

# 第1回三重県海岸保全基本計画 検討委員会

## 説明資料

令和5年10月25日

三重県

# 計画検討の枠組み

---

## ■ 検討委員会の流れ

### 第1回 三重県海岸保全基本計画検討委員会

1. 海岸保全基本計画とは
2. 現行基本計画とこれまでの取組
3. 今回、計画変更が必要となった経緯
4. 技術部会の検討状況
5. 具体的な変更の方向性



### 第2回 三重県海岸保全基本計画検討委員会

- ・ 海岸保全に関する基本的な事項(第1章)、防護(案)(=施設整備目標)について



### 第3回 三重県海岸保全基本計画検討委員会

- ・ 『海岸保全基本計画』の変更計画(原案)について

● 検討の進捗状況により回数を変更することがあります

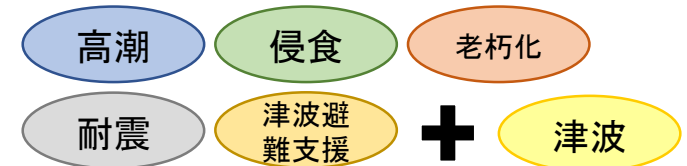
## 海岸保全基本計画の制度の概要

### ■「海岸保全基本計画」の変更の必要性

#### (平成27(2015)年度)三重県海岸保全基本計画

- ・「三河湾・伊勢湾沿岸海岸保全基本計画」平成27年12月変更
- ・「熊野灘沿岸海岸保全基本計画」平成28年3月変更
- ・東日本大震災を受け、国の中央防災会議より今後の海岸堤防等の整備については、比較的頻度の高い一定程度の津波に対して整備するよう示されたことから、防護指標に津波を追加

#### (防護指標)



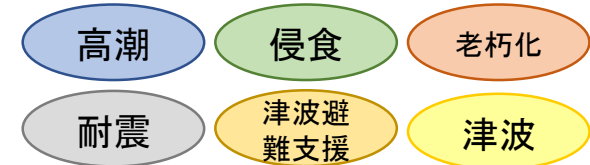
#### (令和7(2025)年度予定)三重県海岸保全基本計画の変更

#### 気候変動による影響を考慮した対策へ転換

海岸の保全に関する基本的な方針(R2.11) 主な変更箇所:

- ・気候変動の影響による外力の長期変化量を適切に推算する。(追加)
- ・都市計画等のまちづくりと連携を行うなど、ハード・ソフトを組み合わせた総合的な対策を行う。(変更・一部追加)
- ・侵食対策については、予測を重視した順応的砂浜管理を行う。(追加)
- ・防護のみならず環境や利用の面から優れた面的防護方式による整備を推進する。(変更)

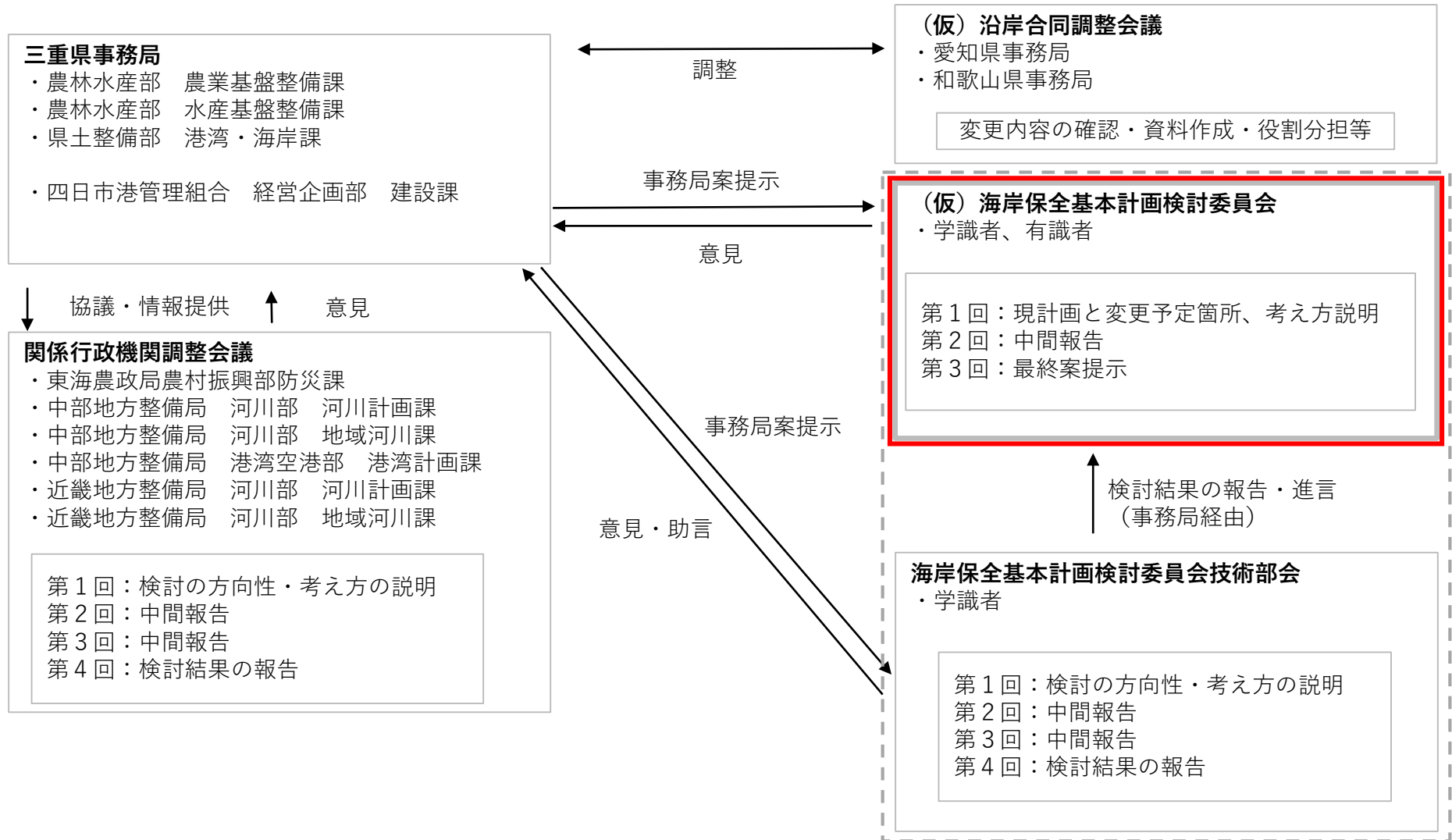
#### (防護指標: 気候変動対応)





## 海岸保全基本計画の制度の概要

### ■ 計画策定(変更)までの手続きの流れ



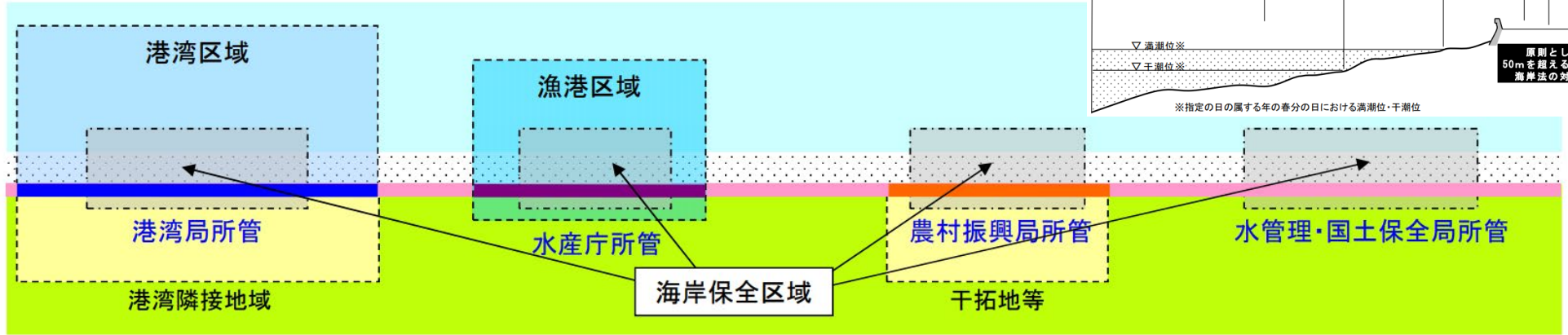
# (参考)海岸保全区域の区分と海岸管理者

## 海岸保全区域の区分と海岸管理者

海岸保全区域の区分	海岸管理者	主務大臣	管理者 (三重県担当課)
1 一般の部分	都道府県知事 (または市町村長)	国土交通大臣 (水管理国土保全局)	三重県(港湾・海岸課)
2 港湾区域または港湾隣接地域と重複している部分	港湾管理者の長	国土交通大臣 (港湾局)	三重県(港湾・海岸課) 四日市港管理組合
3 告示水域と重複している部分	都道府県知事	国土交通大臣 (港湾局)	三重県(港湾・海岸課)
4 漁港区域と重複している部分	漁港管理者の長	農林水産大臣 (水産庁)	三重県(水産基盤整備課) 市町
5 土地改良法により海岸保全施設が存する地域又は土地改良事業計画が決定している地域に係る部分	都道府県知事 (または市町村長)	農林水産大臣 (農村振興局)	三重県(農業基盤整備課)
6 農地を保護するための海岸保全施設で土地改良法によらずに管理されているものが存する地域に係る部分	都道府県知事 (または市町村長)	農林水産大臣(農村振興局)及び国土交通大臣	三重県(農業基盤整備課)

