

気候変動の影響を踏まえた 海岸保全基本計画の変更について

令和8年2月10日

兵庫県

目次

1. 海岸保全基本計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p.1
2. 兵庫県沿岸海岸保全基本計画の概要（現行）・・・・ p.4
3. 検討スケジュール・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p.6
4. 海岸保全基本計画変更の背景・・・・・・・・・・・・ p.8
- （参考）用語集・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ p.13



1. 海岸保全基本計画

■海岸法

昭和31(1956)年海岸法の制定後、平成11(1999)年に海岸法が一部改正され、これまでの防護主体の海岸整備から防護・環境・利用の調和のとれた総合的な海岸管理制度、地域の意見を反映した海岸整備の計画制度が創設

東日本大震災後の平成26(2014)年には、津波・高潮等に対する防災・減災の推進、海岸管理をより適切なものとする措置を講じることなどが追記

昭和31(1956)年
海岸法の制定

- 津波、高潮、波浪等の海岸災害から防護のための海岸保全の実施

平成11(1999)年
海岸法の一部改正

- 防護・環境・利用の調和の取れた総合的な海岸管理制度の創設
- 地域の意見を反映した海岸整備の計画制度の創設
- 海岸法の対象となる海岸の拡張
(一般公共海岸の創設)
- 国の直轄管理制度の導入など

平成26(2014)年
海岸法の一部改正

- 東日本大震災を教訓とした防災・減災対策の強化
- 比較的発生頻度の高い津波を防護目標
- 想定を超える津波に対する粘り強い構造を推進
- 海岸保全施設の老朽化への早急な対策

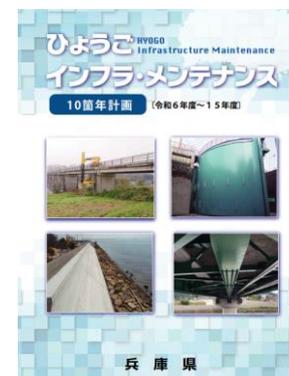
目的

防護

防護

環境

利用



1. 海岸保全基本計画

■ 計画策定の流れ

国（農林水産大臣、国土交通大臣）が共通の理念となる「海岸保全基本方針」を定め、これに沿って都道府県知事が「海岸保全基本計画」を策定することが義務付（海岸法第二条の二、第二条の三）

新たな海岸保全基本方針に基づき、各沿岸において海岸保全基本計画の変更が必要

【国（農林水産大臣、国土交通大臣）】

海岸保全基本方針
(海岸保全の基本理念)

【都道府県知事】

海岸保全基本計画
(防護、環境、利用の基本的事項)

【関係海岸管理者】

海岸保全施設の整備
に関する事項の案

(法第二条の三第5項)

基づき

学識経験者、有識者

(法第二条の三第2項)

関係市町村、関係海岸管理者

(法第二条の三第3項)

パブリックコメント

意見

計画策定

総合的な海岸管理の実施

1. 海岸保全基本計画

■大阪湾沿岸海岸保全基本計画では、兵庫県域の防護水準として昭和42年度に設定された計画外力を現在でも踏襲

■但馬沿岸海岸保全基本計画、播磨沿岸海岸保全基本計画、淡路沿岸海岸保全基本計画でも同様に従来の計画外力が踏襲されており、現行の「海岸保全施設の技術上の基準」（令和3年一部改正）との整合も踏まえ、計画外力の見直しが必要

