

気候変動の影響を踏まえた 但馬沿岸海岸保全基本計画の変更について

令和7年8月21日

兵庫県

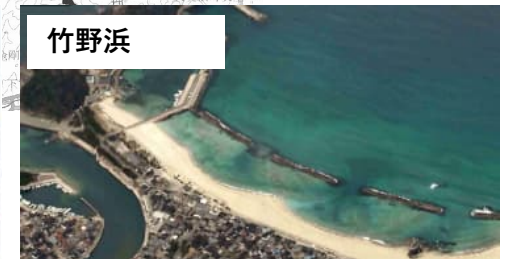
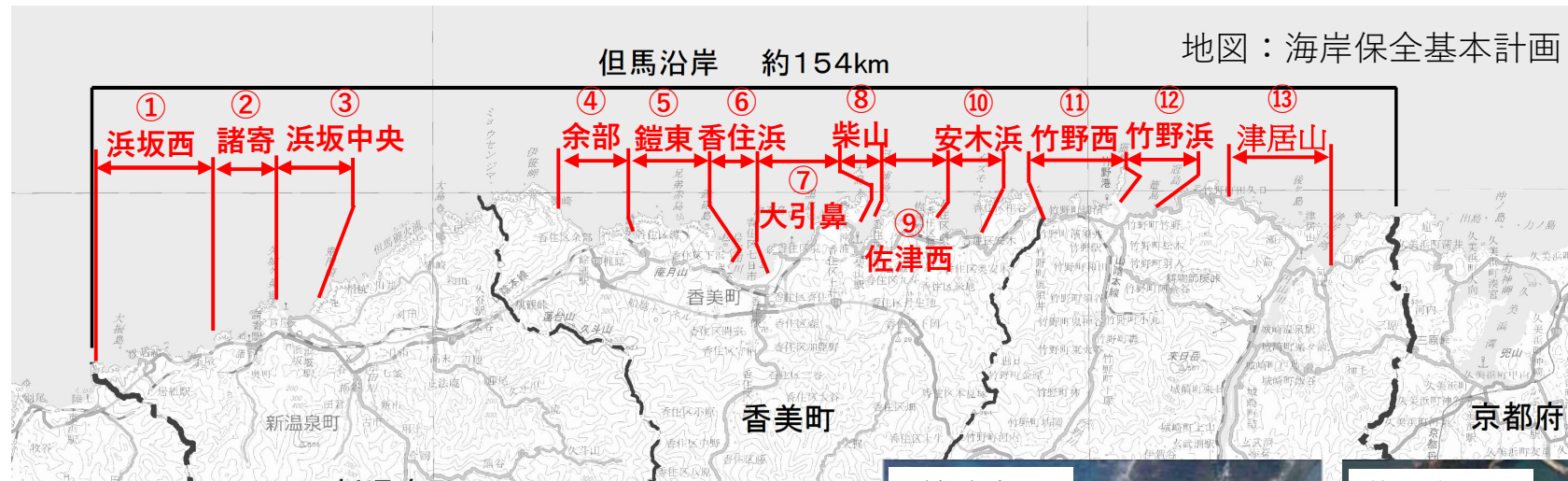
目次

- 1. 現行の但馬沿岸海岸保全基本計画の概要 p.1
- 2. 気候変動を踏まえた計画変更のポイント p.2
- 3. 海岸保全基本計画（変更原案）の概要 p.3
- 4. 施設整備の方針（報告） p.12



1. 現行の但馬沿岸海岸保全基本計画の概要

- 但馬沿岸は、豊かな自然環境と景観、文化財等が点在し、山陰海岸国立公園に指定されている
- 入り組んだ海岸線をもっており、礫、砂浜、崖海岸、ポケットビーチ等と多様性に富む。典型的な沈降海岸で、冬季風浪等により侵食を受けた結果創り出された洞門・洞窟・奇石が連なるリアス式海岸を形成している
- 沿岸には**15**漁港と**3**港湾があり、主な入港船舶は漁船であるが、漁業就業者は減少傾向にある。各地の海水浴場を中心に温泉地等が主なレクリエーション地となっており、スポーツ・レクリエーション目的での観光入込客数は約**173**万人（令和5年度）
- 日本海特有の冬季風浪や度重なる台風等による海岸侵食や越波被害をうけてきたが、近年では面的防護により、安全性を高めた整備、景観等にも配慮した整備が進められている。