# (参考)海岸保全区域の区分と海岸管理者

## 海岸管理者の区分



四日市港管理組合提供

港湾の海岸

港湾管理者の長が管理



漁港の海岸

漁港管理者である  
地方公共団体の長が管理



干拓地等の農地に  
隣接する海岸

都道府県知事等が管理



左記以外の海岸

都道府県知事等が管理

- |                            |         |
|----------------------------|---------|
| 1. 海岸保全基本計画とは              | P9～P16  |
| 2. 現行の基本計画                 | P17～P23 |
| 3. これまでの取り組み               | P24～P49 |
| 4. 海岸保全基本計画の変更の必要性(経緯)     | P50～P55 |
| 5. 技術部会の検討状況(令和5年9月12日 開催) | P56～P59 |
| 6. 具体的な計画変更の方向性            | P60～P68 |

# 1. 海岸保全基本計画とは

---

# 1. 海岸保全基本計画とは

## 海岸保全基本計画の制度の概要

### ■ 法制度改正の経緯

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された。

また、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された。

#### 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

- 海岸管理における防災・減災対策の推進
- 水門・陸閘等の安全かつ確実な操作体制の確立
- 海岸保全施設の適切な維持管理
- 地域の実情に応じた海岸の維持管理の充実

目的

防護

防護

環境

利用



(堤防の点検)



(「緑の防潮堤」のイメージ)



# 1. 海岸保全基本計画とは

## 海岸保全基本計画の制度の概要

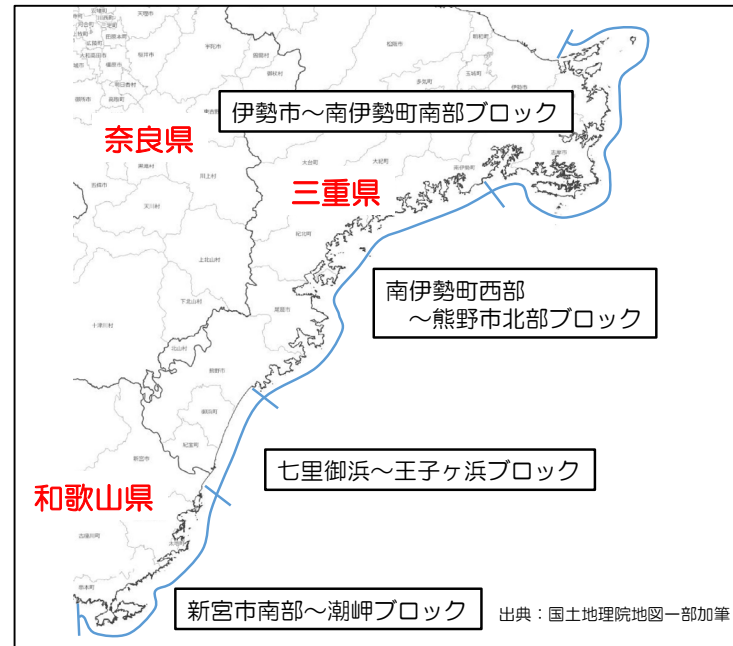
### ■三重県における海岸保全の基本方針

三重県は、防護面・環境面・利用面から適切な目標を設定し、各目標を達成するための施策を講じている。また、「三河湾・伊勢湾沿岸」と「熊野灘沿岸」それぞれ、地域の特徴などによりブロックを区分し、更にブロックごとの海岸保全の方向性を決定している。

#### ○三河湾・伊勢湾沿岸



#### ○熊野灘沿岸



# 1. 海岸保全基本計画とは

## 海岸保全基本計画の制度の概要

### ■計画策定(変更)までの手続きの流れ

#### ● 計画の作成

海岸法第二条の三 第四項

都道府県知事は、海岸保全基本計画のうち、海岸保全施設の整備に関する事項で政令で定めるものについては、関係海岸管理者が作成する案に基づいて定めるものとする。

#### ● 意見の反映

海岸法第二条の三 第二項

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。

➡(仮)三重県海岸保全基本計画検討委員会

今回の変更は気候変動に対応することから、技術的に高度な検討が必要となる。このため、海岸工学に精通した専門家のみで構成する三重県海岸保全基本計画検討委員会技術部会を立ち上げ、気候変動後の外力を検討する。

海岸法第二条の三 第三項

都道府県知事は、海岸保全基本計画を定めようとするときは、あらかじめ関係市町村及び関係海岸管理者の意見を聴かなければならない。

➡各市町へ文書照会(予定)

海岸法第二条の三 第五項

関係海岸管理者は、前項の案を作成しようとする場合において必要があると認めるときは、あらかじめ公聴会の開催等関係住民の意見を反映させるために必要な措置を講じなければならない。

➡パブリックコメントの実施(予定)



# 1. 海岸保全基本計画とは

## 海岸保全基本計画の制度の概要

### ■海岸保全基本方針

基本的な理念：

美しく、安全で、いきいきした海岸を次世代に継承するために



- 「海岸の防護」、「海岸環境の整備と保全」及び「公衆の海岸の適正な利用」が調和するよう、総合的に海岸の保全を推進する。
- 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。



防護



環境

利用



# 1. 海岸保全基本計画とは

## 海岸保全基本計画の制度の概要

■計画策定の範囲 三重県では二つの沿岸において、「海岸保全基本計画」を策定

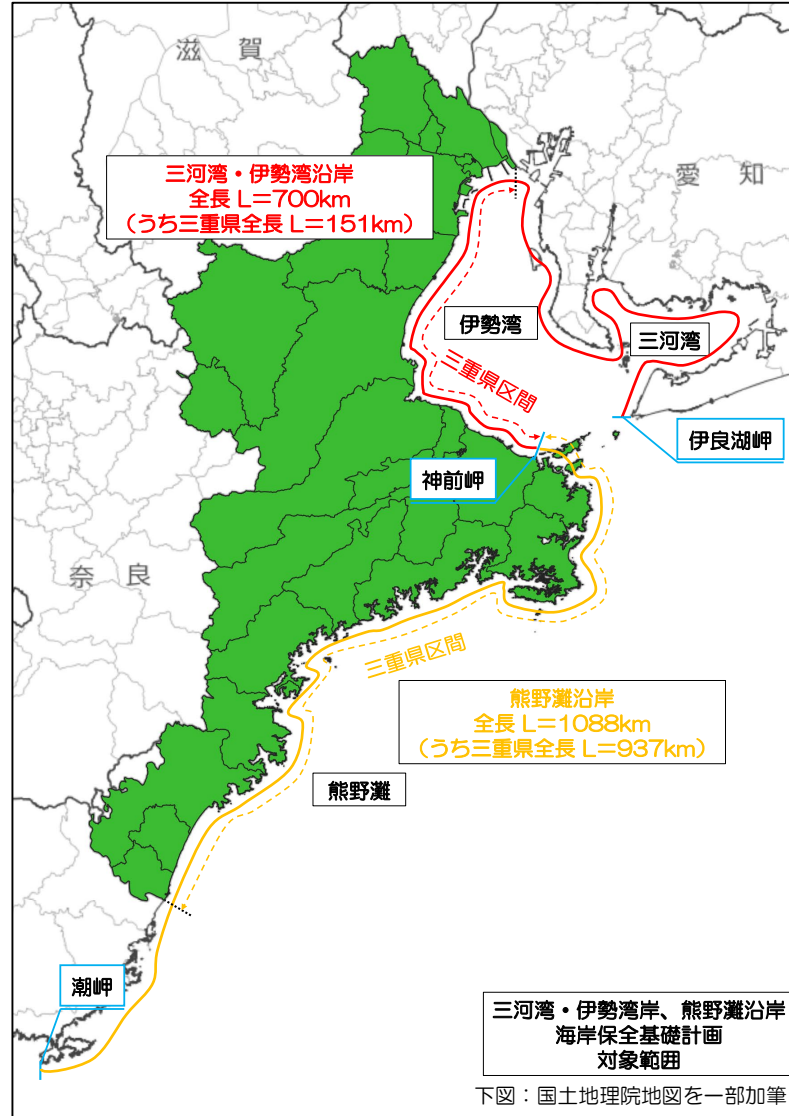
沿岸名	策定・公表時期	対象範囲	備考
三河湾・伊勢湾沿岸	平成15(2003)年3月 策定 平成20(2008)年8月 軽微な変更(三重県) 平成20(2008)年11月 軽微な変更(愛知県) 平成23(2011)年2月 軽微な変更(愛知県) 平成27(2015)年12月 変更(愛知県、三重県)	伊良湖岬～神前岬(約700km) うち愛知県549km うち三重県151km	愛知県との共同策定
熊野灘沿岸	平成15(2003)年7月 策定 平成21(2009)年3月 軽微な変更(三重県) 平成21(2009)年3月 軽微な変更(和歌山県) 平成26(2014)年9月 軽微な変更(和歌山県) 平成28(2016)年3月 変更(三重県、和歌山県)	神前岬～潮岬(約1088km) うち三重県937km うち和歌山県151km	和歌山県との共同策定