< 海岸保全基本計画の変更 >

- 気候変動を踏まえた海岸の防護
- 防護水準等の変更

- ・ 海岸保全のあり方提言
- ・ 海岸保全基本方針
- ・ 海岸基準の一部改定

< 委員会の開催・部会の設置 >

■ 上記課題に対応し、委員会を開催し、技術的な内容は部会で議論を行い、海岸保全基本計画の変更（令和7年度末）を目標

（兵庫沿岸海岸保全基本計画変更 検討委員会）

海岸保全基本計画変更にあたっての全体的な方針の検討、基本計画の修正を実施（委員：学識経験者・海岸利用者）

（技術検討部会）

気候変動に伴う防護水準の設定等、専門的な内容を審議（委員：学識経験者）

海岸法第一章総則

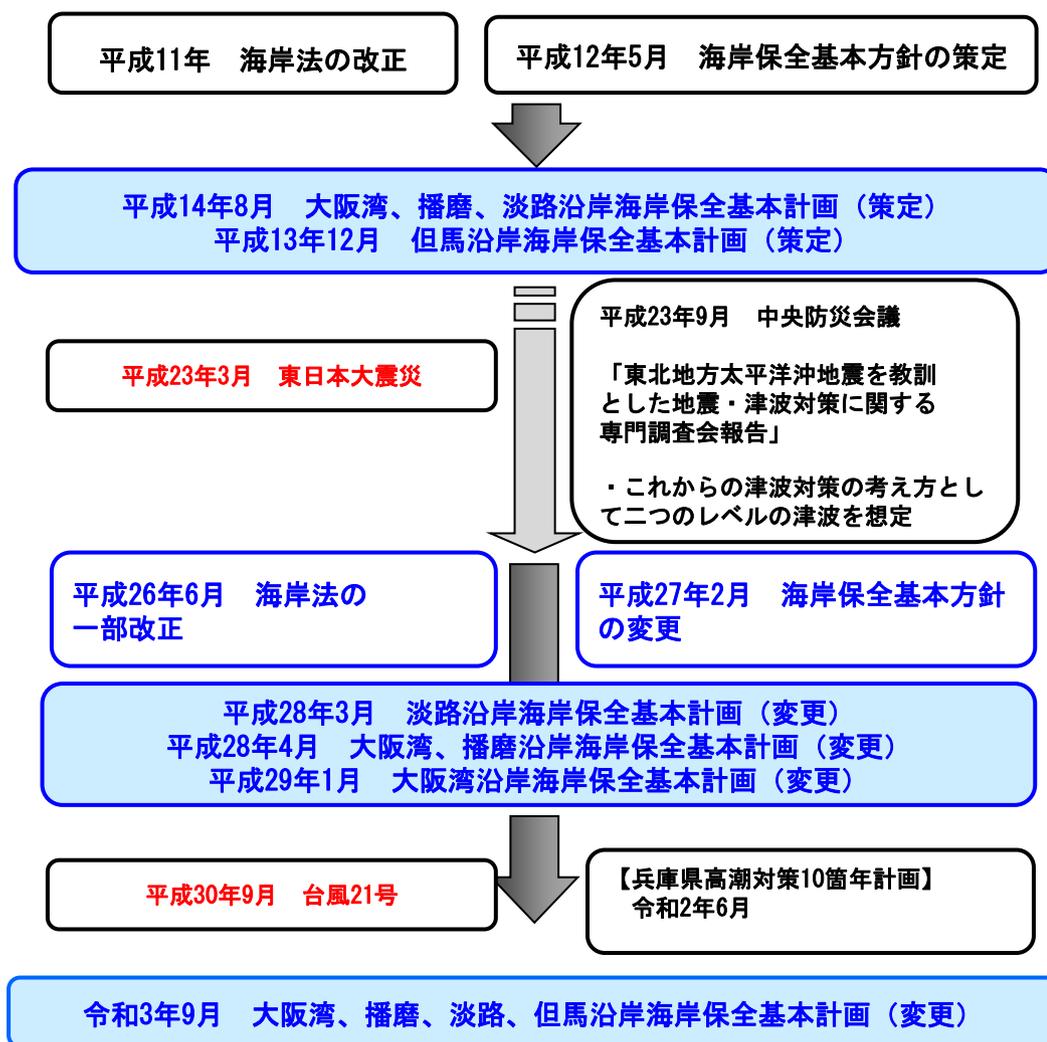
第一条 この法律は、津波、高潮、波浪その他海水又は地盤の変動による被害から海岸を防護するとともに、海岸環境の整備と保全及び公衆の海岸の適正な利用を図り、もって国土の保全に資することを目的とする。