2. 気候変動を踏まえた計画変更のポイント

- ・ 海岸保全基本方針の変更等を受け、海岸保全基本計画の見直しが必要となった。
- ・ 技術検討部会の審議結果を踏まえ、現行の海岸保全基本計画の見直しを行い、気候変動の影響を踏まえた変更案を作成する。

計画変更のポイント① 海岸保全基本方針に基づき、気候変動による影響を明示

- 海岸保全基本計画の基本理念、基本方針等に気候変動の影響を考慮することを明示

計画変更のポイント② 現時点の最新の知見を基にした気候変動シナリオを明示

- 気候変動に関する現時点での最新の知見を基に、気候変動シナリオとして2℃上昇シナリオを想定した

計画変更のポイント③ 2100年時点を想定年次とした防護水準を設定

- 気候変動を踏まえ、2100年時点を想定年次として防護水準（潮位・波浪・津波）や代表堤防高を設定した
- 計画値としては、気候変動を踏まえた2100年時点で設定するが、確信度の高い予測結果をもとに、ソフト対策も組み合わせながら多段的な対策も検討する

計画変更のポイント④ 今後の気候変動の発現状況と最新の予測結果に応じた計画の見直し

- 気候変動の予測には不確実性が伴うため、モニタリングによる気候変動の発現状況や最新の予測結果に応じて、適宜、防護水準等の見直しを図るものとする

3. 海岸保全基本計画（変更原案）の概要

■ 現行の但馬沿岸海岸保全基本計画は、海岸保全基本方針に基づき、第1編～第3編の目次構成となっている。今回の計画変更に伴う大きな目次の変更はない。

■ 但馬沿岸海岸保全基本計画の目次構成

【目次】 海岸保全基本計画の変更にあたって	
<u>第1編 海岸の保全に関する基本的な事項</u> 1. 海岸の現況及び保全の方向に関する事項 1-1 海岸の概要 1-2 自然的特性 1-3 社会的特性 1-4 但馬沿岸の長期的な在り方 2. 海岸の防護に関する事項 2-1 海岸の防護の目標 2-2 防護の目標を達成するための施策 3. 海岸環境の整備及び保全に関する事項 3-1 海岸環境の整備及び保全のための施策 4. 海岸における公衆の適正な利用に関する事項 5. 特性エリアの目標	第1編は、海岸保全に関する基本理念、基本方針、施策を示しており、海岸事業に限定せず広く検討 ➡ 気候変動等に対応した内容の変更
<u>第2編 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項</u> 1. 海岸保全施設の新設又は改良に関する事項 1-1 海岸保全施設を新設又は改良しようとする区域 1-2 海岸保全施設の種類、規模及び配置 1-3 海岸保全施設による受益の地域及びその状況 2. 海岸保全施設の維持又は修繕に関する事項	第2編は、海岸事業で対応可能な施設整備として、海岸管理者が直接対応する整備の内容と整備を進める際の配慮事項を示している ➡ 防護水準の見直しに伴う整備内容の変更
<u>第3編 今後の取り組みにあたっての留意事項</u>	➡ 気候変動を踏まえた留意事項の変更

3. 海岸保全基本計画（変更原案）の概要

■「第1編 2. 海岸の防護に関する事項」は、技術検討部会で決定した防護水準について変更する。また、気候変動の発現状況や最新の予測結果により、適宜、防護水準等を見直すことを追記する。侵食に関しては、海岸保全基本方針を踏まえ、砂浜のモニタリングを行うことを追記する。

