

**第1回
静岡県海岸保全基本計画検討委員会
説明資料**

令和6年2月6日

静岡県

1	海岸保全基本計画変更の検討体制	・・・・・・・・ P 2
2	静岡県における海岸保全基本計画	・・・・・・・・ P 4
3	現行の基本計画とこれまでの取組	・・・・・・・・ P 10
4	今回の海岸保全基本計画変更のポイント	・・・・・・・・ P 22
5	技術検討会の検討状況	・・・・・・・・ P 30
6	今後のスケジュール	・・・・・・・・ P 35

1 海岸保全基本計画変更の検討体制

■海岸保全基本計画変更の検討体制

▶ 学識経験者等で構成する「検討委員会」や「技術検討会」、関係する海岸管理者や行政機関で構成する「連絡調整会議」等を設置し、気候変動の影響を踏まえた「海岸保全基本計画」の変更に向けた検討や調整・協議を進めていく。

静岡県海岸保全基本計画検討委員会

学識経験者(4名)、地元有識者(5名)
沿岸市町(静岡県市長会、静岡県町村会)

↑ 検討結果報告

静岡県海岸保全基本計画技術検討会

学識経験者(5名)

海岸整備連絡調整会議

●駿河湾沿岸 海岸整備連絡調整会議

国交省 静岡河川事務所、沼津河川国道事務所、清水港湾事務所
静岡県 沼津・富士・静岡・島田土木事務所
田子の浦港管理事務所、清水港管理局、御前崎港管理事務所、
焼津漁港管理事務所、中部農林事務所
市 町 沼津市、富士市、静岡市、焼津市、吉田町、牧之原市、御前崎市

●遠州灘沿岸 海岸整備連絡調整会議

国交省 浜松河川国道事務所
静岡県 袋井・浜松土木事務所、御前崎港管理事務所、中遠農林事務所
市 町 御前崎市、掛川市、袋井市、磐田市、浜松市、湖西市

●伊豆半島沿岸 海岸整備連絡調整会議

静岡県 熱海・下田・沼津土木事務所、賀茂農林事務所
市 町 熱海市、伊東市、東伊豆町、河津町、下田市、南伊豆町、松崎町
西伊豆町、伊豆市、沼津市

事務局

静岡県 交通基盤部 河川砂防局・港湾局

↑ 関連計画との調整
情報共有

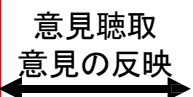
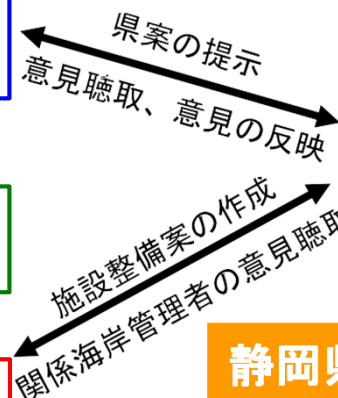
静岡県海岸保全基本計画 行政機関連絡調整会議

国交省 中部地方整備局 河川部、港湾・空港部
静岡県 危機管理部 危機政策課、危機情報課
くらし・環境部 環境局環境政策課、自然保護課
経済産業部 農地局 農地保全課
森林・林業局 森林保全課
交通基盤部 河川砂防局 河川企画課
港湾局 港湾企画課
愛知県 建設局 河川課
神奈川県 県土整備局 河川下水道部 河港課

住民意見交換会

※必要に応じて開催

実施方法や対象者等は、今後、高潮・波浪推算の結果等を踏まえて検討

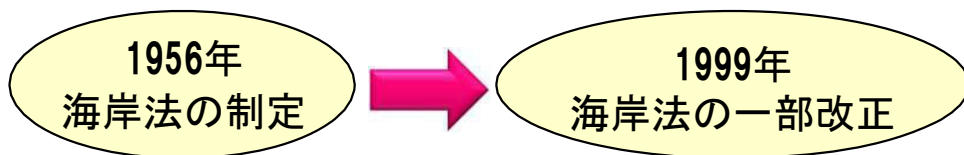


2 静岡県における海岸保全基本計画

■海岸保全基本計画策定の流れ

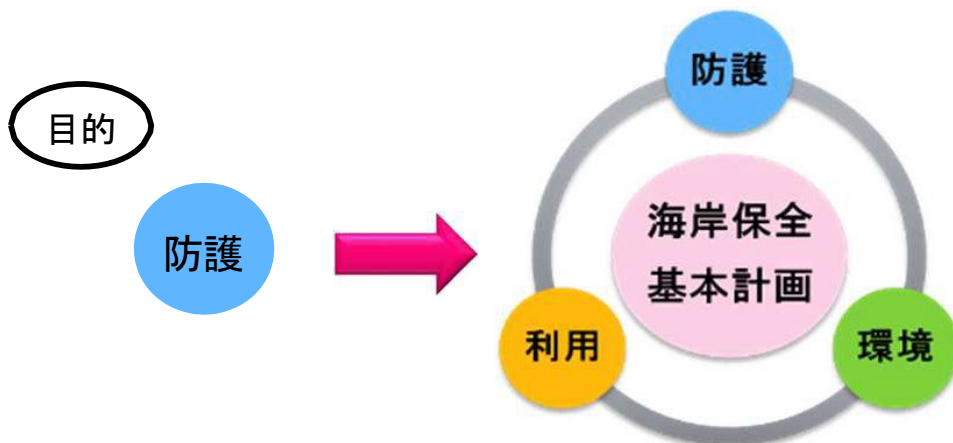
- ▶ 1956年に制定された「海岸法」は、1999年に抜本的に改正され、これまでの防護主体の海岸整備から、防護・環境・利用の調和のとれた総合的な海岸管理制度が創設された。
- ▶ 国が「海岸保全基本方針」を定め、これに沿って都道府県知事が「海岸保全基本計画」を策定することが義務付けられ、計画策定に当たっては、地域の意見や専門家の知見を反映する手続きを導入することとされている。

海岸法改正の概要

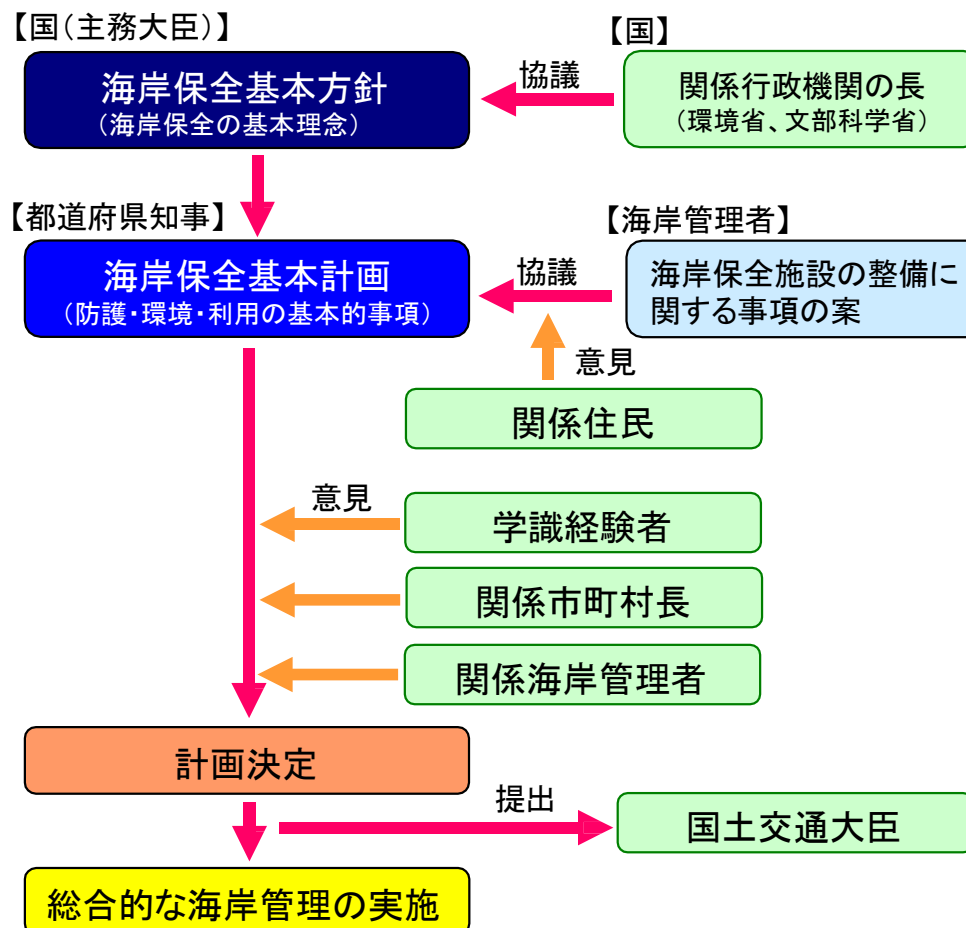


- 津波、高潮、波浪等の海岸災害からの防護のための海岸保全の実施

- 防護・環境・利用の調和のと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（一般公共海岸区域の創設）
- 国の直轄管理制度の導入など



計画策定の流れ



■ 現行の海岸保全基本計画

- ▶ 静岡県では、「遠州灘沿岸」、「駿河湾沿岸」、「伊豆半島沿岸」の3つの沿岸の海岸保全基本計画を策定している。
- ▶ 2011年3月の東日本大震災を契機に、国から津波防護に関して2つのレベルが示されたことや、2014年の海岸法の一部改正により維持修繕に関する事項を追加することとなったため、2015年12月までに変更を行っている。

沿岸名	策定・公表時期	改定理由
遠州灘沿岸 (伊良湖岬～御前崎) ※愛知県と共同策定	2003年7月 2007年8月(変更) 静岡県変更 2011年2月(変更) 愛知県変更 2015年12月(変更)	海岸保全基本方針策定(2000年5月) 軽微な変更 軽微な変更 津波防災地域づくりに関する法律の制定(2011年11月) 海岸法の一部改正(2014年12月)
駿河湾沿岸 (御前崎～大瀬崎)	2002年6月 2006年2月(変更) 2014年7月(変更) 2015年12月(変更)	海岸保全基本方針策定(2000年5月) 整備に関する事項を一部変更 津波防災地域づくりに関する法律の制定(2011年11月) 海岸法の一部改正(2014年12月)
伊豆半島沿岸 (大瀬崎～神奈川県境)	2003年7月 2011年2月(変更) 2015年12月(変更)	海岸保全基本方針策定(2000年5月) 津波防災地域づくりに関する法律の制定(2011年11月) 海岸法の一部改正(2014年12月)