第二条の三 都道府県知事は、海岸保全基本方針に基づき、政令で定めるところにより、海岸保全区域等に係る海岸の保全に関する基本計画（以下「海岸保全基本計画」という。）を定めなければならない。

2 都道府県知事は、海岸保全基本計画を定めようとする場合において必要があると認めるときは、あらかじめ海岸に関し学識経験を有する者の意見を聴かなければならない。

2. 兵庫県沿岸海岸保全基本計画の概要（現行）

■兵庫県沿岸海岸保全基本計画は、平成11年の海岸法改正をうけて平成14年8月までに策定され、東日本大震災や平成30年台風第21号の高潮災害を踏まえて、現行の海岸保全基本計画として令和3年9月に策定



沿岸名	策定・公表時期
大阪湾沿岸	平成14年8月策定 平成28年4月変更 令和3年9月変更
但馬沿岸	平成13年12月策定 平成29年1月変更 令和2年3月変更※ 令和3年9月変更
播磨沿岸	平成14年8月策定 平成19年1月変更※ 平成28年4月変更 令和3年9月変更
淡路沿岸	平成14年8月策定 平成19年1月変更※ 平成28年3月変更 令和3年9月変更

※部分変更

- ・但馬沿岸
日本海津波防災インフラ整備計画の策定に伴う部分変更（令和2年3月）
- ・播磨沿岸・淡路沿岸
平成16年の台風による浸水被害を踏まえ部分変更（平成19年1月）

2. 兵庫県沿岸海岸保全基本計画の概要（現行）

沿岸名	基本方針
大阪湾沿岸	醸し出せ歴史と文化のなぎさ回廊、人も自然も元気でにぎわう、みんなで進める海辺の再生
但馬沿岸	守り活かし伝えよう、ふるさと但馬は海辺のミュージアム
播磨沿岸	海の恵みと海の文化を感じつつ、人・まち・自然が調和した「なぎさ」への回帰
淡路沿岸	人と自然が創り出す、21世紀のくにうみ神話、生命を守り・育む、花と緑あふれる海辺の創造

