実行可能な対策を適切に進められるよう、体制づくりや啓発活動、環境学習等の実施に努める。

新