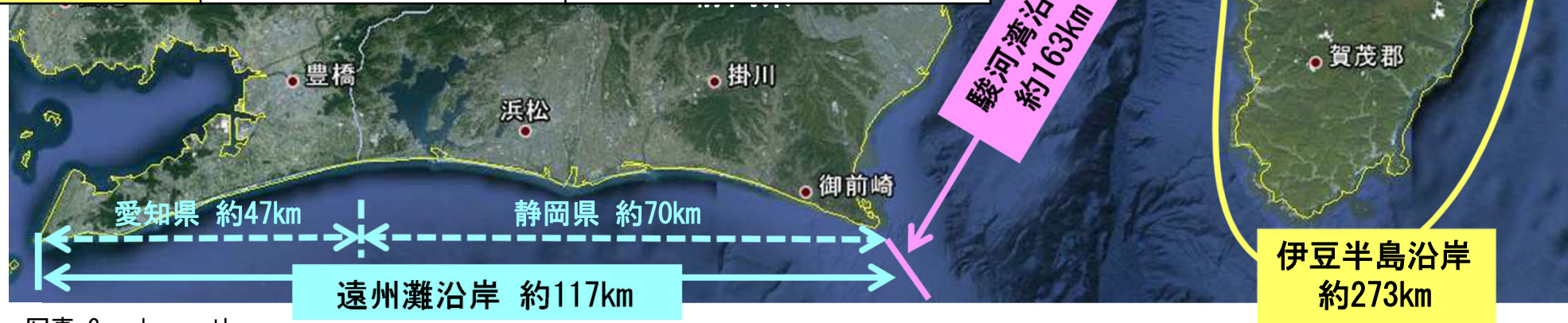


写真: Google earth

■海岸保全基本計画の主な構成

▶ 海岸の保全に関する基本的な事項には、海岸の現況および保全の方向性を定めた基本理念を設定している。

海岸の保全に関する基本的な事項

… 海岸の保全のあり方に関する総論的な記述

◇ 海岸の現況及び**保全の方向**に関する事項 … 自然特性や社会的特性を踏まえた、沿岸の長期的な在り方

【遠州灘沿岸】

遠州灘の雄大で変化に富んだ景観と特色ある自然を守り、海を畏れ、愛する心を育む文化を継承する海岸づくり

【駿河湾沿岸】

広域的な視点に立ち、安全で潤いと憩いのある海岸づくりを積極的に進め、「災害に強い海岸」「生き物に優しい海岸」「誰もが親しめる海岸」として、「富士山を仰ぐ美しい白砂青松の海岸」を将来に亘って保全していく。

【伊豆半島沿岸】

私たちに恩恵をもたらす「紺碧の海、勇壮で多彩な海食崖、恵みの磯場、憩い賑わう浜辺」を海からの脅威に備え、津々浦々の多様な海岸利用と調和を図り将来に亘って保全していく。

基本理念

◇ 海岸の**防護**に関する事項 … 地域、水準等の防護目標、実施する施策内容

◇ 海岸**環境**の整備及び保全に関する事項 … 海岸環境を整備、保全するための施策内容

◇ 海岸における公衆の適正な**利用**に関する事項 … 公衆の適正な利用を促進するための施策内容

目標と施策

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主な構成

▶ 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項には、各海岸(地域)における海岸保全の新設又は改良、維持又は修繕に関する事項を整理している。

海岸の保全に関する基本的な事項

海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

… 各海岸(地域)における海岸保全施設の新設又は改良、維持又は修繕に関する具体的な記述

○海岸保全施設の新設又は改良に関する基本的な事項

◇海岸保全施設を新設又は改良しようとする区域

◇海岸保全施設の種類、規模、及び配置等

◇海岸保全施設による受益の地域及びその状況

○海岸保全施設の維持又は修繕に関する基本的な事項

◇海岸保全施設の存する区域

◇海岸保全施設の種類、規模、及び配置等

◇海岸保全施設の維持又は修繕の方法

各地区での具体的な施設配置概要

■現行計画における整備内容

▶ 現行の海岸保全基本計画では、地区海岸ごとに海岸保全施設の整備内容を整理している。（例：遠州灘沿岸）

海岸保全施設の整備内容（例：遠州灘沿岸）

ゾーン	地域海岸名	配置				種類	受益地域			備考	
		区域		規模			地域	状況			
		番号	海岸名	地区名	延長(m)				代表堤防高(m) (T.P. 50cm単位)		
なし	浜岡	1	御前崎海岸	御前崎白羽	7,160	9.0~11.5	堤防、養浜	御前崎市	御前崎白羽	農地 工業用地 住宅地（点在）	津波
		2	浜岡海岸	浜岡	1,020	10.0	堤防	御前崎市	浜岡	農地 工業用地	津波
		3	浜岡海岸	合戸	220	10.0	堤防、水門	御前崎市	合戸	農地	津波
	遠州灘東	4	大浜海岸	大浜	1,710	7.5~9.0	堤防	掛川市	大浜	農地 工業用地	高潮
		5	大須賀海岸	大須賀	570	7.5~9.0	堤防、水門	掛川市	大須賀	農地 工業用地	高潮
	遠州灘中	6	浅羽海岸	浅羽	—	—	養浜	袋井市	浅羽	農地 工業用地	津波
		7	福田漁港海岸	福田	600	5.0~6.0	護岸、養浜	磐田市、袋井市	福田	農地 工業用地	津波
		8	福田海岸	福田	—	—	—	磐田市	福田	農地 工業用地	津波
		9	磐田海岸	磐田	—	—	—	磐田市	磐田	農地 工業用地	津波
		10	竜洋海岸	竜洋	3,120	6.5	堤防、離岸堤、養浜	磐田市	竜洋	農地 工業用地	高潮
	遠州灘西	11	浜松海岸	浜松五島	—	—	養浜、突堤	浜松市	浜松五島	農地 住宅地（点在） 公園・緑地	高潮、津波
		12	浜松海岸	浜松篠原	—	—	養浜	浜松市	浜松篠原	農地 住宅地（点在） 公園・緑地	高潮、津波
		13	舞阪海岸	舞阪	—	—	—	浜松市	舞阪	住宅地（密集）	高潮、津波
		14	浜名港海岸	舞阪	—	—	—	浜松市	舞阪	緑地等	津波
		15	浜名港海岸	新居	800	8.0	堤防	湖西市	新居	公園・緑地等	津波
		16	新居海岸	新居	90	8.0	堤防	湖西市	新居	山林・荒地等 農地	高潮、津波
		17	湖西海岸	湖西	2,430	8.0	堤防、護岸	湖西市	湖西	山林・荒地等 農地	高潮、津波

※海岸保全施設
指定された海岸保全区域にある護岸、離岸堤、潜堤、砂浜等、その他海水の侵入又は海水による侵食を防止するための施設

3 現行の基本計画とこれまでの取組

■海岸保全の基本理念・方向

▶ 現行の海岸保全基本計画では、沿岸ごとに、防護、環境、利用の現状を踏まえ、基本理念として海岸保全の方向を定めており、これまでに様々な取組みを行ってきた。

沿岸名	基本理念・方向
遠州灘沿岸 (伊良湖岬～御前崎) ※愛知県と共同策定	長大な砂浜や砂丘、海食崖などの雄大で変化に富んだ地形を活かした「災害に強い海岸」、特色ある自然を守り「海を畏れ、愛する心を育む文化を継承する海岸」を将来に亘って保全していく。
駿河湾沿岸 (御前崎～大瀬崎)	広域的な視点に立ち、安全で潤いと憩いのある海岸づくりを積極的に進め、『災害に強い海岸』『生き物に優しい海岸』『誰もが親しめる海岸』として、『富士山を仰ぐ美しい白砂青松の海岸』を将来に亘って保全していく。
伊豆半島沿岸 (大瀬崎～神奈川県境)	私たちに恩恵をもたらす『紺碧の海、勇壮で多彩な海食崖、恵みの磯場、憩い賑わう浜辺』を海からの脅威に備え、津々浦々の多様な海岸利用と調和を図り将来に亘って保全していく。

海岸保全のための主な取組



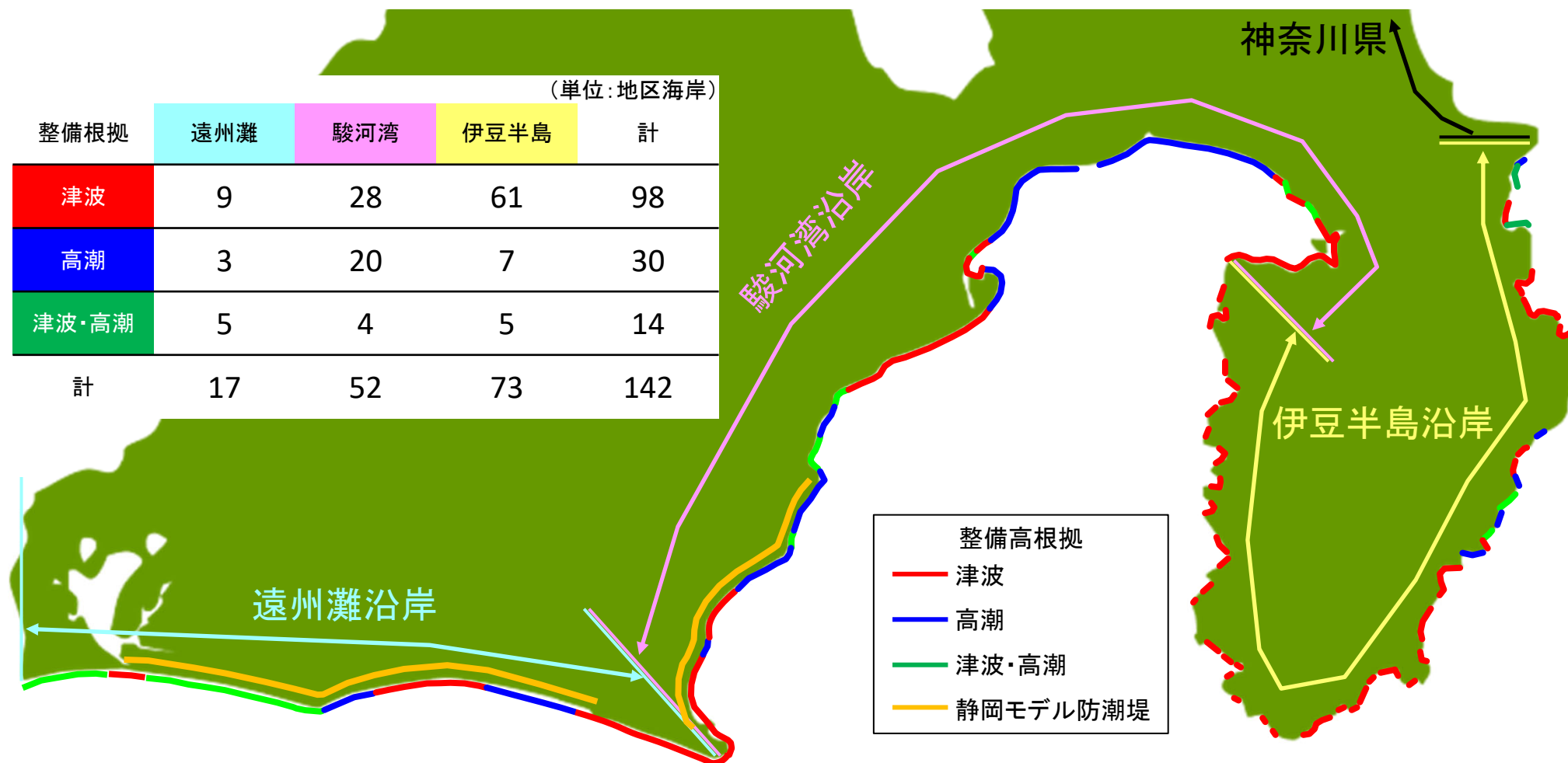
■防護の目標(津波・高潮)