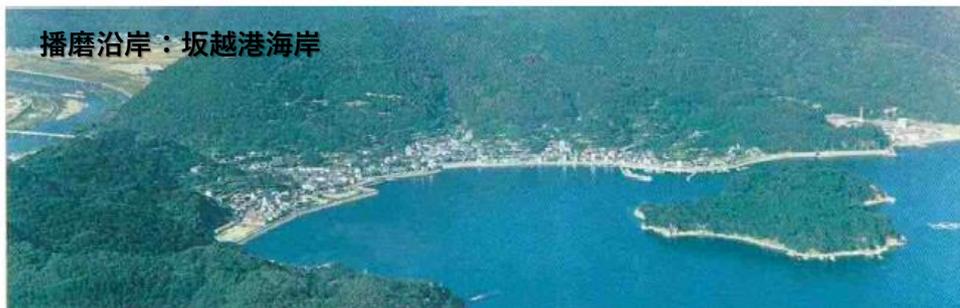
大阪湾沿岸：メリケンパーク



淡路沿岸：沼島・上立神岩



播磨沿岸：坂越港海岸



但馬沿岸：竹野海岸



3. 検討スケジュール

開催時期		委員会		部会	
R6年度	10/29	第1回	【全沿岸】 ・ 海岸保全基本計画とは ・ 現行の海岸保全基本計画の概要 ・ 海岸保全基本計画変更の背景 ・ 検討スケジュール	第1回	【大阪湾・但馬】 ・ 計画外力の方針整理（案） ・ 計画天端高の設定方針（案）
	2/10	—	—	第2回	【播磨】 ・ 計画外力の方針整理（案） ・ 計画天端高の設定方針（案） 【大阪湾・但馬】 ・ 計画外力及び防護水準の設定（案）
R7年度	6/19	—	—	第3回	【淡路】 ・ 計画外力の方針整理（案） ・ 計画天端高の設定方針（案） 【播磨】 ・ 計画外力及び防護水準の設定（案） 【大阪湾・但馬】 ・ 計画諸元（計画天端高等）の設定（案） ・ 防護すべき整備対象区域の設定（案）
	8/21	第2回	【大阪湾・但馬】 ・ 部会の検討結果の報告 ・ 海岸保全基本計画変更（素案）の提示	第4回	【淡路】 ・ 計画外力及び防護水準の設定（案）
	10/6			第5回	【播磨・淡路】 ・ 計画諸元（計画天端高等）の設定（案） ・ 防護すべき整備対象区域の設定（案）
	11/25	第3回	【播磨・淡路】 ・ 部会の検討結果の報告 ・ 海岸保全基本計画変更（素案）の提示		
	2/10	第4回	【全沿岸】 ・ 海岸保全基本計画変更（案）の提示	—	—

3. 検討スケジュール

■委員会・部会における審議は下記のスケジュールを想定している。

兵庫県海岸保全基本計画変更		2024 (R6)				2025 (R7)												2026 (R8)								
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
委員会			第1回 ● 10/29 全沿岸												第2回 ● 8/21 大阪湾 但馬			第3回 ● 11/25 播磨 淡路			第4回 ● 2/10 全沿岸					
部会			第1回 ● 10/29 大阪湾 但馬				第2回 ● 2/10 播磨 大阪湾 但馬				第3回 ● 6/19 全沿岸		第4回 ● 8/21 淡路		第5回 ● 10/6 播磨 淡路						↑					
大阪湾 但馬	計画外力の方針整理	■					↑				↑		↑		↑											
	計画外力の検討		■																			現在				
	防護水準の検討		■																							
	計画諸元の設定						■																			
	海岸保全基本計画変更						■												■							
播磨	計画外力の方針整理		■																							
	計画外力の検討						■																			
	防護水準の検討						■																			
	計画諸元の設定										■															
	海岸保全基本計画変更										■												■			
淡路	計画外力の方針整理		■																							
	計画外力の検討										■															
	防護水準の検討										■															
	計画諸元の設定												■													
	海岸保全基本計画変更										■												■			

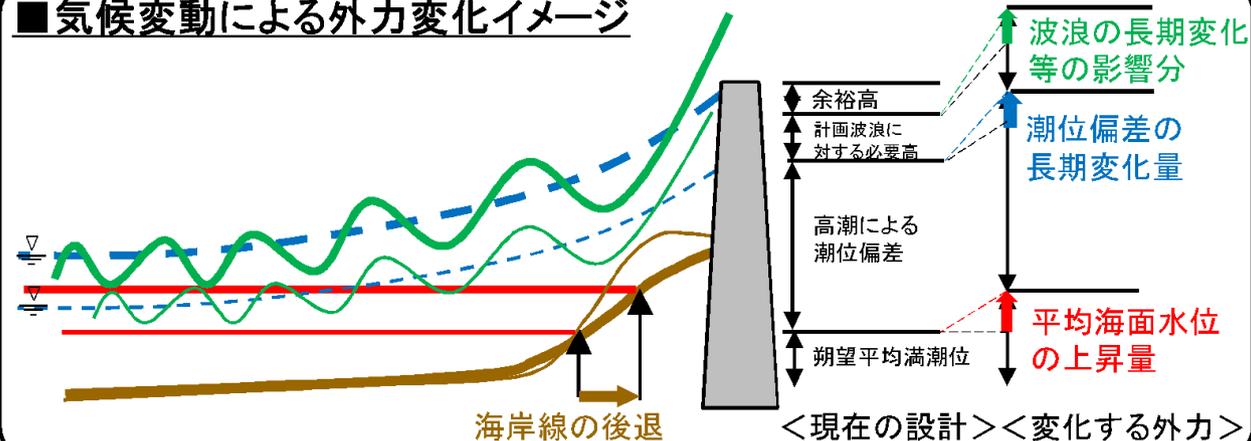
4. 海岸保全基本計画変更の背景

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、「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討委員会」を設置