# 1. 海岸保全基本計画とは

## 海岸保全基本計画の制度の概要

### ■計画策定の範囲

三重県では二つの沿岸において、「海岸保全基本計画」を策定



# 1. 海岸保全基本計画とは

## 海岸保全基本計画の制度の概要

### ■「海岸保全基本方針」に基づき都道府県知事が『海岸保全基本計画』に定める基本的な事項

#### 海岸保全基本計画(海岸法第二条の三第一項)

海岸保全基本方針に基づき、地域の意見を反映して沿岸毎に

第1章 海岸に関する基本的な事項(共通事項)

第2章 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項(個別事項)

を定める。

#### 海岸法施工令第一条の二 海岸保全基本計画に定める事項

##### 愛知県、和歌山県と共管

##### 第1章 海岸に関する基本的な事項

##### 海岸の保全に関する次に掲げる事項

- イ 海岸の現況及び保全の方向に関する事項
- ロ 海岸の防護に関する事項
- ハ 海岸環境の整備及び保全に関する事項
- ニ 海岸における公衆の適正な利用に関する事項

##### 各県で策定

##### 第2章 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

##### 海岸保全施設の整備に関する次に掲げる事項

- イ 海岸保全施設の新設または改良に関する次に掲げる事項
  - (1) 海岸保全施設を新設または改良しようとする区域
  - (2) 海岸保全施設の種類、規模及び配置
  - (3) 海岸保全施設による受益の地域およびその状況
- ロ 海岸保全施設の維持または修繕に関する次に掲げる事項
  - (1) 海岸保全施設の存する区域
  - (2) 海岸保全施設の種類、規模及び配置
  - (3) 海岸保全施設の維持または修繕の方法

## 2. 現行の基本計画

---



## 2. 現行の基本計画

### 1) 三河湾・伊勢湾沿岸の基本理念の概要

三河湾・伊勢湾沿岸の「あるべき姿」とは、沿岸の人々に残る**伊勢湾台風**等の記憶を教訓とし、近年脅威となっている**大地震**への不安を払拭すべく、『**災害に強い海岸**』を目指すとともに、穏やかな内湾を背景として白砂青松で知られる海岸や湾内に存在する干潟や藻場などの多様な**自然環境の保全・復元**に努め、水辺で育まれてきた歴史的風土や生活文化・レクリエーション・産業活動などの**多様な場として地域の発展に寄与**するなど、これらが地域の特性をいかしながら沿岸全体にバランスよく調和されることである。





## 2. 現行の基本計画

### 2) 熊野灘沿岸の基本理念の概要

海岸は、国土狭い我が国にあって、その背後に多くの**人口・資産が集中している空間**であるとともに、海と陸が接し多様な生物が相互に関係しながら**生息・生育している貴重な空間**である。また、様々な利用の要請がある一方、人為的な諸活動によって影響を受けやすい空間である。さらに、このような特性を持つ海岸において、**安全で活力ある地域社会**を実現し、**環境意識の高まりや心の豊かさ**への要求にも対応する海岸づくりが求められている。これらのことから、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ことを、今後の海岸の保全のための基本的な理念とする。

#### ■ 主な取り組み事例



## 2. 現行の基本計画

### 3) 防護面の目標

### 防護

#### ■防護の目標

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。

#### (1) 高潮対策の目標

##### ○海岸保全施設の整備を行う上での目標（施設整備目標）

最も沿岸に被害を与えた伊勢湾台風・昭和28(1953)年台風13号規模を基本に、伊勢湾台風以降発生した高潮被害も踏まえた高潮に対し、住民財産の保護、地域経済の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、海岸保全施設の整備を行うことを目標とする。

##### ○少なくとも命を守り、社会経済に対して壊滅的な被害が発生しない対策を図る上での目標（危機管理対策目標）

想定し得る最大規模の高潮に対し、「命を守る」ことを目標として、住民避難を軸に、海岸保全施設の整備による効果と併せて、ハード対策とソフト対策を総動員し、それらを組み合わせた総合的な対策を推進することを目標とする。併せて、最悪の事態を想定、共有し、国、地方公共団体、公益事業者、企業等が主体的かつ、連携して対応する体制の整備を推進することに取り組んでいく。



## 2. 現行の基本計画

### 3) 防護面の目標

### 防護

#### (2) 地震・津波の目標

##### ○海岸保全施設の整備を行う上での目標 **(施設整備目標)**

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(レベル1(L1)津波)に対し、住民財産の保護、地域経済の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、海岸保全施設の整備を行うことを目標とする。

##### ○少なくとも命を守り、社会経済に対して壊滅的な被害が発生しない対策を図る上での目標 **(危機管理対策目標)**

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(レベル2(L2)津波)に対し、「命を守る」ことを目標として、住民避難を軸に、海岸保全施設の整備による効果と併せて、ハード対策とソフト対策を総動員し、それらを組み合わせた総合的な対策を推進することを目標とする。併せて、最悪の事態を想定、共有し、国、地方公共団体、公益事業者、企業等が主体的かつ、連携して対応する体制の整備を推進することに取り組んでいく。

#### (3) 海岸侵食対策の目標

○現状の汀線を保持・保全すること、または目的に応じて復元することを目標とする。

## 4) 環境面の目標

## 環境

### 海岸環境の整備及び保全の目標

#### 三河湾・伊勢湾沿岸

##### ■環境の目標

沿岸域における自然環境が、質・量共に生物にとって十分良好な状態で維持されることを目指し、沿岸住民と海岸環境の共生のために広域的・総合的に取り組んでいくものとする。

##### ○目標を達成するための施策

1. 広域的・総合的な取り組み
  - (1) 一体的・計画的な事業の推進
2. 良好な生物・生息環境の保全・復元
  - (1) 良好な自然環境の保全・復元
  - (2) 生物の生息・生物環境に配慮した海岸整備の推進
  - (3) 水質・底質の改善
  - (4) 漂着流木等の対策
3. 海岸環境の保全・復元
  - (1) 自然公園・砂浜や松林等、優れた海岸景観の保全・復元
  - (2) 景観に配慮した海岸保全施設の整備
4. 自然と沿岸住民の共生
  - (1) 自然保護活動の推進
  - (2) 沿岸域の文化の保全・継承・創造

#### 熊野灘沿岸

##### ■環境の目標

海岸環境と沿岸住民の生活が共存し、熊野灘沿岸の豊かな自然環境を次世代へと引き継いでいくことを目標とする。

##### ○目標を達成するための施策

1. 海岸の支援助地形、自然景観の保全と復元
  - ・人工リーフや養浜等による自然地形の保全・復元
2. 海岸の生態系の保護・保全
  - ・砂浜、藻場等の保全、車両乗り入れ規制等
3. 地域との連携による海岸環境の保全
  - ・海岸清掃活動の推進、漂着ごみ、流木対策等
4. 地域との連携した環境学習の実施
  - ・環境情報の蓄積、共有化、提供等