- ▶ 現行計画の防護目標は、次のような考え方としている。
 「防護水準の達成を目標とし、その中で海岸管理者は、防護対象となる地域の利用状況やニーズに応じて、現況調査・性能照査を行い適切な対策を実施する。また、対策の実施にあたっては、河川、港湾、漁港等の各管理者ならびに関係機関と連携し、事業を進めていくものとする。」(遠州灘沿岸抜粋)
- ▶ 海岸堤防の高さは、津波、高潮のいずれをも防護するため、①比較的発生頻度の高い津波(L1津波)に対応した高さ、②高潮・越波(いわゆるL1高潮)に対応した高さを比較し、高い方を基本に必要な堤防高を設定し、整備を推進している。

①比較的発生頻度の高い津波（L1津波）	②高潮・越波
<p>数十年から百数十年に一回程度の頻度で起きる津波の水位に、地殻変動による地盤沈降量と余裕高を加えた高さ</p>	<p>計画高潮位に計画波浪のうちあげ高と余裕高を加えた高さ</p>
<p>①津波が②高潮・越波より高い場合は、①津波の高さで必要堤防高を設定</p>	<p>②高潮・越波が①津波より高い場合は、②高潮・越波の高さで必要堤防高を設定</p>

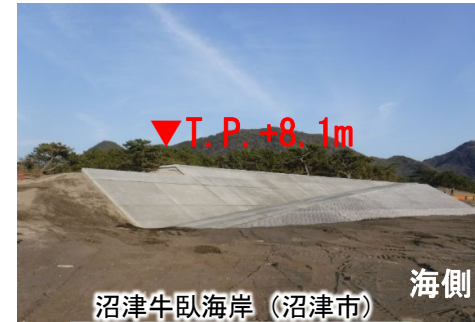
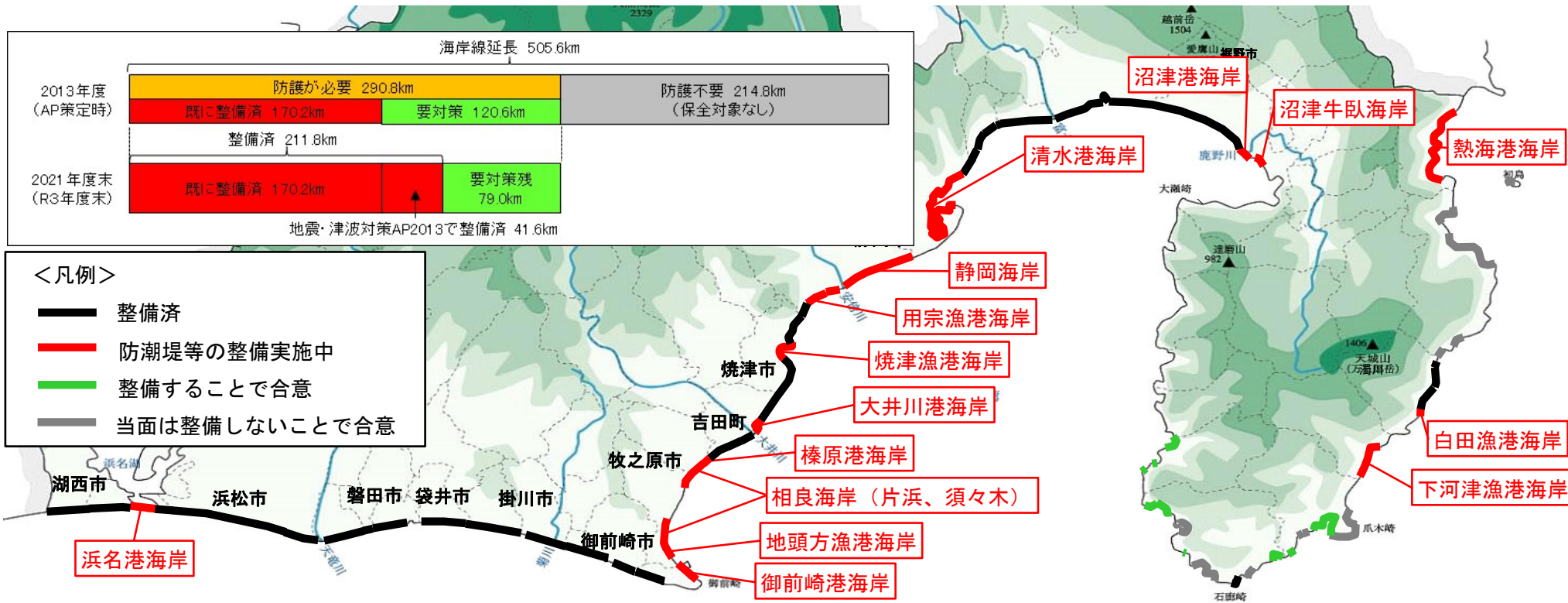
■防護対策の整備根拠

- ▶ 静岡県全沿岸における海岸保全施設の整備根拠は、高潮と津波高さで設定されている。
- ▶ 遠州灘、伊豆半島沿岸では津波高さを施設整備高の設定根拠にしている海岸が多く、駿河湾では高潮、津波の割合は半分程度である。



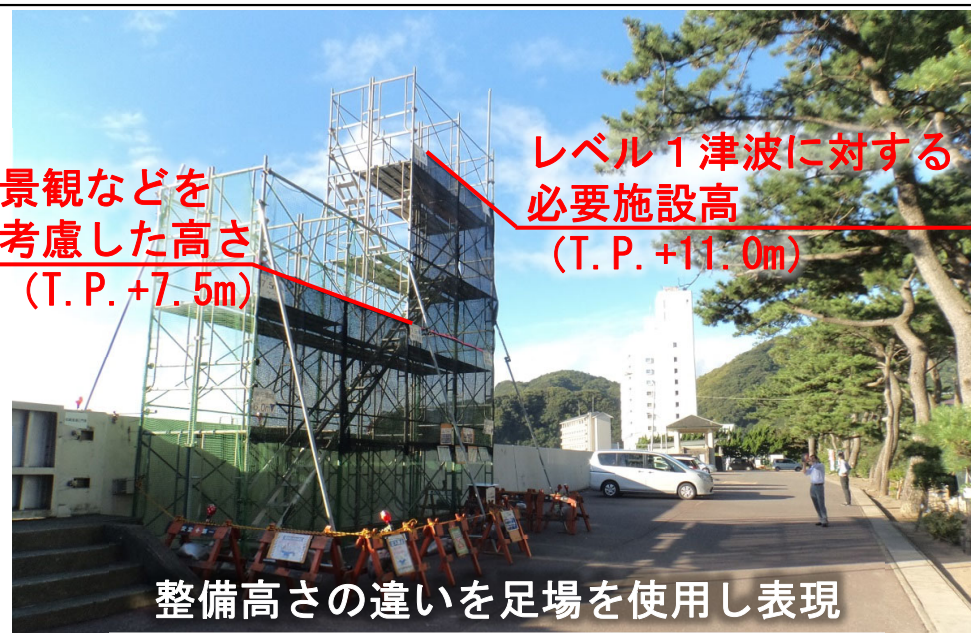
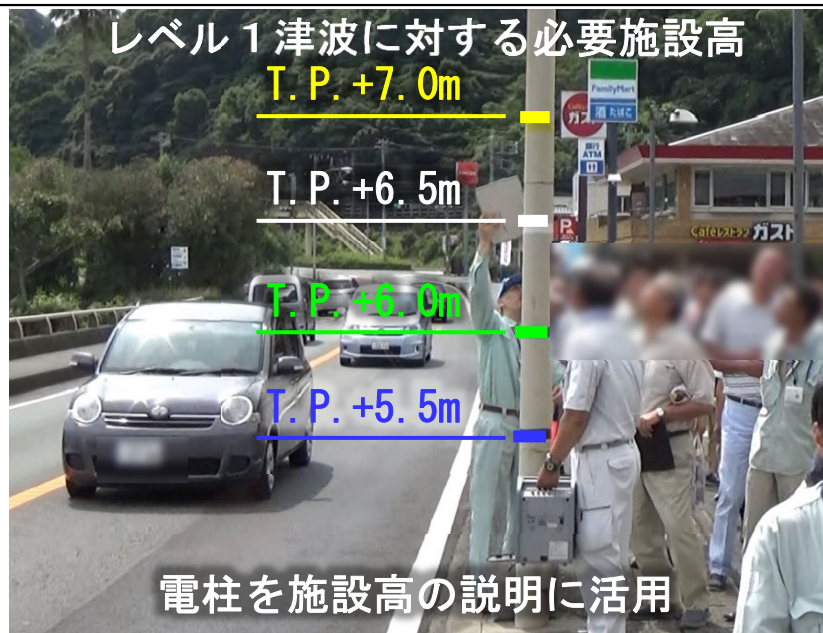
■防護対策の取組事例(L1津波対策)

▶ 静岡県では、東海地震対策などで整備した防潮堤(=海岸堤防)を、レベル1津波を防ぐ高さまで嵩上げする整備などを、県内各地で進めている。



■防護対策の取組事例(伊豆半島沿岸)

- 伊豆半島沿岸では、変化に富んだ入り江ごとに人々の暮らしがあるため、50の地区協議会を設置し、地域住民との協働により、各地の実情を踏まえた対策の検討を進めている。
- 実際に地域の人々に構造物の設置高さや海の見え方のイメージなどをわかりやすく説明するために様々な工夫をし、施設整備の方針を地域住民との協働により進めている。



(単位：地区協議会)



整備の有無	計	方針決定(公表済)	中間報告(公表済)
整備しない地区	25	25	
検討中	12		
整備する地区	13	8	5
	50	33	5

※令和5年3月末時点

■環境保全の目標と取組

▶ 海岸環境保全の目標(例:伊豆半島沿岸)