■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」をとりまとめ

■気候変動による外力変化イメージ



<気候変動影響の将来予測>

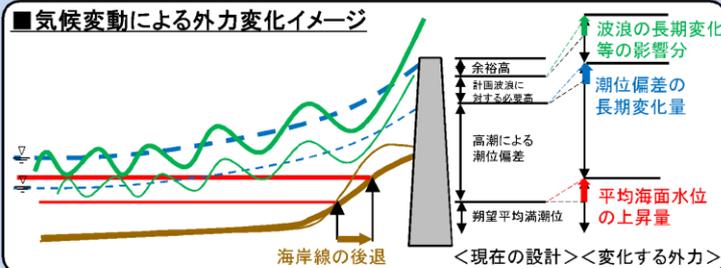
	将来予測
平均海面水位	・ 上昇する
高潮時の潮位偏差	・ 極値は上がる
波浪	・ 波高の平均は下がるが極値は上がる ・ 波向きが変わる
海岸侵食	・ 砂浜の6割～8割が消失

気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言【概要】

- 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。
 - パリ協定の目標と整合するRCP2.6(2℃上昇に相当)を前提に、影響予測を海岸保全の方針や計画に反映し、整備等を推進。
 - 平均海面水位が2100年に1m程度上昇する悲観的予測(RCP8.5(4℃上昇に相当))も考慮し、これに適應できる海岸保全技術の開発を推進、社会全体で取り組む体制を構築。

I 海岸保全に影響する気候変動の現状と予測

- ・ IPCCのレポートでは「気候システムの温暖化には疑う余地はない」とされ、SROCCによれば、2100年までの平均海面水位の予測上昇範囲は、RCP2.6(2℃上昇に相当)で0.29-0.59m、RCP8.5(4℃上昇に相当)で0.61-1.10m。



<気候変動影響の将来予測>

	将来予測
平均海面水位	・ 上昇する
高潮時の潮位偏差	・ 極値は上がる
波浪	・ 波高の平均は下がるが極値は上がる ・ 波向きが変わる
海岸侵食	・ 砂浜の6割～8割が消失

II 海岸保全に影響する外力の将来変化予測

- ・ 潮位偏差や波浪の長期変化量の定量化に向けて、気候変動の影響を考慮した大規模アンサンブル気候予測データベース(d4PDF)の台風データ及び爆弾低気圧データを対象にした現在気候と将来気候の比較を実施。
- ・ d4PDFが活用できることを確認。

<現在気候と将来気候の比較>

	台風トラックデータ	爆弾低気圧トラックデータ
最低中心気圧	極端事象は将来気候の最低中心気圧が低下傾向	再現期間100年以上を除いて現在気候と将来気候は同程度
高潮時の潮位偏差	極端事象は将来気候の方が相対的に上昇	再現期間100年以上を除いて現在気候と将来気候は同程度

- <今後の課題>
- ・ 適切なバイアス補正方法を含めた将来変化の定量化
 - ・ 日本各地の海岸の将来変化の定量化
 - ・ 波浪の長期変化量の定量化

III 今後の海岸保全対策

- ・ 気候変動の影響を踏まえれば、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のが想定される。
 - ・ 高潮と洪水氾濫の同時生起など新たな形態の大規模災害の発生も懸念される。
 - ・ 悲観的シナリオでの海面上昇量では、沿岸地域のみならず、社会構造全体に深刻な影響をもたらす可能性がある。
- ⇒ 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