## 4) 利用面の目標

## 利用

### 適正な利用の目標

#### 三河湾・伊勢湾沿岸

##### ■利用の目標

背後地の利用状況や利用者のニーズに配慮し、沿岸域の有効かつ適正な利用を目標として、海岸利用の快適性・利便性・有効性を高めるべく整備を行うこととする。

##### ○目標を達成するための施策

1. 沿岸域の有効かつ適正な利用
  - (1) 港湾利用、漁港・漁場利用の促進
  - (2) 多様なメディアによる海岸利用のPR
2. 地域社会に密着した海岸空間の形成
  - (1) アクセスしやすい海岸の整備
  - (2) 各種施設へのユニバーサルデザインの採用
  - (3) 地域文化の保存・継承・創造
  - (4) 快適な海岸利用のための利便設備の整備
  - (5) 周辺地域との連携
3. 様々な海岸利用者の共存
  - (1) 利用者のマナー向上
  - (2) 多様化する海岸利用の共存

#### 熊野灘沿岸

##### ■利用の目標

海岸の利用状況、利用者のニーズに対応し、海岸が有効かつ適正に利用されることを目標とする。

##### ○目標を達成するための施策

1. 歴史・文化遺産の保護と保全
  - ・文化遺産の保護、施設による保全等
2. 海岸へのアクセス施設の整備
  - ・階段やスロープの設置等
3. 地域と連携した海岸利用の促進
  - ・利便施設の整備、利用のルールづくり等

## 3. これまでの取り組み

---

# 3. これまでの取り組み

## 1) 実行計画

### ①「強じんな美(うま)し国ビジョンみえ」(三重県総合計画)令和4(2022)年10月 第3章 政策展開の基本方向と政策

#### I 安全・安心の確保

##### (防災・減災、県土の強靱化)

いつ発生するかわからない地震や噴火、発生頻度を増している豪雨などの大規模自然災害等に備え、国、市町、実働機関等と連携して、災害対応力の充実、強化に取り組みます。また、災害時に国や実働機関等と的確に情報を共有し、可能な限り早期に応援を受けられるよう緊密な連携の確保に取り組みます。さらに、県民の皆さんが適切に避難行動をとることができるよう、市町等と連携し、地域の防災力の向上に取り組みます。加えて、甚大な被害が想定される南海トラフ地震や気候変動の影響に伴い激甚化・頻発化する豪雨災害等に備えて、必要な河川・**海岸**・治山・土砂災害防止施設の整備、橋梁の耐震化等のハード対策を着実に進め、県民の皆さんの命と暮らしの安全・安心を確保できるよう取り組みます。



土砂災害防止施設の整備

# 3. これまでの取り組み

## 1) 実行計画

### ②みえ元気プラン(令和4(2022)年10月)

- 今後の三重の成長戦略として「強じんな美(うま)し国ビジョンみえ」が掲げる基本理念
- 「強靱で多様な魅力あふれる『美(うま)し国』」の実現に向けて推進する取り組み内容をまとめたもの
- 令和4(2022)年度から令和8(2026)年度までの5年間の中期戦略計画

## 第3章 政策・施策

### 施策1-3災害に強い県土づくり

#### 取組方向(抜粋)

#### ■ 基本事業4： 高潮・地震・津波対策の推進

高潮、地震、津波による浸水被害を軽減するために、住民の素早い避難活動を促すため、ソフト対策として高潮浸水想定区域の指定に取り組みます。また、高潮災害防止のための堤防の整備や、地震・津波対策としての堤防の耐震化、粘り強い構造とする施設整備等に取り組みます。

#### ■ 基本事業7： インフラの老朽化対策の推進

県民の皆さんの生命・財産を守り、経済活動を支えるとともに、災害時・平常時を問わず、安全・安心な道路や河川などのインフラ機能が確保されるようメンテナンスサイクルを着実に実施するとともにインフラの老朽化対策に係る取組を進めています。

# 3. これまでの取り組み

## 1) 実行計画

### ③三重県防災・減災アクションプラン(令和5(2023)年3月)

- 「三重県防災対策推進条例」第10号第2項に基づき、「三重県地域防災計画」に定められた防災対策を実行するための事業計画。
- また、「みえ元気プラン」に掲げた防災・減災施策の実施に向けた具体的な取り組み内容を示すもの。
- 令和5(2023)年度から令和8(2026)年度

みえ元気プランの施策	取組項目	取組内容	担当課
1-1 災害対応力の充実・強化	航路等啓開および港湾施設の応急復旧体制の強化	被災後も港湾機能を継続させるため、港湾機能継続計画に基づき、緊急輸送を確保するための航路啓開および港湾施設の迅速な応急復旧体制の強化を進める。	港湾・海岸課
1-3 災害に強い県土づくり	海岸保全対策の推進(海岸堤防等の整備)	津波・高潮による被害を軽減するため、防護機能の向上が必要な海岸保全施設について、耐震化や嵩上げ等の改良、人工リーフの設置等の対策を図る。 老朽化により機能が低下した施設について、防護機能の回復を図る。	農業基盤整備課 水産基盤整備課
1-3 災害に強い県土づくり	風水害の発生に備えた迅速な避難に資する情報提供の推進	水防活動上特に重要な箇所において、水位計と簡易型河川監視カメラを設置し、河川の水位と画像をリアルタイムで収集・提供し、地域住民の迅速な避難行動に資する情報提供を推進する。 熊野灘沿岸の市町が作成する高潮ハザードマップの基礎資料となる高潮浸水想定区域図の作成を進める。	河川課 港湾・海岸課
1-3 災害に強い県土づくり	港湾施設の防災・減災対策の推進	東日本大震災や熊本地震において被災しても倒壊にまで至らなかった施設は、応急復旧ののち早い段階で緊急支援物資や通常貨物輸送に資することができたことから、さらなる津波被害等の軽減を図るため、港湾施設の老朽化対策や耐震対策を推進する。	港湾・海岸課
1-3 災害に強い県土づくり	防潮扉等の常時閉鎖の促進	津波による被害を軽減するため、常時閉鎖した防潮扉等を適切に管理し、引き続き完全閉鎖、施錠閉鎖を進めていく。	港湾・海岸課
1-3 災害に強い県土づくり	高潮浸水防止対策の推進(海岸・港湾施設の点検)	海岸・港湾施設を常時良好な状態に保つために、施設の状態を把握することで、施設の異常に対して対策措置を講じる。	港湾・海岸課



# 3. これまでの取り組み

## 1) 実行計画(三重県国土強靱化地域計画)

### ④三重県国土強靱化地域計画(令和5(2023)年3月一部改訂)

- 国土強靱化基本法における基本方針を踏まえ、大規模地震災害に対する脆弱性を評価し、事前に的確な取り組みを実施していくため策定したものの。

## 第3章 脆弱性評価を踏まえた国土強靱化の推進方針 リスクシナリオ別推進方針

### 1 直接死を最大限防ぐ

#### 1-3) ○河川・海岸堤防等の整備・耐震化及び機能保全

津波等による被害軽減を図るため、河川・海岸堤防等や大型水門、ダム等の整備、地震・津波対策及び機能保全を推進する。

また、港湾・漁港施設については、耐震対策及び機能保全を推進する。

#### ○水門、陸閘等の自動化、遠隔操作化

津波による被害を軽減するため、津波浸水予測区域内における水門の遠隔操作化を進めるとともに、陸閘の開閉操作の自動化、遠隔操作化の整備を推進する。

#### 1-4) 突発的又は広域かつ長期的な市街地等の浸水による多数の死傷者の発生

#### ○河川・海岸・港湾・漁港・砂防施設の点検と対策

河川・海岸・港湾・漁港・砂防施設を常時良好な状態に保つために、施設の点検を行い、施設の異常に対して対策措置を講じる。

#### ○浸水想定区域図の作成等

市町が作成するハザードマップの基礎資料となる洪水・高潮浸水想定区域図の作成等に向けた取組を進める。



# 3. これまでの取り組み

## 1) 実行計画(三重県国土強靱化地域計画)

### ④三重県国土強靱化地域計画(令和5(2023)年3月一部改訂)

#### 第3章 脆弱性評価を踏まえた国土強靱化の推進方針 リスクシナリオ別推進方針

#### 2 救助・救急、医療活動が迅速行われるとともに、被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保する 2-2)多数かつ長期にわたる孤立地域(離島を含む)等の同時発生

##### ○河川・海岸堤防等の整備・耐震化及び機能保全

津波等による被害軽減を図るため、河川堤防や海岸堤防等の整備、耐震対策を実施する。

河川堤防等については、津波浸水区域内の被災後の復旧が特に困難な地域において、耐震対策等を推進する。

海岸堤防については、地震被害想定調査において設定される海岸部における津波高等をもとに、津波対策を推進する。

また、あわせて河川・海岸堤防等の機能保全を推進する。

さらに、港湾・漁港施設については、老朽化対策や耐震対策及び機能保全等を推進する。

#### 6 ライフライン、燃料供給関連施設、交通ネットワーク等の被害を最小限にとどめるとともに、早期に復旧させる 6-5)防災インフラの長期間にわたる機能不全

##### ○必要なインフラの整備・保全

大規模地震想定地域等における海岸堤防等の防災インフラについては、計画的かつ着実に耐震化・液状化対策を進めるとともに、津波被害リスクが高い河川・海岸において、堤防の嵩上げ、水門等の自動化・遠隔操作化、海岸防災林等の整備を推進する。