「岩礁や崖・砂浜からなる変化に富んだ海岸線は、優れた景観資源であるとともに、様々な生物の生息の場ともなっていることから、これらの多様な海岸の自然環境を保全する。」

▶ 静岡県は、世界文化遺産に登録された三保松原をはじめ、千本松原のクロマツ林、アカウミガメの保護活動、堂ヶ島天窓洞等、多くの自然豊かな海岸を保有し、それらを保護する活動を行っている。



■海岸利用の目標と取組

▶ 海岸の適正な利用の目標（例：伊豆半島沿岸）

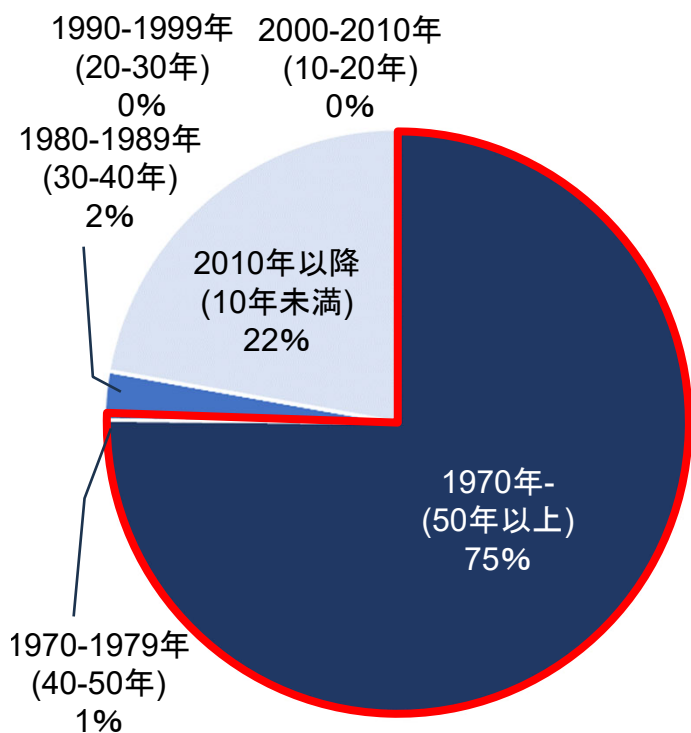
「様々な利用の基盤となっている豊かな自然環境に配慮し、利用者間の共存・連携及び快適性や利便性の向上を図り、適正な利用に努める」

▶ 静岡県沿岸では、マリンスポーツをはじめ、海水浴利用、体験学習会の開催等、多くのレクリエーションの場としても利用されている。

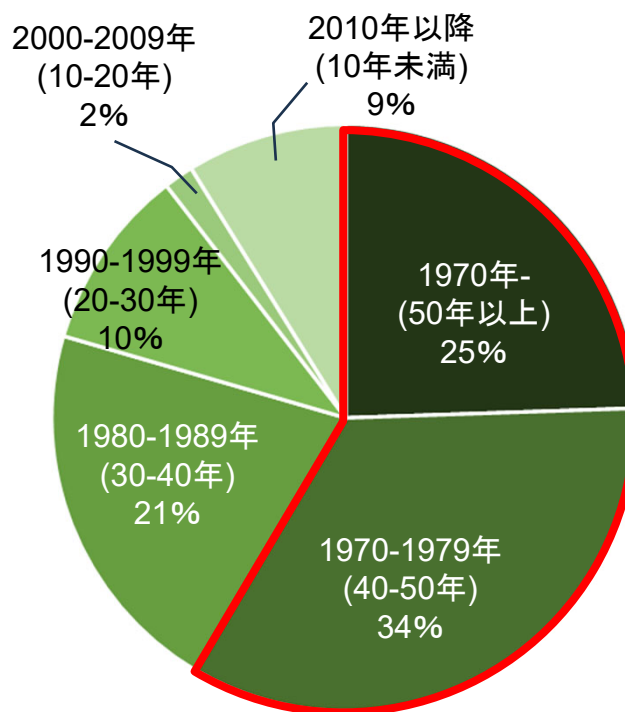


■維持修繕に関する施設の老朽化対策

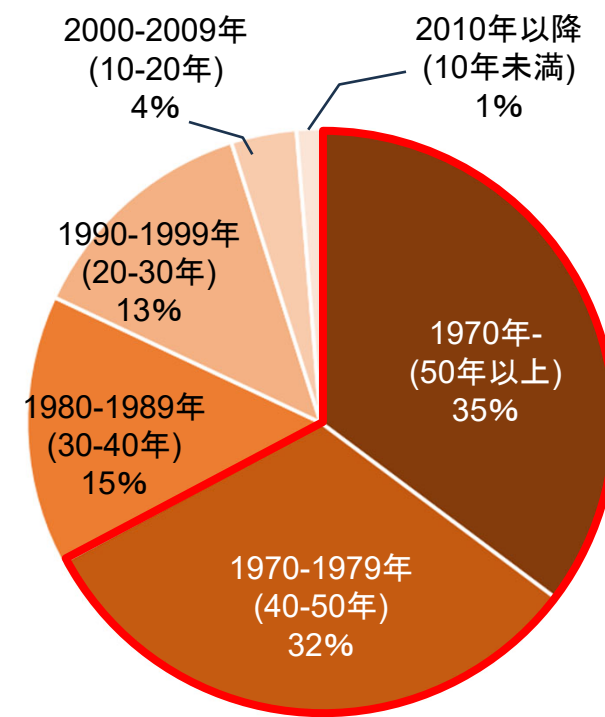
- 1970年頃から、社会資本の整備が進み、海岸保全施設による対策が施されてきたが、各沿岸の海岸保全施設についてもその多くが建設後50年以上を経過し、2030年には海岸保全施設の70%となることを見込まれる。
- 海岸保全施設の維持管理対策を早急に進めるなか、持続的に安全を確保していくため、予防保全の考え方に基づく適切な維持管理が必要である。



【遠州灘沿岸】 総延長 約24.6km



【駿河湾沿岸】 総延長 約106.9km



【伊豆半島沿岸】 総延長 約38.8km

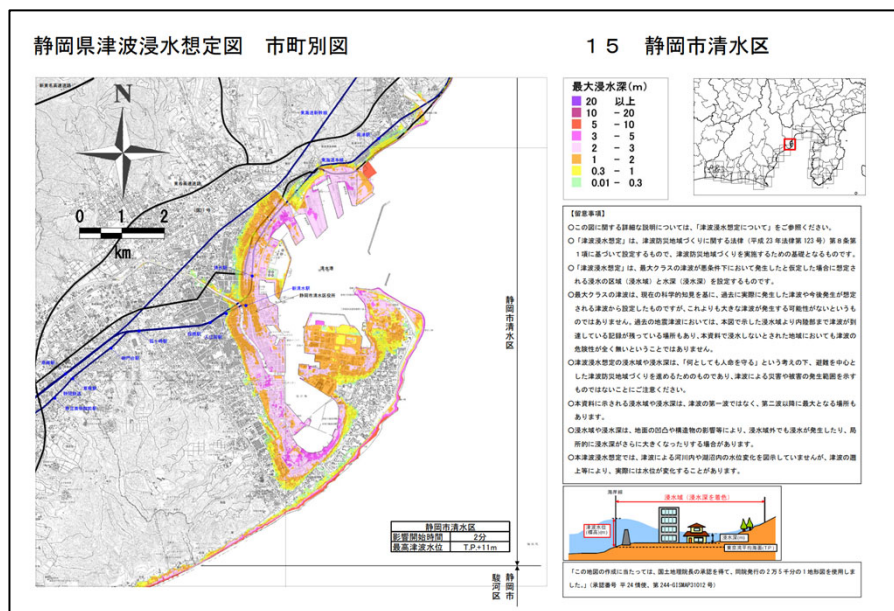
※端数処理のため、合計が100%にならないこともある。

🕒: 2030年に建設後50年以上の経過が見込まれる施設

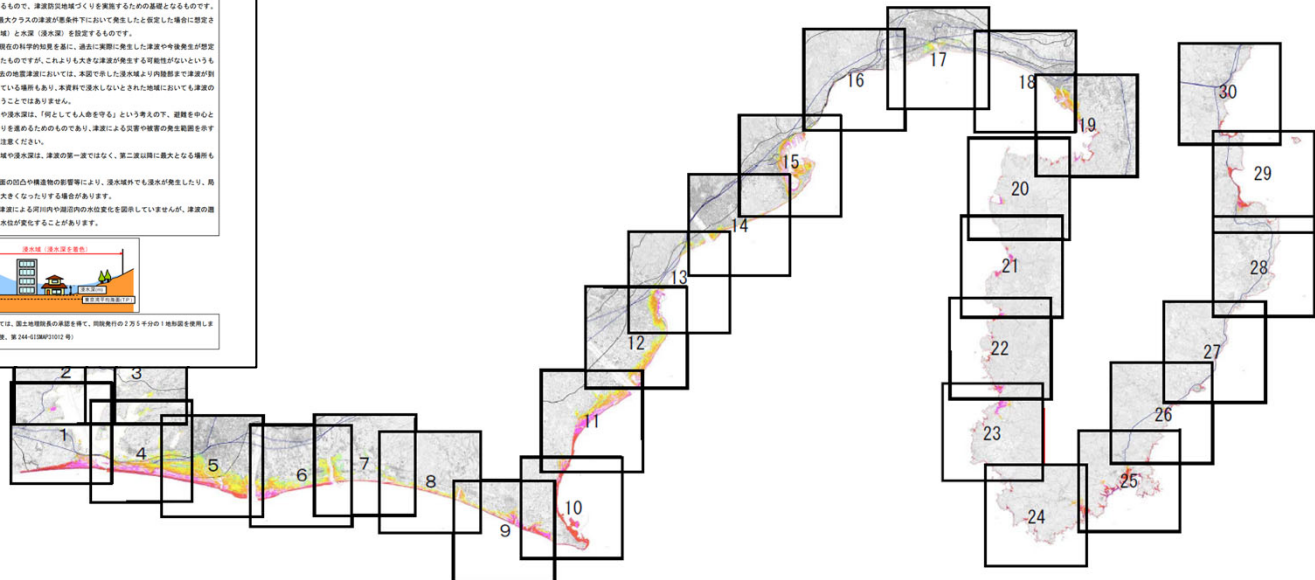
出典：令和4年度海岸統計調査データを基に作図

■危機管理対策目標の取組(津波浸水想定区域図)

- 発生頻度は低いが、発生すれば甚大な被害をもたらす、レベル2津波(想定し得る最大規模)に対して、津波浸水想定区域図を作成している。
- 住民などの生命を守ることを最優先とし、住民の避難を軸にソフト・ハードのとりうる手段を尽くした総合的な対策を確立していくことを目標としている。