第1編 2. 海岸の防護に関する事項の変更 【2-1 海岸の防護の目標】

項目	現行計画	今回変更	参考資料2 対応頁	備考
防護 の 目 標	(前提条件なし)	- 気候変動シナリオとして2℃上昇シナリオを想定することを追記 2100年時点を想定年次として、防護水準を設定することを追記 - 気候変動の発現状況や最新の予測結果に応じて、適宜、防護水準の見直しを図ることを追記。	P33	技術検討部会の審議内容
	●高潮・波浪に対する防護水準 過去に発生した高潮の記録等に基づく既往最高潮位に、推算波浪の影響に加えて、これらに対して防護	気候変動の影響を考慮し、将来の台風期期望平均満潮位（H.W.L.）と計画偏差を加えた設計高潮位に、波浪の影響を加えて、これらに対して防護することを記載	P33	技術検討部会の審議内容
	●津波に対する防護水準 日本海で発生する地震による津波を対象として発生頻度をふまえた二つのレベルの津波 - 数十年から百数十年に一度程度の比較的発生頻度の高い津波に対して越流を防ぐ - 最大クラスの津波に対して、津波の越流を一部許容するが、防潮堤等の嵩上げ等により、浸水被害を軽減する	比較的発生頻度の高い津波に対して、気候変動の影響を考慮することを明記	P33	技術検討部会の審議内容
	●侵食に対する防護水準 現状の汀線を保全、維持することを基本的な目標とする 侵食が著しく背後地に被害が生じる可能性が高い場合や、砂浜による消波機能を考慮した面的防護を必要とする場合は、必要に応じて汀線の回復を図る	気候変動の影響を考慮することを明記	P33	海岸保全基本方針を基に追記
	高潮・波浪・侵食に関する防護水準表津波に関する防護水準表	気候変動を考慮した高潮・波浪・津波の防護水準の数値を変更	P35 ～P36	技術検討部会の審議内容

3. 海岸保全基本計画（変更原案）の概要

第1編 2. 海岸の防護に関する事項の変更 【2-2 防護の目標を達成するための施策】

項目	現行計画	今回変更	参考資料2 対応頁	備考
地域を守る安全な海岸の整備	防護だけでなく、景観や利便性、海岸へのアクセス性の向上にも配慮し、これらが一体となって海岸を守る面的防護方式の採用も検討。自然海岸の保全・維持対策	(一)	P37	現行計画にて対応
	侵食対策については、土砂の供給源も含めた広域的な土砂収支の把握に努めつつ、砂浜の維持・復元を図っていく	気候変動に伴う砂浜の変動等に関するモニタリングを実施することを追記	P37	海岸保全基本方針を基に追記
	- レベル1津波に対しては、津波の越流を防ぐことを基本として、レベル2津波に対しては津波が越流した場合でも浸水被害を軽減できるよう、防潮堤の嵩上げ等を実施。 - 高潮対策（前提条件なし）	気候変動を踏まえた必要高を2100年時点の2℃上昇シナリオにて設定するが、ソフト対策も組み合わせた多段的な対策も検討することを追記	P37	技術検討部会の審議内容
	予防保全の考え方に基づいた計画的かつ効果的な施設の維持・補修・更新を行う	(一)	P38	現行計画にて対応
地域住民と一体となった防災対策	情報の収集、発信等ソフト面での対策	(一)	P38	
	地域住民の防災意識の向上及び防災知識の普及、地域の連携促進による防災・減災対策の円滑な推進	(一)	P38	
	津波防災についても地域防災計画などにおいて配慮	(一)	P38	

3. 海岸保全基本計画（変更原案）の概要

■「第1編 3. 海岸環境の整備及び保全に関する事項」は、現行計画を踏襲し、安全な海岸の整備（防護）を第一とし、環境・利用に配慮しながら相互の調和を図るものとする。