# 3. これまでの取り組み

## 1) 実行計画(三重県国土強靱化地域計画)

### 三重県国土強靱化地域計画(令和5(2023)年3月一部改訂)

#### 第3章 脆弱性評価を踏まえた国土強靱化の推進方針 リスクシナリオ別推進方針

##### 7 制御不能な複合災害・二次災害を発生させない

##### 7-2)海上・臨海部の広域複合災害の発生

###### ○河川・海岸堤防、護岸等の整備・耐震化及び機能保全

津波等による被害軽減を図るため、河川堤防や海岸堤防等の整備、耐震対策を実施する。

河川堤防については、津波浸水区域内の被災後の復旧が特に困難な地域において、耐震対策等を推進する。海岸堤防については、地震被害想定調査において設定される海岸部における津波高等をもとに、津波対策を推進する。また、あわせて河川・海岸堤防等の機能保全を推進する。

さらに、港湾内に民間事業者が保有する護岸や岸壁等の耐震改修を促進する。

##### 8 社会・経済が迅速かつ従前より強靱な姿で復興できる条件を整備する

##### 8-3)広域地盤沈下等による広域・長期にわたる浸水被害の発生により復興が大幅に遅れる事態

###### ○海拔ゼロメートル地帯における対策

巨大地震発生時の津波等による長期にわたる浸水被害が予想される海拔ゼロメートル地帯について、地震・津波、洪水・高潮等による浸水への対策を着実に推進するとともに、被害軽減に資する減災対策を推進する。

###### ○浸水対策、流域減災対策

津波等による被害軽減を図るため、河川堤防や海岸堤防の整備、耐震対策を実施する。

河川堤防等については、津波浸水区域内の被災後の復旧が特に困難な地域において、耐震対策を推進する。海岸保全施設については、高潮・高波による被害軽減を図るため、嵩上げ等の改良を推進する。また、あわせて河川・海岸堤防等の機能保全を推進する。

# 3. これまでの取り組み

## 1) 実行計画(三重県行政展開方針)

### ⑤三重県行政展開方針(令和5(2023)年度)

#### 2 注力する取組

##### (2) 県民のいのちを守る

#### 【防災・減災、県土の強靱化】

- ・「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」等を活用し、激甚化・頻発化する災害に対応した浸水・土砂流出の防止対策や、道路、河川、海岸、港湾などインフラの耐震化、老朽化対策等に取り組みます。

#### 3 政策展開の基本方向に沿った取組

##### (1) 安全・安心の確保

#### 【防災・減災、県土の強靱化】

- ・農山漁村地域の防災・減災対策の強化に向け、土砂災害の防止を図る治山施設や公益的機能が低下した保安林の整備、海岸保全施設の機能確保と強化を進めます。

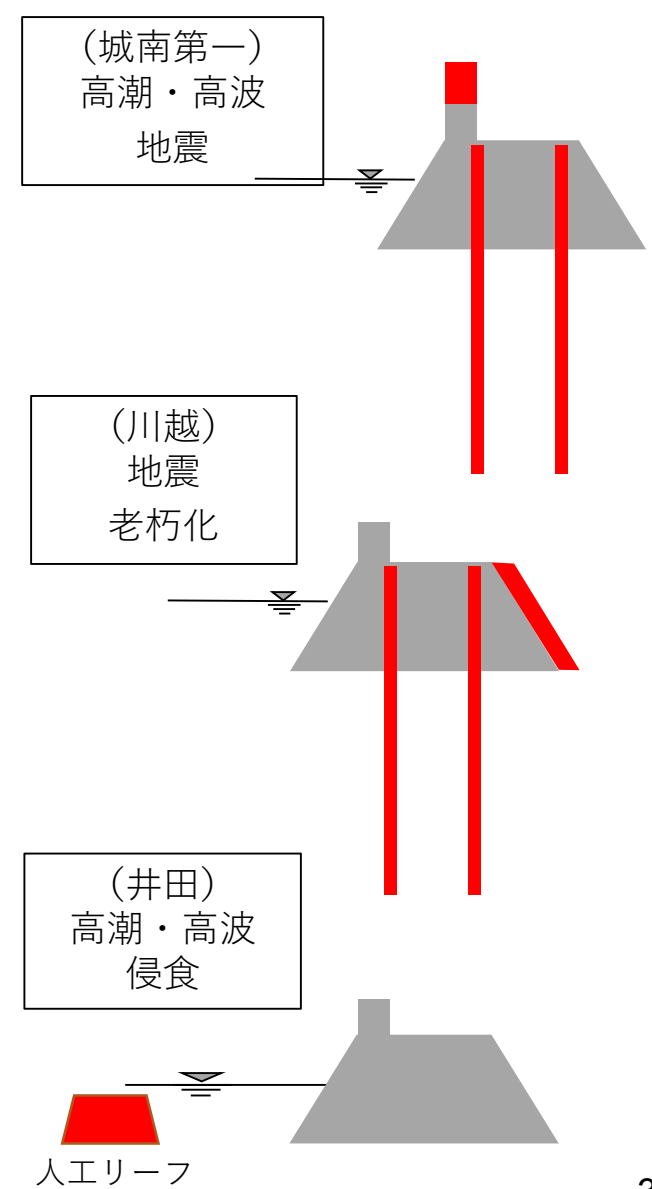
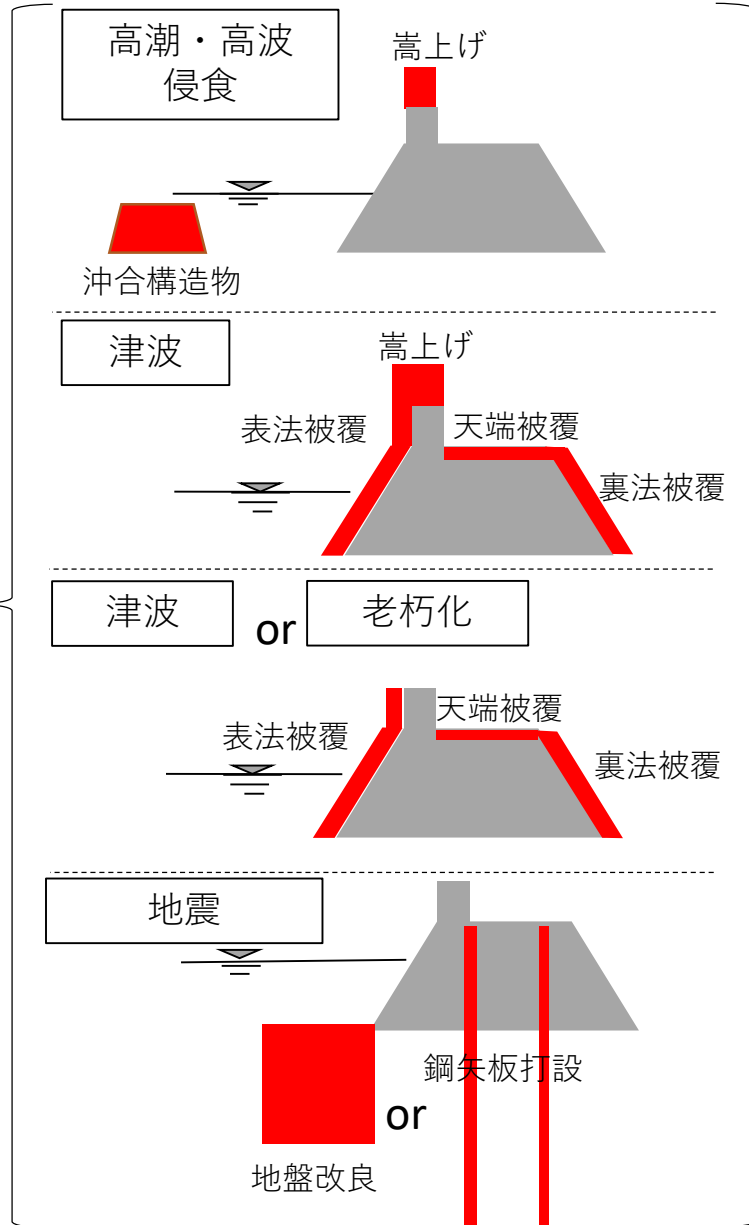
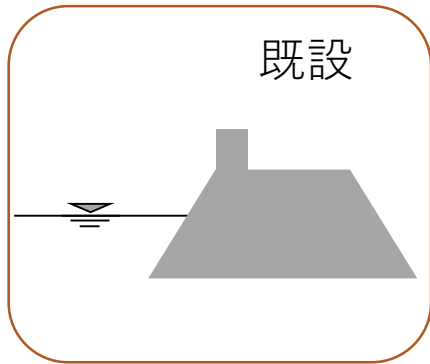
#### 【環境】