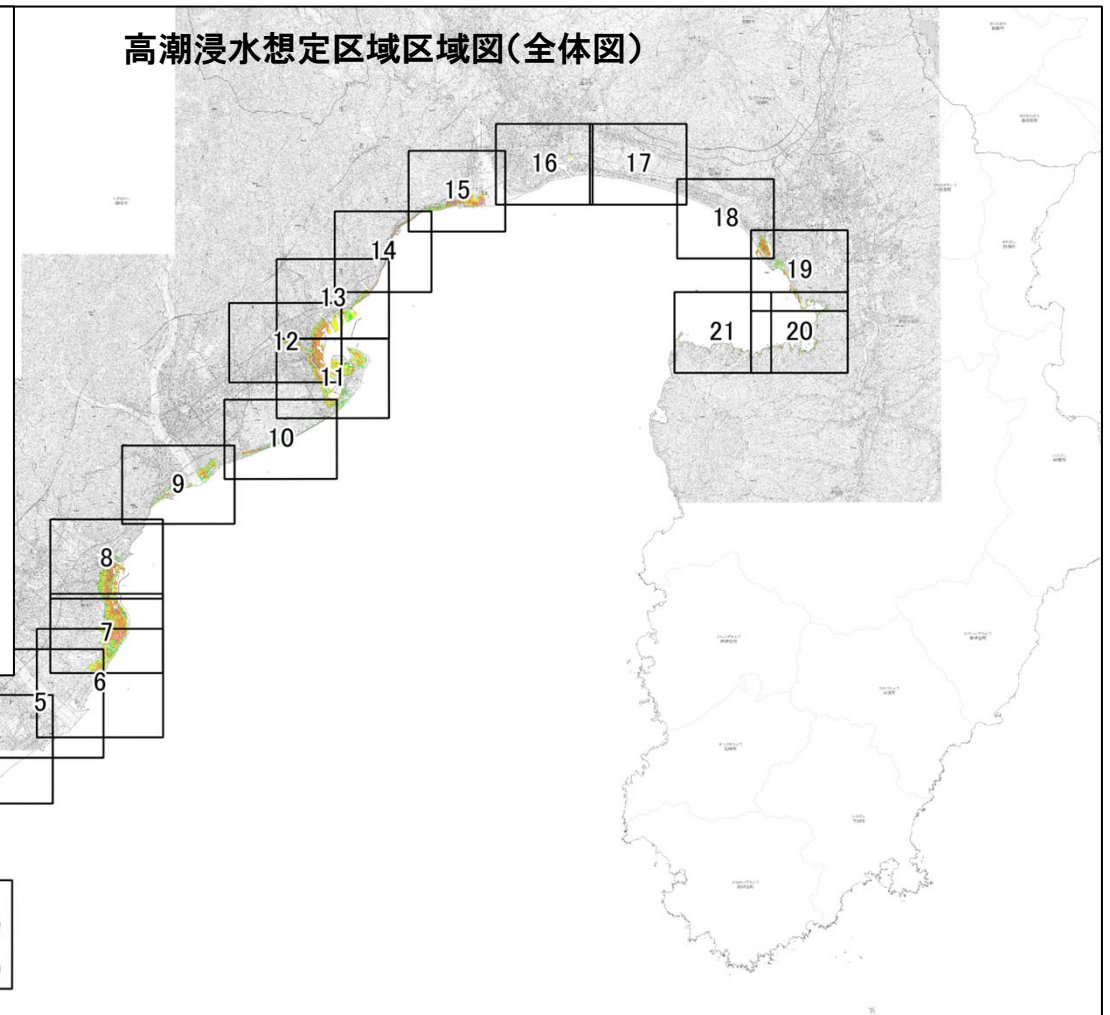
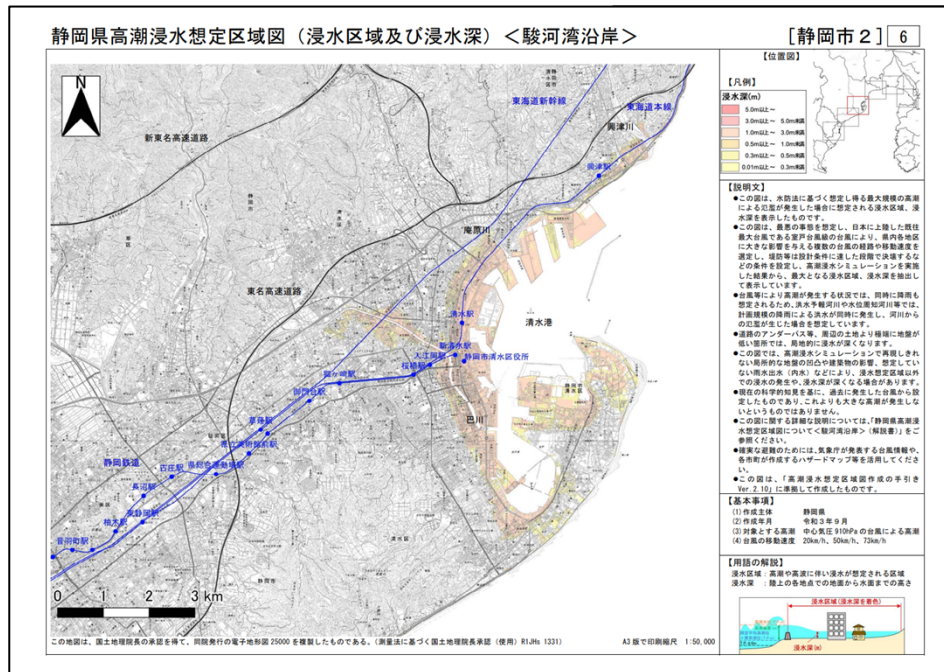
静岡県津波浸水想定（全体図）



○津波浸水想定区域の指定
 ⇒地域防災計画の整備
 ハザードマップの作成
 避難確保計画の作成

■危機管理対策目標の取組(高潮浸水想定区域図)

- 発生頻度は低いが、発生すれば甚大な被害をもたらす想定し得る最大規模の高潮に対して、高潮浸水想定区域図を作成している。(遠州灘は現在作成中)
- 住民などの生命を守ることを最優先とし、住民の避難を軸にソフト・ハードのとりうる手段を尽くした総合的な対策を確立していくことを目標としている。



- 高潮浸水想定区域の指定
- ⇒地域防災計画の整備
- ハザードマップの作成
- 避難確保計画の作成

4 今回の海岸保全基本計画変更のポイント

■ 今回の海岸保全基本計画の変更が必要となった背景

- ▶ IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第5次評価報告書の公表(H26)以降、「海岸保全基本方針の変更(R2.11)」、「気候変動の影響を踏まえた海岸保全施設の計画外力の設定方法等について(R3.8)」等により、令和7年度までに気候変動の影響を踏まえた海岸保全基本計画の見直しが求められることとなった。

世界の気候変動に関する動き

- ◇IPCCの第5次報告書(H25～H26)が公表
→温暖化は人間活動の影響の可能性が極めて高い(95%)と評価。
- ◇IPCCの第6次報告書(R5)が公表
→人間活動が地球の気候を温暖化させてきたことに“疑う余地はない”と評価

海岸保全基本計画見直しの動き

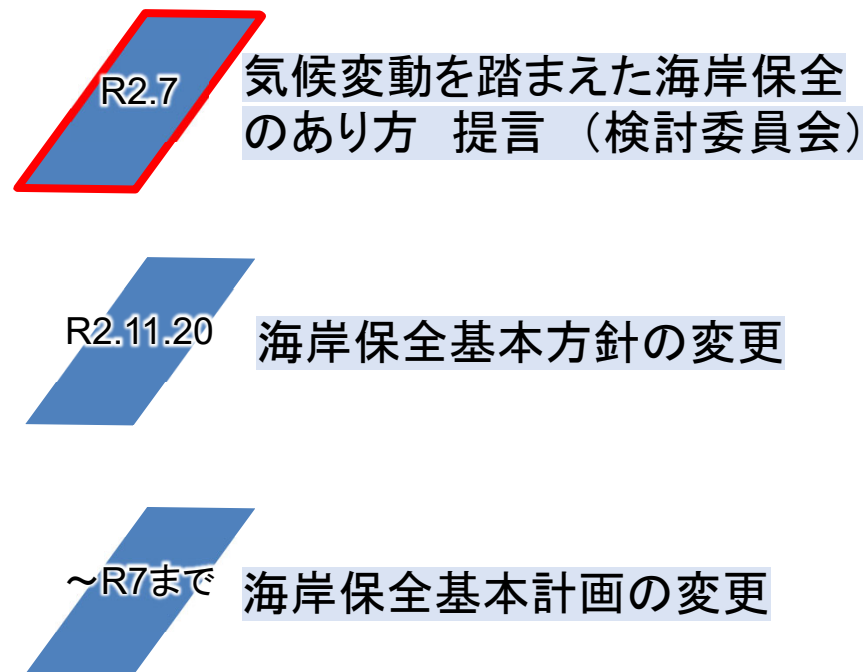
- ◇平均海面水位が上昇すれば、我が国の砂浜は広範囲にわたって影響を受け、消波等の機能が低下すると予測される。
→気候変動適応策を具体化すべく、「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討委員会」を設置
 - ◇「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言」(R2.7)を踏まえ、海岸保全を、過去のデータに基づきつつ気候変動による影響を明示的に考慮した対策へ転換するために、国土交通省が海岸保全基本方針を変更(R2.11)
 - ◇「気候変動の影響を踏まえた海岸保全施設の計画外力の設定方法等について」を都道府県などに通知(R3.8)
- ⇒令和7年度までに気候変動の影響を踏まえた海岸保全基本計画の見直しを行う。

■「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言」のポイント

■「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言 令和2年7月」を参考に、計画外力を設定する際に見込むべき気候変動の影響（大規模アンサンブルデータベース(d4PDF)等を活用)を考慮する。