第1編 3. 海岸環境の整備及び保全に関する事項の変更

項目	現行計画	今回変更	参考資料2 対応頁	備考
沿岸域の生態系の保全・保護	- 豊かで多様な海洋生物相や海辺や海中の生態系、緑を背景とした優れた海岸景観など、環境の創出及び回復を含めた環境保全に努めていく - 地域住民の協力を得つつ、観光客など来訪者のマナー啓発を含めた積極的な保全対策に努める	(一)	P39	現行計画にて対応
沿岸域の植生の保全	- 海岸の整備においては事前の詳細な調査・研究を行うとともに、各種事業に際しての環境保護対策の確立を目指していく - 植生については群落一体とした面的な保全に努める - 地域住民が主体となって長期的・継続的に保全対策を進めていく - 白砂青松などの但馬特有の自然景観が損なわれることのないように、適正な保全に努める。	(一)	P39	現行計画にて対応
沿岸域の景観の保全	- 砂浜の保全と回復については、優れた海岸景観が損なわれることのないように、自然環境にも配慮した整備を行う。 - 砂浜へのゴミの放置といった問題に対しては海岸利用のルールづくりや規制などの検討を進める。地域住民との連携をより緊密にしていくとともに、愛護活動の人材を育成し、より適切な管理体制の確立に努める - 展望地及びアクセスとなる遊歩道などの環境整備を進める。また、個々の景観要素の保全を図りながら、広い視点に立って全体としてまとまりのある、良好な海辺景観の形成を目指していく	(一)	P40	現行計画にて対応

3. 海岸保全基本計画（変更原案）の概要

■「第1編 4. 海岸における公衆の適正な利用に関する事項」は、現行計画を踏襲し、安全な海岸の整備（防護）を第一とし、環境・利用に配慮しながら相互の調和を図るものとする。

第1編 4. 海岸における公衆の適正な利用に関する事項の変更

項目	現行計画	今回変更	参考資料2 対応頁	備考
歴史・文化資源の保全	歴史的風土の保全に努めていくとともに、行・祭事やイベントなどにおいても1市2町が連携して盛り上げていくための協力体制づくりなどを進める	(一)	P42	現行計画にて対応
地域連携の促進と海岸保全の活動	- 継続的な美しい海岸づくりを目指す - 地域連携をより深めるための積極的な保全・教育活動の展開が必要 - 沿岸域と内陸部との連携及び一体化による組織的な美化活動の展開を早期に図るべく具体化を推進 - 沿岸域施設の利用者や観光客へのマナー啓発をさらに進めるとともに、美化活動の状況を広く知らしめ、協力を積極的に呼びかけていくように努める	(一)	P42	現行計画にて対応
沿岸域の利便性向上と体験学習の場づくり	- 沿岸域利用の利便性については、わかりやすいルート表示や案内表示、海岸部での利便施設のある場所づくりが必要 - 安全で快適な海辺へのアクセスの確保として、自然とふれあえるように配慮した、アクセス路及び利便施設のユニバーサルデザイン化を推進し、利便性の向上を図る - 自然環境と海洋性レクリエーションが連携した海浜利用の展開について、地域住民と一体となって継続的かつ積極的に推進	(一)	P42	現行計画にて対応
プレジャーボート対策の推進	放置艇については、関連法による対応と合わせて、係留禁止区域の設定を視野に入れた早急な対応策の検討及び適切な処置を迅速に行うためのルールづくり・体制づくりを推進	(一)	P43	現行計画にて対応
自然公園内施設の充実	自然環境の保全を基本としつつ、これらの施設を活かしながら、沿岸域の自然とのふれあいや利用の推進を図っていく	(一)	P43	現行計画にて対応
沿岸域のネットワークづくり	- 海洋性レクリエーション施設などの相互利用においては、既存施設における機能向上とともに、沿岸域を連携するネットワーク化を目指す - 整備においては各計画段階において関係機関との調整を図るほか、各機関が連携して総合的により価値の高いものを構築するための体制づくりに努め、沿岸全域レベルでのネットワーク化を目指していく - イベントに関しては沿岸の市町が年間を通して連携し、但馬沿岸のブランドづくりに努める 「里浜づくり」についても、地域住民と一体となって継続的かつ積極的に取り組んでいく	(一)	P43	現行計画にて対応

3. 海岸保全基本計画（変更原案）の概要

■「第2編 1. 海岸保全施設の新設又は改良に関する事項」は、技術検討部会で決定した防護水準について変更する。また、ソフト対策も組み合わせた多段的な対策も検討することを追記する。