- ・「きれいで豊かな海」の実現に向け、第9次水質総量削減計画に基づき下水処理場の管理運転など、各種関連施策の推進と調査研究を実施します。また、「三重県海岸漂着物対策推進計画」に基づき、海岸漂着物の発生抑制対策や回収・処理の取組を推進するとともに、伊勢湾流域圏で効果的な対策を実施するため、広域的な地域計画を策定します。

# 3. これまでの取り組み

## 取り組みの事例(海岸整備事業の整備パターン)

海岸整備事業  
の整備パターン  
(堤防)



# 3. これまでの取り組み

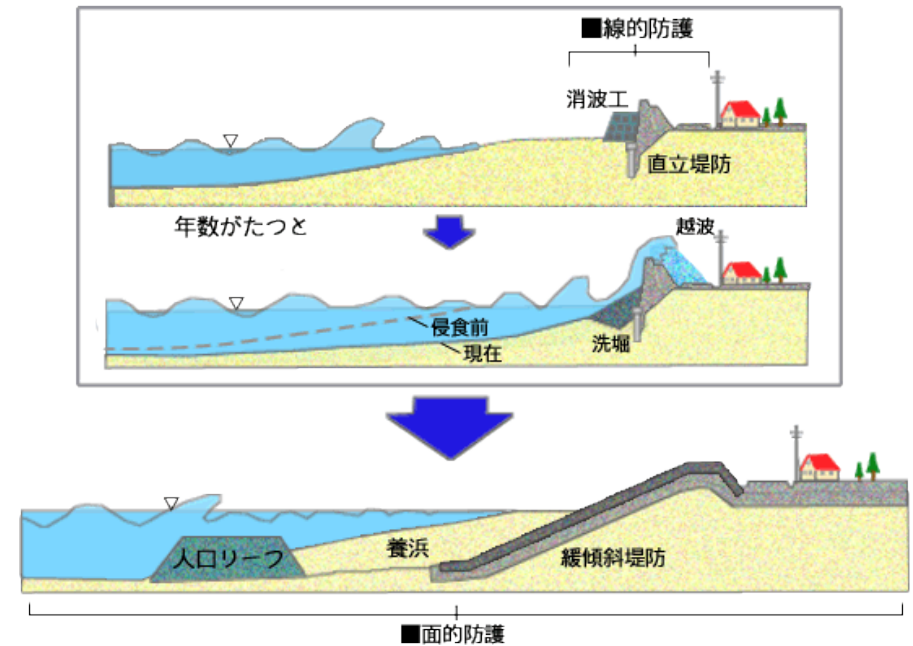
## 取り組みの事例(面的防護方式とは)

### 【線的防護方式】

・堤防, 護岸あるいは離岸堤や人工リーフ(潜堤)などの海岸保全施設のうち、単一の施設のみで当該海岸に要求される防護機能を満足される方式。

### 【面的防護方式】

・複合防護方式とも呼ばれる方法であり、護岸、砂浜、離岸堤、人工リーフ(潜堤)等の海岸保全施設を面的な広がりをもって適切に配置することにより、波浪等の外力を沖合から徐々に弱めながら海岸を防護する方式。



# 3. これまでの取り組み

## 2) 三河湾・伊勢湾沿岸の取り組み

### ■海岸保全施設の高潮・耐震対策 城南第一地区海岸等

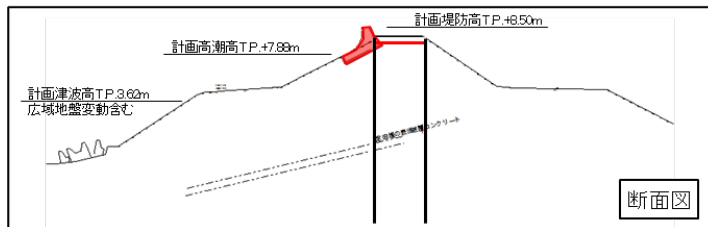
#### 【目的】

- ・県北部は、背後にゼロメートル地帯が広がっており、大規模地震が発生し、液状化により堤防が沈下した場合、海水が浸入する恐れが非常に高い。
- ・甚大な被害の発生を防ぐため、海岸保全施設の耐震化を図る。

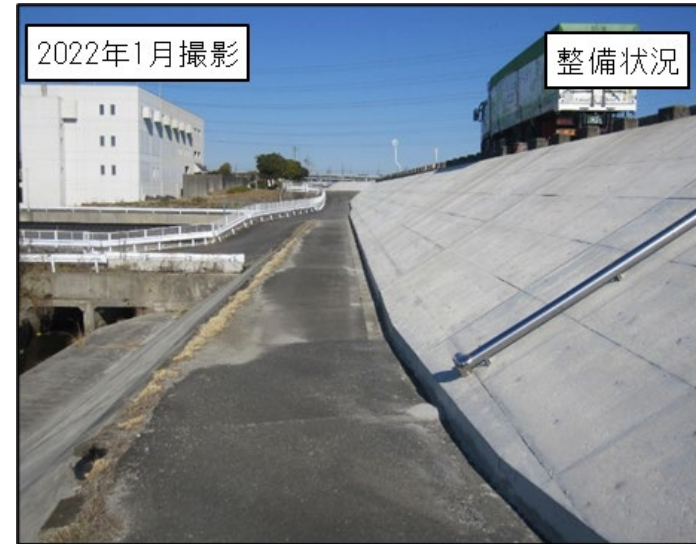
防 護

#### 【事業内容】

- ・海岸保全施設の津波被害の軽減対策(耐震化)を進めている。



城南海岸の整備状況



川越海岸の整備状況



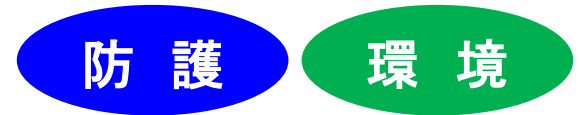
# 3. これまでの取り組み

## 2) 三河湾・伊勢湾沿岸の取り組み

### ■海岸保全施設の高潮・耐震対策 磯津地区海岸

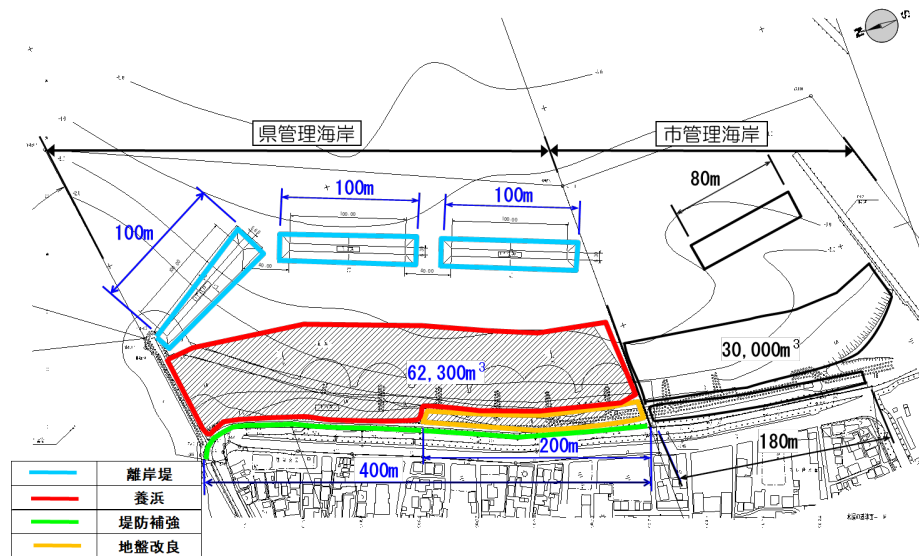
#### 【目的】

- ・堤防の耐震性が不足し、地震発生後の機能低下が懸念される。
- ・海浜の減少が著しく、消波機能の低下により、高波浪時には堤防背後地に越波被害が懸念されている。