「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言」のポイント

項目	内容	
気候変動シナリオ (海岸保全の目標)	海岸保全の目標は、 2°C上昇相当(RCP2.6)を前提 としつつ、広域的・総合的な視点からの取組は、平均海面水位が2100年に1m程度上昇する予測(4°C上昇相当(RCP8.5))も考慮し、 長期的視点から関連する分野とも連携 することが重要である。	
外力	①海面水位 (朔望平均満潮位)	平均海面水位は徐々に上昇し、計画高潮位にも設計津波の水位にも影響する。平均海面水位は、数百年単位で元に戻ることがないと予測されることから、 ハード対策とソフト対策を組み合わせることが必要 である。また、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、手戻りのないように整備・更新時点における最新の朔望平均満潮位に、 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 するべきである。
	②波浪(設計波)	高波や潮位偏差は、台風や温帯低気圧が発生した場合に顕著に影響が現れるため、いつ想定した極値が生起するかは不明である。また、現時点では、将来の潮位偏差や波浪の長期変化量の予測は平均海面水位の上昇量に比べて 不確実性が高いが、海岸保全施設の設計には大きく影響 する。今後、研究成果の蓄積を踏まえ、最新の研究成果やd4PDF等による気候予測結果を活用し、将来的に予測される潮位偏差や波浪を推算し対策を検討すべきである。
	③潮位偏差	
今後5~10年の間に着手・実施すべき事項	海象や海岸地形のモニタリングと予測から、 気候変動の影響評価と適応策を定期的に見直す海岸保全の体制 を構築する。地域のリスク変化を明確に伝え、環境や利用の観点も考慮し、 地域住民やまちづくり関係者と連携した体制 を構築する。	

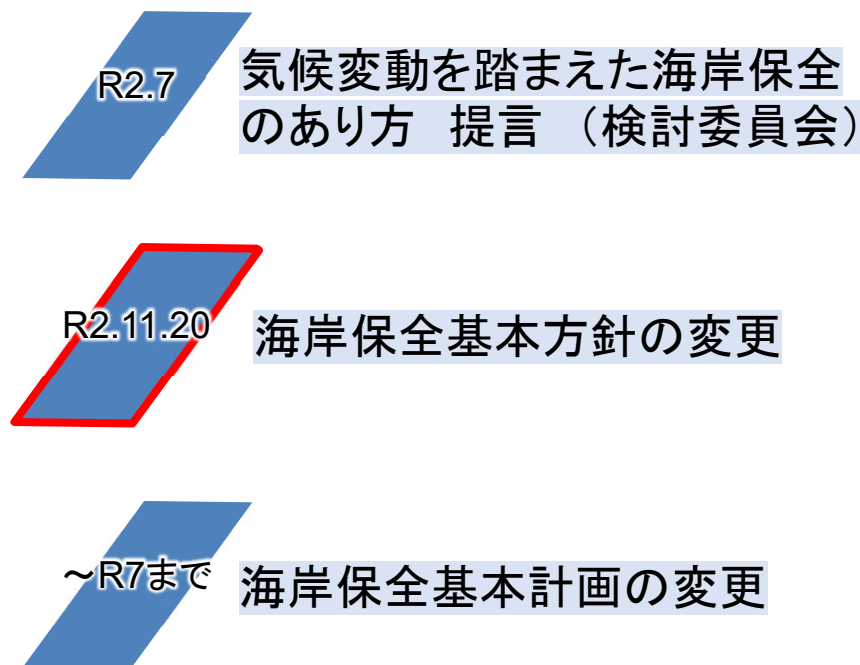


■海岸保全基本方針の改定ポイント

▶「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言」を受けて、海岸保全の基本理念を定める「海岸保全基本方針」が令和2年11月に変更され、本方針に基づき「海岸保全基本計画」を変更するよう、国から通知があった。

海岸保全基本方針の変更ポイント

項目	内容
1.将来の条件を考慮すること	過去の高潮や高波等のデータに加え、 気候変動影響を考慮した将来予測に基づき 、海岸の防護水準を設定する。
2.総合的な対策方法をとること	海岸管理者だけでなく、関連する施設管理者や都市計画部局、背後地の住民と連携し、 土地利用との調整、都市計画等、ハード面の対策とソフト面の対策 を組み合わせた総合的な対策を行うよう努める。
3.順応的な砂浜管理を行うこと	海面上昇により侵食される恐れがある砂浜に対して、継続的なモニタリングと、将来変化の予測に基づき対策を実施する「 予測を重視した順応的砂浜管理 」を推進する。



■気候変動を踏まえた海岸保全基本計画の変更について

▶ 海岸保全基本方針の変更に伴い、気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言や海岸保全施設の計画外力の設定方法の通知を参考に、これらの内容を海岸保全基本計画に反映する。

【遠州灘沿岸・駿河湾沿岸・伊豆半島沿岸海岸保全基本計画】

第1編 海岸の保全に関する基本的な事項

- 1. 海岸域の現況
 - 1.1 防護面から見た現況
 - 1.2 環境面から見た現況
 - 1.3 利用面から見た現況
 - 1.4 海岸保全施設の維持管理の現状
 - 1.5 海岸に関する地域の声

2. 海岸保全の方向、目標及び取組

- 2.1 海岸保全の方向
- 2.2 海岸保全の目標と取組

3. ゾーン区分と各ゾーンの海岸保全

- 3.1 ゾーン区分
- 3.2 各ゾーンの特性
- 3.3 各ゾーンの現況特性図
- 3.4 各ゾーンの海岸保全の方向と取組

4. 計画推進に向けた配慮事項

- 4.1 地域の実情に配慮した施設整備
- 4.2 市町・民間団体等との連携の強化
- 4.3 社会情勢の変化への対応

第2編 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基本的な事項

- 1.1 整備の基本方針
- 1.2 整備内容
- 1.3 整備図

2. 海岸保全施設の維持又は修繕に関する事項基本的な事項

- 2.1 維持又は修繕の基本方針
- 2.2 維持修繕内容
- 2.3 維持修繕図

◆防護の目標の見直しの方向性

○津波

- ①気候変動の影響を考慮した外力の検討
- ②気候変動の不確実性、施設の耐用年数を踏まえた施設整備目標の検討

○高潮

- ①既往台風をもとに整理した計画から、気候変動の影響を考慮した外力の検討
- ②気候変動の不確実性、施設の耐用年数を踏まえた施設整備目標の検討

○侵食

- ①砂浜の順応的管理の検討

○総合的な防災対策

- ①総合的な津波防災、高潮防災の考え方の更新

◆環境、利用との調和も踏まえた海岸保全について検討

◆第1章の内容を踏まえた海岸保全施設の整備について検討

■現行計画における防護目標

- 高潮の現海岸保全基本計画における防護目標は、昭和中期の台風に対しての目標としているため、温暖化の影響分は含まれていない。
- 津波も侵食も現在気候に対しての対策であるため、潮位上昇量、波高増大量等の影響が含まれていない。

○現行の防護目標

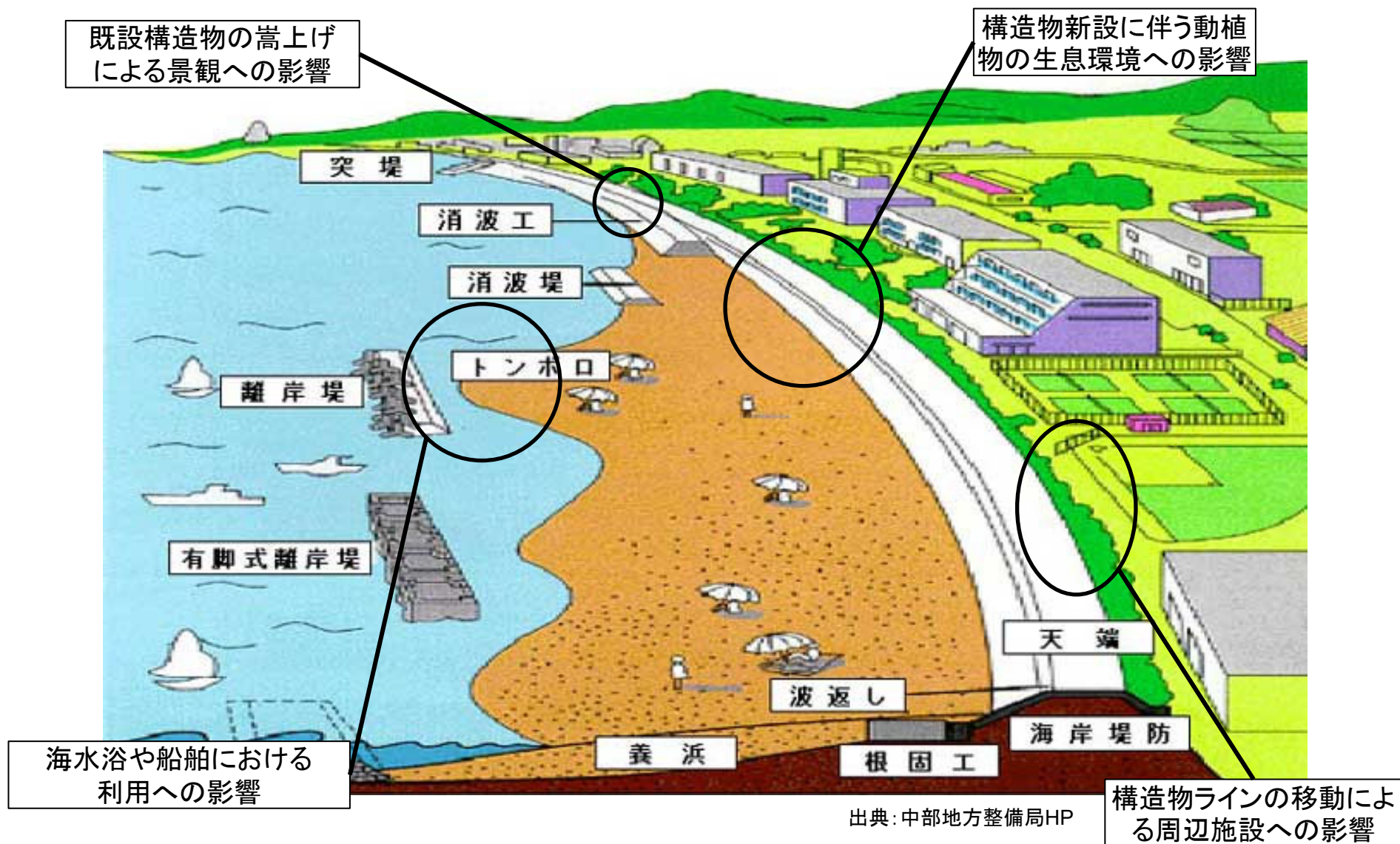
沿岸名	高潮	津波	侵食
遠州灘沿岸	最も沿岸に被害を与えた昭和28年13号台風、昭和34年伊勢湾台風規模の高潮を踏まえて、整備を行うことを目標とする。	南海トラフ沿いで発生する、発生間隔が数十年から百数十年に一度規模の地震・津波(L1津波)に対して整備を行うことを目標とする。 発生頻度が極めて低いものの科学的に想定し得る最大規模の地震・津波(L2津波)に対し、「命を守る」ことを目標として、対策をとることを目標とする。	現状の汀線を保全・維持することを基本的な目標とし、侵食が著しい海岸では必要に応じて汀線の回復を図ることを防護水準とする。
駿河湾沿岸	50年確率波浪および予想される異常潮位を防護の目標とすることを原則とする。ただし、昭和34年の伊勢湾台風や昭和41年の台風26号等の災害実績を踏まえる。	発生が予想される東海、東海・東南海、東海・東南海・南海地震及び大正型関東地震、宝永型地震、安政東海型地震、5地震総合モデルの地震に伴う想定津波高を防護の目標とする。	現状の砂浜を保全することを基本的な目標とし、必要に応じて砂浜の回復を図る。
伊豆半島沿岸	50年確率波浪および予想される高潮位を防護の目標とすることを原則とする。ただし、昭和34年の伊勢湾台風等の災害実績を踏まえる。	発生が予想される東海、東海・東南海、東海・東南海・南海地震及び大正型関東地震、宝永型地震、安政東海型地震、5地震総合モデルの地震に伴う想定津波高を防護の目標とする。	現状の砂浜を保全することを基本的な目標とし、必要に応じて砂浜の回復を図る。