第2編 1. 海岸保全施設の新設又は改良に関する事項

項目	現行計画	今回変更	参考資料2 対応頁	備考
新設又は改良しようとする区域	- 高潮、津波、侵食等に対する防護の必要性が要請されている海岸 - 海岸保全区域を有する24の海岸のうち、「既に海岸保全施設が整備済みの海岸」を対象外とし、「現在海岸保全施設の整備事業が継続中の海岸」、「海岸保全施設が所要の機能を確保できていない海岸」、「海岸保全施設の未整備箇所のある海岸」である計13 海岸を整備対象海岸として選定	気候変動の影響を考慮し、天端高が不足する箇所等を対象区域とする	P56	技術検討部会の審議内容
海岸保全施設の計画諸元	代表堤防高は、設計高潮位や設計波、設計津波水位に対して必要な高さ及び余裕高を加えたもの	- 気候変動シナリオとして2℃上昇シナリオを想定することを追記 2100年時点を想定年次として、防護水準を設定することを追記 - 前面の施設整備状況を踏まえて天端高を算定したものであり、実施設計にあたっては各施設において対策案を検討することを追記	P64	技術検討部会の審議内容
海岸保全施設の整備内容	整備内容一覧表	- 気候変動を考慮した高潮・波浪・津波の整備内容を変更 - ソフト対策も組み合わせた多段的な対策も検討することを追記	P64 添付表	技術検討部会の審議内容
海岸保全施設による受益地域	海岸保全施設が整備されない場合に、防護水準として設定した高潮・津波による浸水や現在進行中の侵食により、海岸背後の家屋や土地に対して被害の発生が想定される地域	気候変動を考慮した受益地域に変更	添付図	防護水準を踏まえて設定

3. 海岸保全基本計画（変更原案）の概要

■「第2編 2. 海岸保全施設の維持又は修繕に関する事項」は、現行計画を踏襲する。

第2編 2. 海岸保全施設の維持又は修繕に関する事項

項目	現行計画	今回変更	参考資料2 対応頁	備考
海岸保全施設の 存する区域	維持又は修繕の対象となる海岸保全施設が存する区域	(一)	P69 添付表 添付図	現行計画にて対応
海岸保全施設の 種類、規模及び 配置	維持又は修繕の対象となる海岸保全施設が存する区域毎に存する海岸保全施設の種類、規模及び配置	(一)	P69 添付表 添付図	現行計画にて対応
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に際しては、日常巡視・定期点検を行い、この結果をふまえ、予防保全の考え方に基づいた計画的かつ効率的な海岸保全施設の維持・管理を進める。 - 維持・修繕の方法は、対象施設の変状の種類や程度をふまえつつ、新技術・新工法の適用性も検討し、ライフサイクルコストの観点もふまえた最適な方法を採用するものとする。	(一)	P69 添付表	現行計画にて対応

3. 海岸保全基本計画（変更原案）の概要

■「第3編今後の取り組みにあたっての留意事項」は、関係機関と連携したモニタリングによる気候変動の発現状況や最新の予測結果に応じて、計画を見直すことを追記する。

第3編 今後の取り組みにあたっての留意事項の変更

項目	現行計画	今回変更	参考資料2 対応頁	備考
地域住民等の参画と情報公開	- 事業の実施段階においても地域住民の積極的な参画を得て、合意形成を図りつつ事業を実施していく - 地域住民の海岸保全に関する知識と意識の向上を図ることにより、地域住民が海岸づくりに積極的に関わるような環境をつくっていく - 海岸に関する情報公開を行い、事業の透明性の向上を図っていく - 計画の策定段階から、計画の実現によりもたらされる防護、環境及び利用に関する状況について広く地域住民に公開する。 - 情報公開の方法は、広報紙、ホームページ、パンフレットなどによる	(一)	P73	現行計画にて対応
計画の見直し	- 地域状況や社会経済状況の変化、高潮・波浪などの外力の変化など、様々な要因による海岸環境に対する状況変化に対応するため、変化が生じた場合に、計画の基本的事項や海岸保全施設の整備内容などを点検整理し、適宜見直す - 地球温暖化に伴う気象・海象の変化や、長期的な海水面の上昇が懸念されるなかで、但馬沿岸における海岸侵食の進行やゼロメートル地帯の発生、高潮災害の増加といった深刻な影響が生ずる恐れもあることから、海面上昇などの予測と影響の程度の推定、及び対策方法の検討などを進める - 藻場・砂浜などの変化の把握、多様な生物及び生態系の実態調査などの環境調査、各種文化財や歴史的資源などの調査・研究の促進などにおける継続的な調査・研究体制づくりや、地域住民や県民などの海辺ニーズの把握に努めることにより、今後の海岸保全の適切な見直しが適宜可能となる体制づくりについても検討していく	- 関係機関と連携した気候変動による気象・海象や環境変化に関するモニタリングを追記 - 具体的なモニタリングの例を参考資料に追加 - モニタリングによる気候変動の発現状況や最新の予測結果に応じて防護水準を見直すことを追記	P73	大阪港湾局気候変動検討部会の審議内容、海岸保全基本方針を基に追記