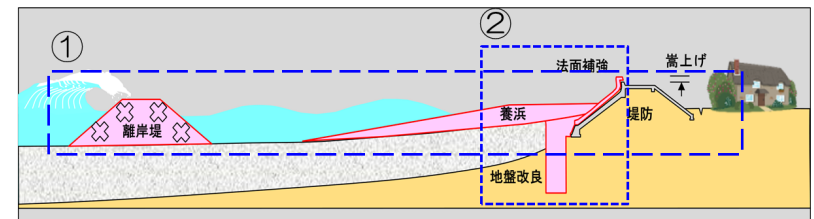
#### 【事業内容】

- ・堤防の耐震性向上のため、地盤改良を実施。
- ・離岸堤と養浜により背後地への越波被害を防止し、安全確保を図る。



磯津地区海岸の平面図

- ① 離岸堤、養浜、堤防を組み合わせた面的防護方式
- ② 堤防の表法面を補強、法先を地盤改良



断面図

# 3. これまでの取り組み

## 2) 三河湾・伊勢湾沿岸の取り組み

### ■海岸保全施設の高潮・耐震対策 北若松地区海岸、千代崎港海岸、南若松地区海岸等

#### 【目的】

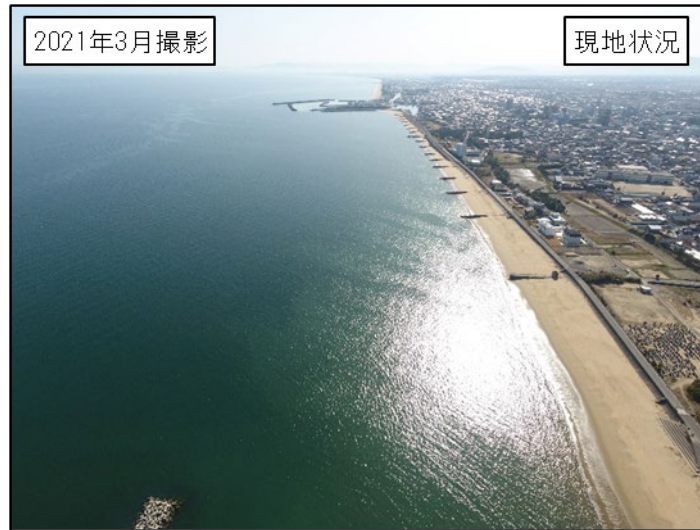
- ・海浜の減少が著しく、消波機能の低下により、高波浪時には堤防背後地に越波被害が懸念されている。

防護

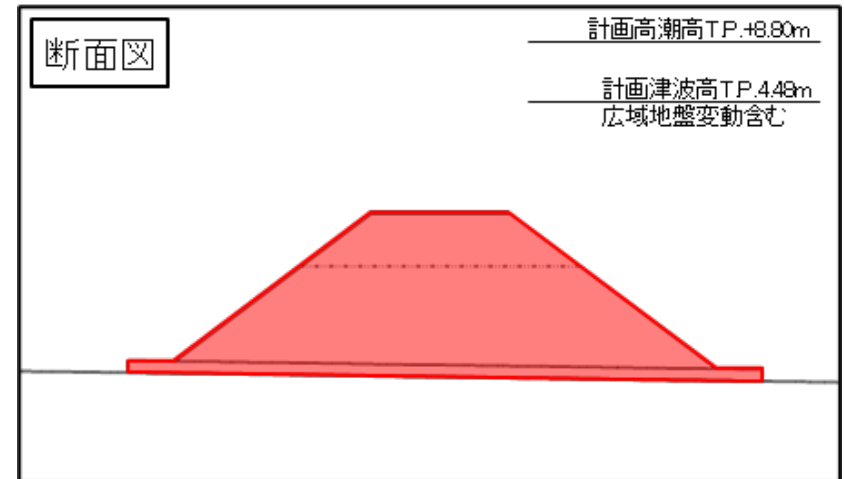
環境

#### 【事業内容】

- ・離岸堤の設置により背後地への越波被害を防止し、安全確保を図る。



南若松海岸の整備状況



離岸堤の断面図



# 3. これまでの取り組み

## 2) 三河湾・伊勢湾沿岸の取り組み

### ■海岸保全施設の高潮、耐震対策(国直轄、県と一体的に整備する市の漁港海岸整備)

#### 【目的】

- ・背後地には民家が密集し、主要道路の一般国道23号が位置している重要な地域であり、整備後60年程度が経過し、老朽化が進んでいる。
- ・必要な天端高を満たしておらず、高潮に対する防護機能を有していない。
- ・甚大な被害の発生を防ぐため、海岸保全施設の耐震化を図る。

#### 【事業内容】

- ・堤防を嵩上げし、耐震性能を有する構造に改良した。

#### 【対策工法のポイント】

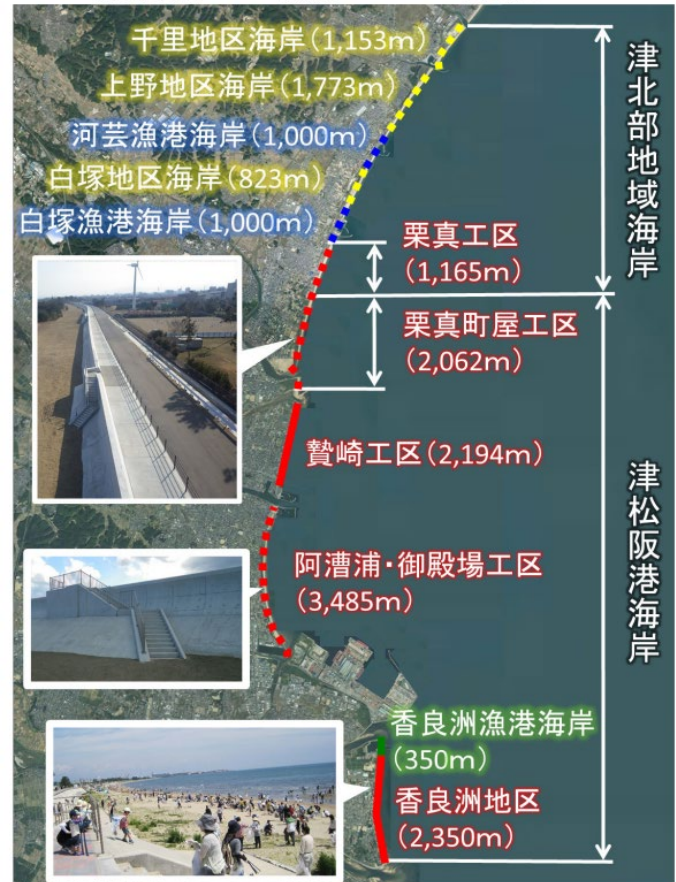
国、県、市が一体整備することで、海岸堤防の連続性を早期に確保することができた



## 防護

【津市域の海岸堤防】

—: 国の事業    —: 県の事業    —: 県の事業(漁港)  
 —: 市の事業    —: 完成    .....: 整備中



# 3. これまでの取り組み

## 2) 三河湾・伊勢湾沿岸の取り組み

### ■環境・利用に配慮した海岸堤防の老朽化対策

伊勢湾西南海岸(吹井ノ浦地区海岸～北浜地区海岸)

#### 【目的】

- ・海岸堤防の多くが整備から60年程度経過し、施設の老朽化が進んでいた。

#### 【事業内容】

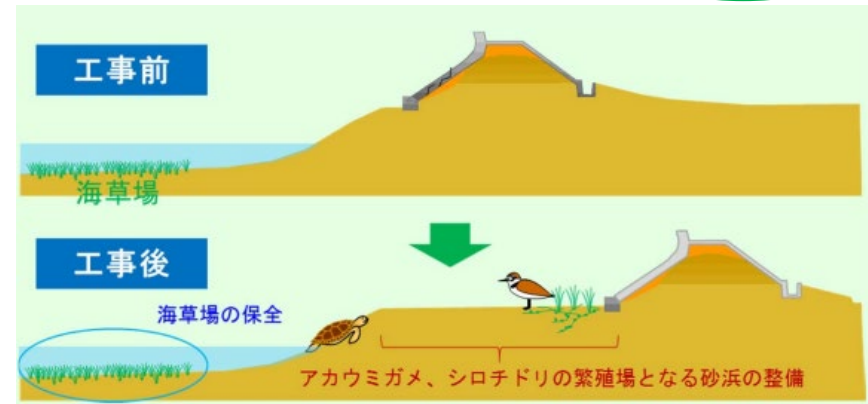
- ・海岸堤防の老朽化対策に際して、堤防法線を陸側に移動させることで、堤防前面に広がる干潟への影響を与えないような環境配慮の堤防整備を実施した。
- ・その他養浜工により浜幅の回復を図った。