	高潮	津波	侵食
更新項目	<ul style="list-style-type: none"> ・将来の潮位上昇量を考慮 ・勢力が増大した台風を考慮 	<ul style="list-style-type: none"> ・将来の潮位上昇量を考慮 	<ul style="list-style-type: none"> ・将来の波向を考慮 ・将来の設計波高の考慮

■防護水準の変更にあたる配慮事項の確認

➤ 防護水準を更新するに伴い、環境・利用面では、生態系や景観等への影響が考えられる。



5 技術検討会の検討状況

第1回静岡県海岸保全基本計画技術検討会(令和5年10月24日開催)

■ 現行の計画外力・設定方法

- 海岸保全基本方針によると、海岸堤防は、「波浪」、「高潮」、「津波」から災害を防ぐことを基本としている。現行計画におけるそれぞれの計画値を下の表に示し、順に整理した。
- 計画波高は、観測期間が十分ではなかったため、SMB法や波浪推算値等も用いて設定している。
- 設計高潮位は、観測データの既往最大値や計画偏差を用いて設定している。
- 設計津波高は、各地区海岸で最大津波高となる対象地震を整理し、津波シミュレーションを実施して設定している。

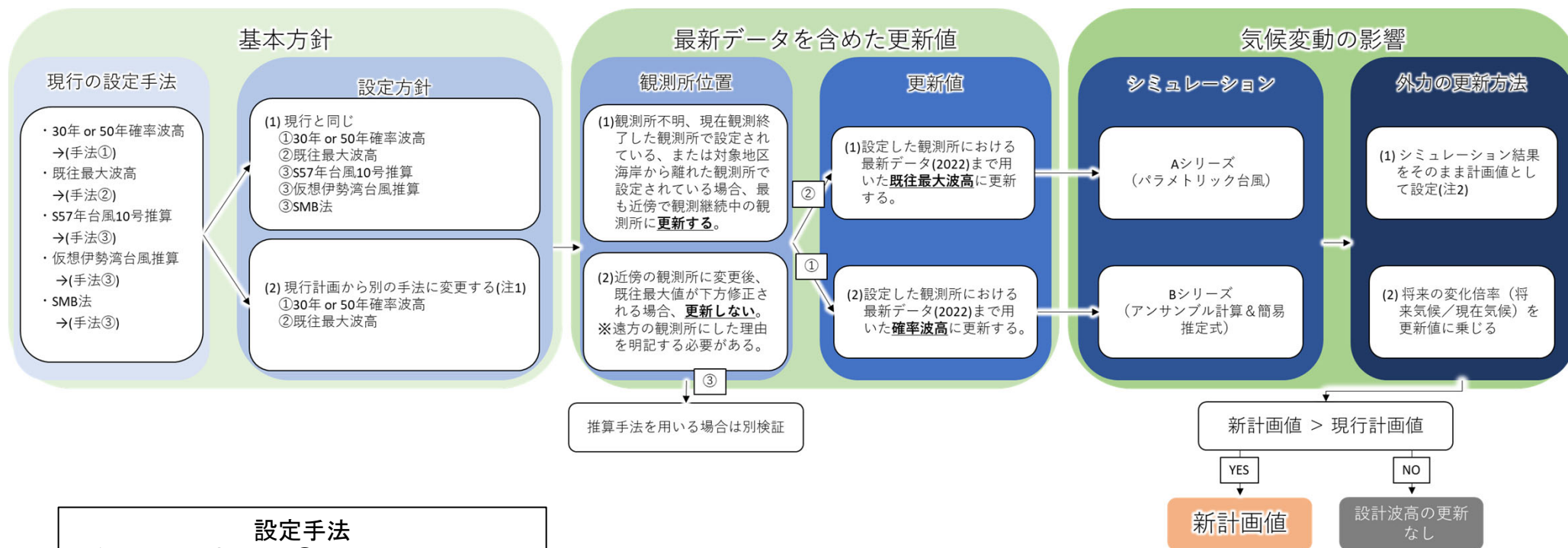
各沿岸の計画外力及び設定方法(2003年設定値)

沿岸名	波浪		潮位		津波		所管
	計画波高	設定手法	設計高潮位	設定手法	設計津波高	対象地震	
遠州灘沿岸	3.20m ～ 16.40m	<ul style="list-style-type: none"> • 30年確率風速波高 • 30年確率波高 • T5710推定波高 • SMB法 • 異常気象モデルによる波浪推算値 	T.P.+1.150m ～ T.P.+2.600m	<ul style="list-style-type: none"> • 朔望平均満潮位 +計画潮位偏差 	T.P.+5.6m ～ T.P.+9.9m	<ul style="list-style-type: none"> • 東海地震 • 東海・東南海地震 • 安政東海型地震 	<ul style="list-style-type: none"> • 水管理・国土保全局 • 港湾局 • 水産庁 • 農振局
駿河湾沿岸	1.58m ～ 17.00m	<ul style="list-style-type: none"> • 30年確率波高 • 50年確率波高 • 既往最大波高 • 異常気象モデルによる波浪推算値 	T.P.+1.015m ～ T.P.+2.000m	<ul style="list-style-type: none"> • 朔望平均満潮位 +既往最大潮位偏差 • 既往最高潮位 	T.P.+3.5m ～ T.P.+9.6m	<ul style="list-style-type: none"> • 5地震総合モデル • 安政東海型地震 • 東海地震 • 東海・東南海地震 	<ul style="list-style-type: none"> • 水管理・国土保全局 • 港湾局 • 水産庁
伊豆半島沿岸	2.40m ～ 16.10m	<ul style="list-style-type: none"> • 30年確率波高 • 50年確率波高 • 伊勢湾台風の推算値 	T.P.+0.919m ～ T.P.+2.200m	<ul style="list-style-type: none"> • 朔望平均満潮位 +計画潮位偏差 • 既往最高潮位 	T.P.+5.5m ～ T.P.+15.7m	<ul style="list-style-type: none"> • 大正関東地震 • 5地震総合モデル • 安政東海型地震 	<ul style="list-style-type: none"> • 水管理・国土保全局 • 港湾局 • 水産庁 • 農振局

■計画外力の更新フロー

➤ 現行計画の計画値は以下のフロー図の通り考え方を整理し、現在の知見で得られている最適な手法で、気候変動の影響を踏まえた計画値の見直しを行う。

現行計画【例：設計波高】



設定手法

- ・確率統計波高(手法①)
- ・既往最大波高(手法②)
- ・波浪推算 (手法③)

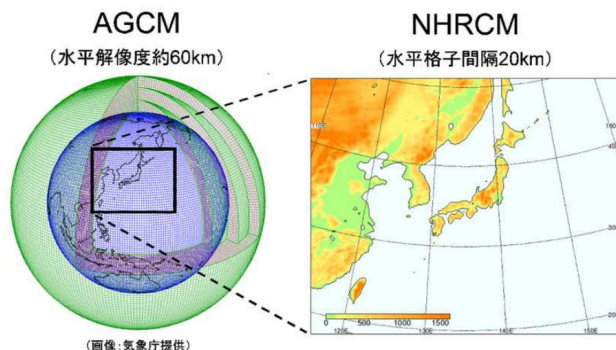
参照: 海岸保全施設の技術上の基準・同解説(H30.8)

■気候変動を踏まえた波浪・高潮推算の概要

- 気候変動による将来の台風特性を考慮するため、「地球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース（d2PDF/d4PDF）」の台風トラックデータを用いる。
- d2PDF/d4PDFには、海面水温等の条件に応じた多数の数値実験結果（気圧・風速等）が含まれており、その中で静岡県に影響がある台風を抽出し、波浪・高潮計算を行う。

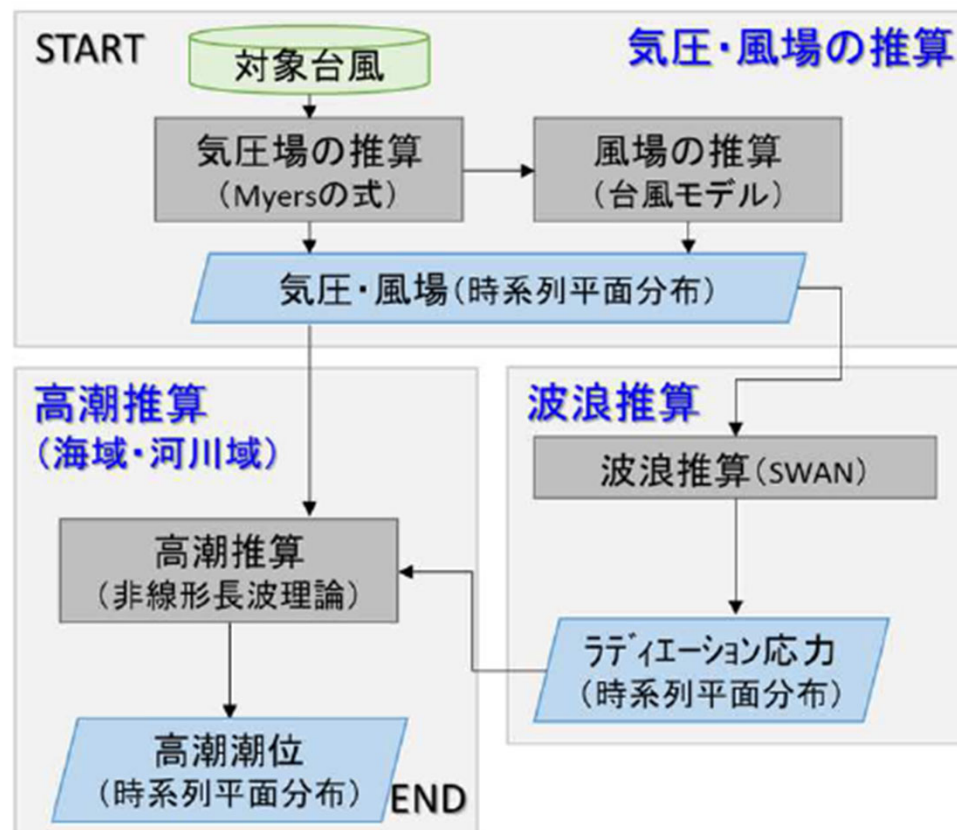
d2PDF/d4PDFの概要

- d4PDFとは、分野間で整合した地球温暖化緩和・適応策の検討に利用できるように整備されたアンサンブル気候予測計算結果のデータベース(database for Policy Decision making for Future climate change)