3. 海岸保全基本計画（変更原案）の概要

■大阪港湾局での気候変動検討部会における気候変動に関するモニタリングの意見を踏まえ、関係機関等で計測している項目を今後のモニタリング候補が整理されている。

モニタリングの例

分類		項目	収集内容	入手先
海岸一般に関する情報	気象	天候、風況、水温	気温、気圧、風向・風速、海水温	アメダス、気象庁
	海象	潮位	朔望平均満干潮位、平均潮位、最高潮位	NOWPHAS、海象年表、気象庁 海上保安庁、国土地理院、各自治体
		波浪	波高、周期、波向	NOWPHAS、海象年表、気象庁
		流況	海域、沿岸域、施設周辺	海上保安庁、各自治体
	地形	砂浜等	空中写真・衛星写真	国土地理院
			海図・海の基本図	海上保安庁
			汀線・深浅測量、砂浜幅、粒径分布	海岸管理者
環境に関する情報	水質	環境基準項目 (河川、海域)	公共用水域水質測定結果、海水温、全炭酸濃度、周辺事業における調査結果	環境省、各自治体
	底質	底質の粒径、土壌硬度	周辺事業における調査結果	周辺事業者
	生物・生態系	海域生物 陸域植物	周辺事業における調査結果	環境省、周辺事業者、各自治体のレッドデータブック
	漂着物	漂着ごみ	漂着物の分布、量、内容及び原因	環境省、各自治体
利用 (社会条件) に関する情報	地域条件	人口	周辺市町村人口、年齢構成	各種統計資料
		交通アクセス	主要幹線道路、アクセス道路、公共交通機関	各種統計資料
		背後地の土地利用	土地利用、産業構造	各種統計資料
		地域特性	地域特有の文化、景観	各種統計資料
		レクリエーション施設	施設・資源の分布、施設内容・利用状況	各種統計資料
	空間利用条件	海域利用	レクリエーション利用（サーフィン、マリンスポーツ等）	各種統計資料
			漁業利用、港湾	
		陸域利用	レクリエーション利用（海水浴、祭り・イベント等）	各種統計資料
			海水浴客、観光客の入込数、利用される範囲	
			漁業利用、日常利用、産業利用	
	法規制		各種関連法律	

施設整備の方針について（報告）

12

■ 2100年を目標とした施設整備について、以下の考え方により計画する

■ 気候変動シナリオ

- 2°C上昇シナリオ（RCP2.6）
- 目標年次 2100年

■ 将来気候における計画外力（但馬）

- 海面上昇量：+0.4m
- 高潮：(潮位偏差)平成30年台風21号
(波浪)第2室戸台風、平成29年台風21号の平均
- 津波：日本海中部地震津波、北海道南西沖地震津波（L1津波）



■ 計画諸元・整備対象区域の設定

- ▶ 広い範囲で海岸保全施設の天端高不足（1～2 m程度）が生じると予測
- 施設整備については、できるだけ確信度の高い予測結果をもとに多段的な対応策を検討することが重要

■ 施設整備の方針

【当面の方針】

- 現行の整備計画「高潮対策10箇年計画」の早期完了。老朽化対策の「インフラメンテナンス計画」を継続的に実施
- 確信度が高い「海面上昇40cm」は防潮堤等の設計時に検討。