III-1 高潮対策・津波対策

- ・ 平均海面水位は徐々に上昇し、その影響は継続して作用し、高潮にも津波にも影響。ハード対策とソフト対策を適切に組み合わせ、今後整備・更新していく海岸保全施設(堤防、護岸、離岸堤等)については、整備・更新時点における最新の期望平均満潮位に、施設の耐用年数の間に将来的に予測される平均海面水位の上昇量を加味する。
- ・ 潮位偏差や波浪は、平均海面水位の予測より不確実性が大きいものの、極値が上がると予測される。最新の研究成果やd4PDF等による分析を活用し、将来的に予測される潮位偏差や波浪を適切に推算し対策を検討する。

<海岸保全における対策>

- ・ 地域の実情や背後地の土地利用や環境にも配慮しつつ、将来の外力変化の予測に応じた堤防等のかさ上げや面的防護方式による整備の推進
- ・ 堤防の粘り強い構造や排水対策等の被害軽減策の促進
- ・ 将来的な外力変化とライフサイクルコストをともに考慮した最適な更新及び戦略的な維持管理
- ・ 海象や地形、海岸環境のモニタリングの強化及び海岸保全施設の健全度評価の強化

<他分野との連携が必要な対策>

- ・ 高潮浸水想定区域の指定促進等、リスク情報や避難判断に資する情報提供の強化
- ・ 高潮と洪水の同時生起も想定し、堤防等のハード整備の充実を目指すとともに、水害リスクを考慮した土地利用やまちづくりと一体となった対策の推進
- ・ 沿岸地域における水害にも配慮したBCPの作成

III-2 侵食対策

- ・ 海浜地形の予測はさらに不確実性が大きいいため、モニタリングを充実するとともに予測モデルの信頼度を高める。
- ・ 沿岸漂砂による長期的な地形変化に対しては、全国的な気候変動の影響予測を実施する。
- ・ 高波時に問題となる岸沖漂砂による急激な侵食については、機動的なモニタリングを充実する。
- ・ 30～50年先を見据えた「予測を重視した順応的砂浜管理」を実施する。防護だけでなく環境・利用上の砂浜の機能も評価する。
- ・ 総合土砂管理計画の作成及び河川管理者やダム管理者等とも協力した対策の実施など、流域との連携を強化する。

IV 今後5～10年の間に着手・実施すべき事項

- ・ 海象や海岸地形等のモニタリングやその将来予測、さらに影響評価、適応といった、海岸保全における気候変動の予測・影響評価・適応サイクルを確立し、継続的・定期的に対応を見直す仕組み・体制を構築。
- ・ 地域のリスクの将来変化について、防護だけでなく環境や利用の観点も含め、定量的かつわかりやすく地域に情報提供するとともに、地域住民やまちづくり関係者等とも連携して取り組む体制を構築。

4. 海岸保全基本計画変更の背景

■海岸保全基本方針では、海岸の保全に関する基本理念、基本的な事項のほか、都道府県知事が「海岸保全基本計画」に定める事項等が示されている。また、防護、環境、利用が調和するよう総合的に海岸保全を推進するものとされている。

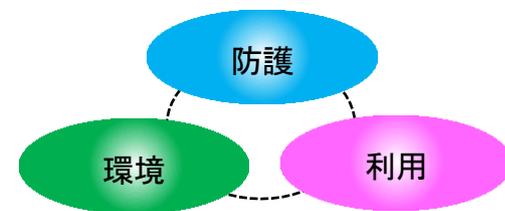
■令和2年11月の変更では、「気候変動の影響による外力の長期変化等を勘案する」ことと「砂浜に関するモニタリングの充実」等が追記された。

海岸保全基本方針（農林水産省・国土交通省、令和2年11月20日変更） **変更・追加された内容を赤字で記載**

■ 1 海岸の保全に関する基本理念（変更なし）

国民共有の財産として「美しく、安全で、いきいきした海岸」を次世代へ継承していく

- ・災害からの海岸の防護に加え、海岸環境の整備と保全及び公衆の海岸の適正な利用の確保を図り、これらが調和するよう、総合的に海岸の保全を推進する。
- ・海岸は地域の個性や文化を育んできていること等から、地域の特性を生かした地域とともに歩む海岸づくりを目指す。