- データセットは**産業革命(1850年)以前**に比べて**全球平均温度が4°C上昇**した世界をシミュレーションした将来気候のデータ(d4PDF)と、**全球平均温度が2°C上昇**した世界をシミュレーションした将来気候のデータ(d2PDF)、さらに観測された海面水温等のデータを与えた**現在気候**のデータが整備されている。

- 全球実験(AGCM)には以下のデータが含まれている。
 - ・過去実験: 6000年 = 60年間 × 100摂動
 - ・2°C上昇実験: 3240年 = 60年間 × 6モデル × 9摂動
 - ・4°C上昇実験: 5400年 = 60年間 × 6モデル × 15摂動

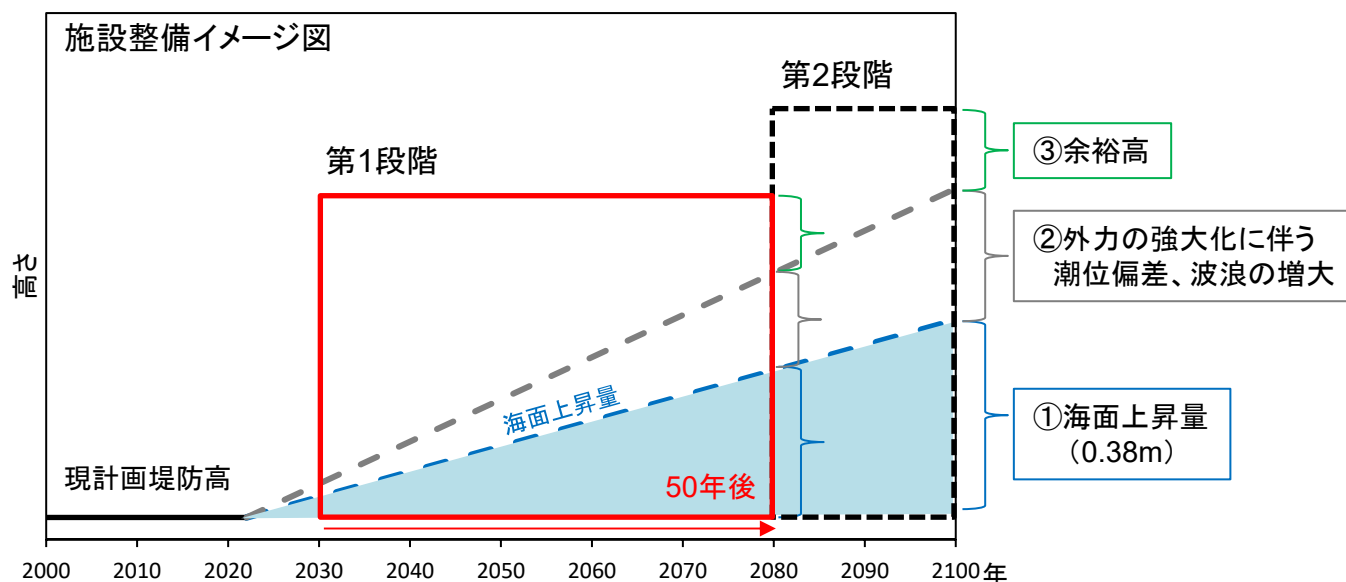


【使用する計算モデル】

■第1回技術検討会で決定した事項

▶ 第1回静岡県海岸保全基本計画技術検討会で決定した内容を以下にまとめた。

検討項目	決定事項
1.気候変動シナリオ	2°C上昇シナリオ(RCP2.6)を基本とする。
2.海面水位	最新(近5カ年)の朔望平均満潮位に海面上昇量を加算する。 海面上昇量は、「日本の気候変動2020」に示されている21世紀末の日本沿岸の平均値0.38m(RCP2.6)に基づき、目標年までに予測される上昇量を見込む。
3.設計高潮位、設計波高の目標年	2100年を目標として設計波高、設計高潮位を設定する。 d4PDFのデータベースを活用して、将来的に予測される変動量をシミュレーションで推算する。 最終的に、現計画値と推算した計画値を比較し、大きい方を新計画値として採用する。 (下図:2100年時点における②の上昇量)
4.施設整備目標年	施設の整備は更新履歴や長寿命化計画等を踏まえ、都度必要堤防高を算定する。 (下図:施設整備する年から50年後の高さで整備(第1段階))

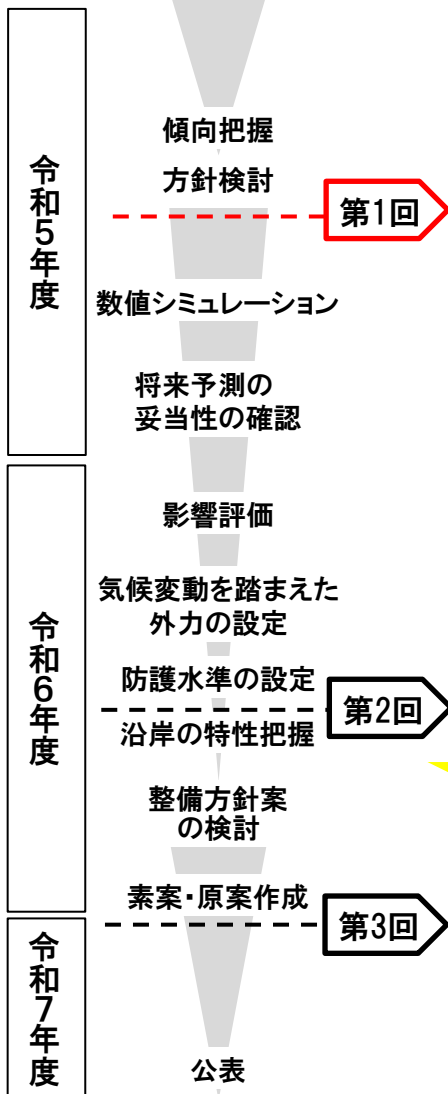


6 今後のスケジュール

■海岸保全基本計画変更に伴う検討項目

▶ 海岸保全基本計画変更に向けて、「気候変動の実態把握」、「外力の将来予測」等の検討を行い、気候変動の影響を踏まえた海岸保全基本計画を作成する。

年度 現在までの実態把握

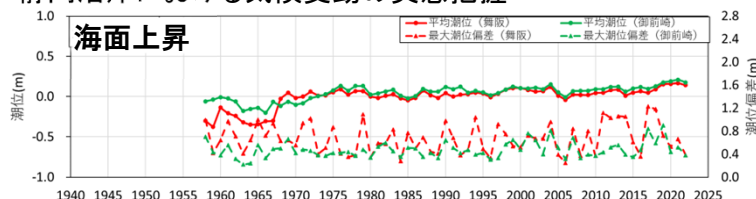


静岡県海岸保全基本計画技術検討会

○第1回技術検討会

・気候変動の実態把握、検討条件の確認

静岡沿岸における気候変動の実態把握

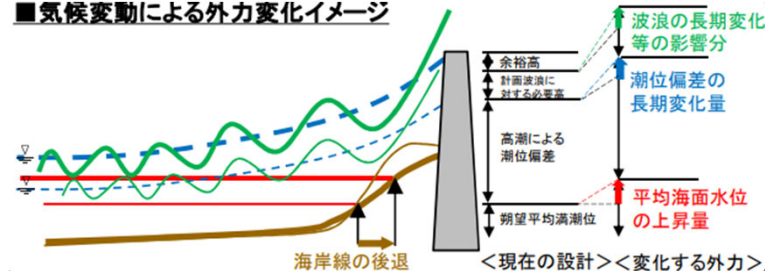


○第2回技術検討会

・外力の将来予測、防護水準の検討

将来気候における外力の予測

■気候変動による外力変化イメージ



海岸保全基本計画変更

気候変動の影響を踏まえ、静岡沿岸の海岸保全に向け、基本計画の変更を行う

地域リスクを共有し、関係機関、まちづくり関係者と連携



- 海岸保全に気候変動影響を適切に見込む
- 防護に加え環境や利用も含め総合的な対策を検討し、将来における静岡沿岸の望ましい姿を盛り込む

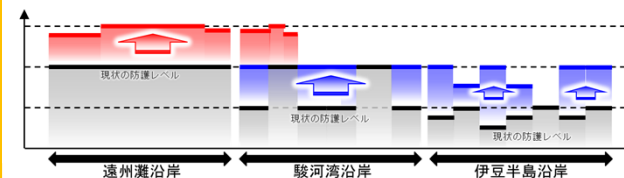
○第1回検討委員会

- ・計画変更に係る背景の確認
- ・作業方針の確認
- ・計画変更にあたる配慮事項の確認

○第2回検討委員会

- 将来の外力・防護水準に対する環境、利用の観点からの配慮事項

将来における防護水準を、環境・利用の観点から各海岸ごとに検討



今後のスケジュール（2/2）

■海岸保全基本計画変更までのスケジュール

▶「技術検討会」での技術的な検討結果や「連絡調整会議」での関係者間の協議結果等を「検討委員会」に諮りつつ、「住民意見交換会」を開催するなど、地域の意見を聴きながら検討を進め、令和7年度中の計画変更を目指す。

		2023年度 (令和5年度)				2024年度 (令和6年度)				2025年度 (令和7年度)			
		4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月		
各種 検討	駿河湾沿岸	情報収集	外力条件設定	波浪・高潮推算	防護水準設定	整備案の検討	整備案の検討	変更原案					
	遠州灘沿岸	情報収集	外力条件設定	波浪・高潮推算	防護水準設定	整備案の検討	整備案の検討	変更原案					
	伊豆半島沿岸	情報収集	外力条件設定			波浪・高潮推算	防護水準設定	整備案の検討	変更原案				
会議 等	検討委員会				● 第1回 (2/6)		● 第2回		● 第3回		● 第4回		
	技術検討会			● 第1回 (10/24)		● 第2回		● 第3回					
	連絡調整会議		● 第1回 (9/14)		● 第2回		● 第3回		● 第4回				
	住民意見交換会							● 意見交換会					
海岸保全基本計画の 変更										● 変更原案 作成	● 関係者 意見照会	● パブ コメ	● 公表

※必要に応じて開催