【中長期の方針】

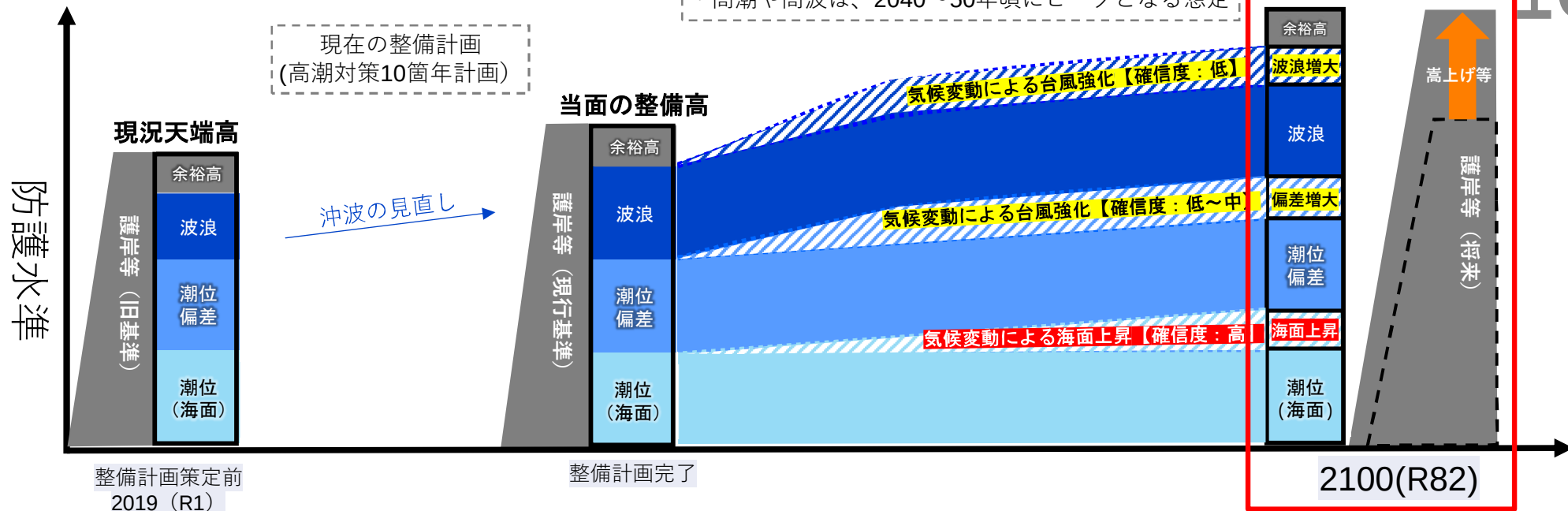
- 今回の基本計画見直しを踏まえ、新たな整備計画を検討。
- 施設整備に加え、ソフト対策も組み合わせた多段的な対策を実施。

[基本計画の見直し]

- なお、気候変動の将来予測に関する知見は、今後も変わり得るため、気候変動の発現状況に応じて、適宜、防護水準の見直しを図る
- 見直しに際しては、地域・社会状況や、最新の科学的な知見等に基づき、随時、対応策を検討

将来気候 2℃上昇シナリオ

- ・海面上昇は、2100年頃まで継続的に生じる想定
- ・高潮や高波は、2040～50年頃にピークとなる想定



基本計画

現在 2025(R7)

海岸保全基本計画変更

〔2100年の計画天端高を設定〕

気候変動の状況や最新の知見を踏まえて、適宜防護水準の見直しを図る

整備計画の完了を見据え、新たな整備計画を検討

施設整備の方針

<当面の方針> 現整備計画の推進

設計時に検討

海面上昇分40cm

高潮対策10箇年計画 (整備計画)

ソフト対策の実施

・兵庫県高潮危険度予測システム・高潮高波減災支援システム

インフラメンテナンス計画 (老朽化対策)

<中長期の方針>

新たな整備計画において

ソフト対策も組み合わせた多段的な対策を検討

段階的な高上げ



兵庫県