■ 2 海岸の保全に関する基本的な事項（変更箇所の抜粋）

(1) 海岸の防護に関する基本的な事項

- ・気象、海象、地形等の自然条件及び過去の災害発生状況を分析するとともに、気候変動の影響による外力の長期変化量を適切に推算し、背後地の人口・資産の集積状況や土地利用の状況等を勘案して、所要の安全を適切に確保する防護水準を定める。
- ・侵食対策については、継続的なモニタリングにより流砂系全体や地先の砂浜の変動傾向を把握し、侵食メカニズムを設定し、将来変化の予測に基づき対策を実施する。さらに、その効果をモニタリングで確認し、次の対策を検討する「予測を重視した順応的砂浜管理」を行う。

(2) 海岸環境の整備及び保全に関する基本的な事項（変更なし）

(3) 海岸における公衆の適正な利用に関する基本的な事項（変更なし）

4. 海岸保全基本計画変更の背景

■ 3 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項（変更箇所の抜粋）

(1) 海岸保全施設の新設又は改良に関する基本的な事項

- ・ 所要の機能を確保した海岸保全施設の整備は未だ十分でなく、高潮、波浪等による被害は依然として多い。また、大規模地震の発生に伴う津波による災害への懸念も大きい。**さらに、今後は、気候変動の影響による平均海面水位の上昇などの外力の長期変化にも対応していく必要がある。**

(2) 海岸保全施設の維持又は修繕に関する基本的な事項（変更なし）

■ 都道府県知事が「海岸保全基本計画」において定めるべき基本的な事項と留意すべき重要事項

定めるべき基本的な事項（変更なし）

1. 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
- (2) 海岸の防護に関する事項
- (3) 海岸環境の整備及び保全に関する事項
- (4) 海岸における公衆の適正な利用に関する事項

2. 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

- (1) 海岸保全施設の新設又は改良に関する事項
- (2) 海岸保全施設の維持又は修繕に関する事項

留意すべき重要事項

- (1) 関連計画との整合性の確保
- (2) 関係行政機関との連携調整
 - ・ 海岸に関係する行政機関と十分な連携と緊密な調整を図る。**特に、地域のリスクについて、気候変動の影響による将来変化も含め、まちづくり関係者等と共有したうえで、連携や調整を図る。**
- (3) 地域住民の参画と情報公開
- (4) 計画の見直し
 - ・ 地域の状況変化や社会経済状況の変化、**気候変動の影響に関する見込みの変化等に応じ**、計画の基本的な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。

変更・追加された内容を赤字で記載

4. 海岸保全基本計画変更の背景

■ 「海岸保全施設の技術上の基準を定める省令」が令和3年7月30日に一部改正され、海岸保全施設の設計高潮位、設計波に対して将来の見通しを勘案することが追記された。

海岸保全施設の技術上の基準を定める省令（令和3年7月30日施行） 平成十六年農林水産省・国土交通省令第一号

海岸保全施設の技術上の基準を定める省令の一部を改正する省令（令和三年農林水産省・国土交通省令第二号）

第二条

一 設計高潮位

次に掲げる潮位に**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、海岸保全施設の設計を行うため、当該海岸保全施設の背後地の状況等を考慮して、海岸管理者が定めるものをいう。

イ 既往最高潮位

ロ 朔さく望平均満潮位に既往の潮位偏差の最大値を加算し、当該満潮位の時に当該潮位偏差及び設計波が発生する可能性を考慮して、当該潮位偏差の最大値の範囲内において必要な補正を行った潮位

ハ 朔さく望平均満潮位に台風その他の異常な気象又はこれに伴う海象に関する記録に基づき推算した潮位偏差の最大値を加算し、当該満潮位の時に当該潮位偏差及び設計波が発生する可能性を考慮して、当該潮位偏差の最大値の範囲内において必要な補正を行った潮位

二 設計波

海岸保全施設の設計を行うため、長期間の観測記録に基づく最大の波浪又は台風その他の異常な気象若しくはこれに伴う海象に関する記録に照らして発生するものと予想される最大の波浪を考慮し、**気象の状況及び将来の見通しを勘案して**、当該海岸保全施設に到達するおそれが多い波浪として、海岸管理者が定めるものをいう。

三 設計津波

海岸保全施設の設計を行うため、津波発生時の浸水に関する記録に基づく最大の津波又は地震その他の異常な地象若しくはこれに伴う海象に関する記録に照らして発生するものと予想される最大の津波を考慮し、当該海岸保全施設に到達するおそれが多い津波として、海岸管理者が定めるものをいう。

変更・追加された内容を赤字で記載

(参考) 用語集

IPCC	気候変動に関連する科学的評価を担当する国連機関（気候変動に関する政府間パネル）で、195か国が加盟している。IPCCによる評価報告書は、あらゆるレベルの政府に対し、気候変動政策を策定するために利用できる科学的情報を提供しており、2023年3月20日に第6次統合報告書が発表された。
SROCC	2019年9月24日にIPCC加盟195か国の政府が承認した、「変化する気候下での海洋・雪氷圏に関するIPCC特別報告書」（海洋・雪氷圏特別報告書）の略。海洋・雪氷圏に関する過去・現在・将来の変化や外洋における影響（海面水位の上昇、極端現象及び急激な現象等）を評価している。
RCP2.6, RCP8.5	IPCCの第5次報告書において提示された、今後100年間の平均気温の上昇を示したシナリオ。RCP2.6は、温室効果ガスの排出量を抑制し、気温上昇を2℃未満に抑えることを目指すシナリオ、RCP8.5は、緩和策をとらなかった場合の想定で、平均気温が4℃上昇するシナリオである。
d4PDF	データベースd4PDFは、全世界および日本周辺領域について、それぞれ60km、20kmメッシュの大気モデルを使用したモデル実験出力である。過去6000年分(日本周辺域は3000年分)、将来については、全球平均気温が産業革命以降 2℃ および 4℃ 上昇した未来の気候状態について、それぞれ3240年分と5400年分のモデル実験を行っている。多数の実験例(アンサンブル)を活用することで、台風や集中豪雨などの極端現象の将来変化を、確率的に、かつ高精度に評価することができる。
海岸保全基本方針	海岸法に基づき、今後の海岸の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。海岸保全を気候変動による影響を考慮した対策へ転換するために、令和2年11月20日に、海岸保全基本方針が変更された。
海岸保全基本計画	海岸保全基本方針に基づき、各沿岸において、海岸の保全や整備に関する基本的な事項を定めたもの。海岸法において、海岸管理者（海岸が存する都道府県知事）が定めることが義務付けられている。
海岸保全施設	津波や高潮等による海水の侵入又は海水による侵食から海岸を防護するための施設。具体的には、堤防（胸壁）、護岸、水門・陸閘、離岸堤・潜堤、突堤等がある。
潮位偏差	台風や低気圧などの気象の影響による、天文潮からの海水面の変化量
朔望平均満潮位	朔（新月）および望（満月）の日から前2日後4日以内に観測された、各月の最高満潮面を1年以上にわたって平均した水位。海岸保全施設の計画・設計の基準潮位として用いられる。
統計解析	波高などの気象要素の年最大値データを用いて、これまでに経験した現象やそれらを超える規模の現象がどれくらいの頻度で発生するかを合理的に推計する手法。例えば、50年に1回発生する高波（50年確率波）の波高を推計することができる。
防護水準	海岸保全施設の整備による安全水準。海岸保全施設の高さを設定するための基準となる、潮位や波浪条件（波高・周期）、津波水位など。



兵庫県