#### 【対策工法のポイント】

堤防の改修に加え、養浜工等による浜幅の回復を図った。また、施工時における干潟への影響がないように配慮すると共に、旧堤防施設の下部を残置させることで、地形的な変化を無くすことにより干潟環境を保全した。

防護

環境



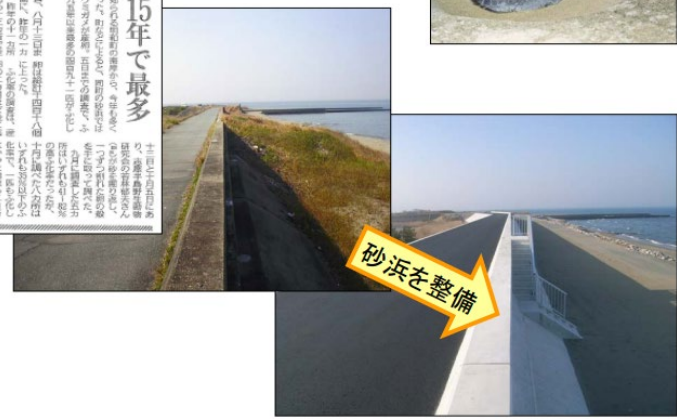
出典：伊勢湾西南海岸直轄海岸保全施設整備事業【事後評価】説明資料



ウミガメが産卵出来る砂浜を整備



「護岸工事の際、堤防の海岸側に広い砂浜を造ったのが功を奏したのではないか」  
志摩半島野生動物研究会 若林 誠



出典：伊勢湾西南海岸直轄海岸保全施設整備事業 説明資料

# 3. これまでの取り組み

## 2) 三河湾・伊勢湾沿岸の取り組み

### ■環境学習

### 環境

四日市港において、環境学習の場を広く一般市民に提供し、より身近に四日市港の存在を認識していただくため、「四日市港いきもの観察会」を実施している。



四日市港の貴重な自然海岸である高松干潟はいきもの楽園です。  
 干潟で見ることができる、カニ・貝・魚などいろんないきものを探しに行きましょう。  
 みなさんの見つけた「いきもの」がどんなものなのか、  
 水産研究所の先生から詳しいお話が聞けます。

四日市港管理組合HPより



# 3. これまでの取り組み

## 3) 熊野灘沿岸の取り組み

### ■海岸保全施設の高潮・耐震対策 鳥羽港海岸等

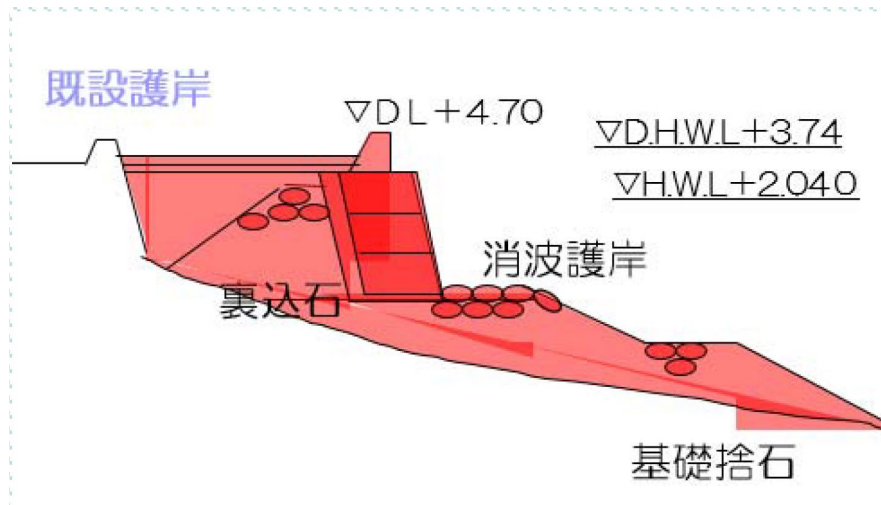
鳥羽港海岸は、既設護岸の老朽化や高潮等の対する天端高さが不足していた。

防護

利用

#### 【事業内容】

- ・護岸の前出し補強や嵩上げをおこない、背後地の住民の安全・安心の確保を図る。
- また、親水性の高めるため、前出し補強により発生したスペースを遊歩道として利用した。



# 3. これまでの取り組み

## 3) 熊野灘沿岸の取り組み

### ■海岸保全施設の耐震対策 南張地区海岸

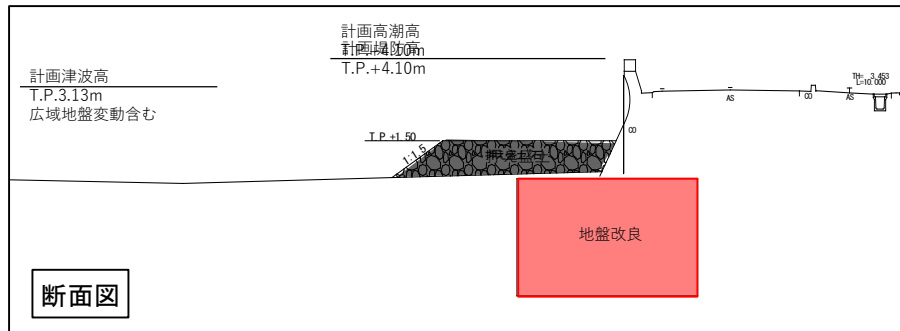
防護

#### 【目的】

- ・南張地区海岸は、志摩半島に位置し南海トラフ地震防災対策推進地域及び、南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域に指定されている。
- ・海水浴やサーフィン客等が多く訪れ賑わいのある海岸であり、背後地には緊急輸送道路である国道260号が存在している。
- ・耐震調査の結果、地盤の一部が液状化する恐れがあることが判明した。

#### 【事業内容】

- ・耐震対策を行い背後地の住民の安全・安心の確保を図る。



# 3. これまでの取り組み

## 3) 熊野灘沿岸の取り組み

### ■海岸保全施設の高潮・耐震対策 相賀浦地区海岸

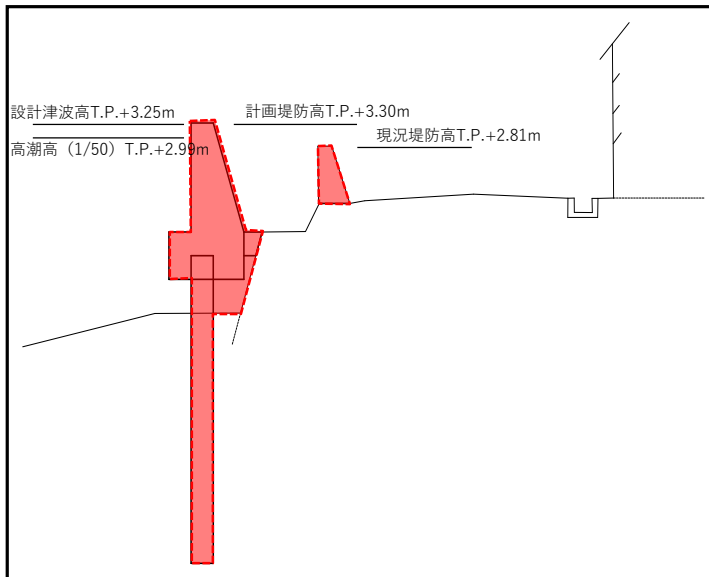
防護

#### 【目的】

- ・相賀浦地区海岸(相賀浦西地先海岸)は、大部分が複雑に入り組んだリアス式の岩礁地帯である熊野灘に位置し、背後には人家が密集しており地域唯一の生活道路である県道がある。
- ・高波浪時には越波し、堤防背後地が被害を受ける恐れがある。
- ・耐震点検を実施したところ、地震時に液状化に伴う堤体の沈下により、高潮や津波に対して防護機能が果たせない恐れがある。

#### 【事業内容】

- ・高潮対策、耐震対策を行い背後地の住民の安全・安心の確保を図る。

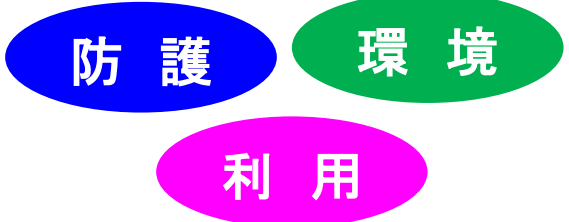




# 3. これまでの取り組み

## 3) 熊野灘沿岸の取り組み

### ■ 海岸保全施設の高潮対策、利用促進の取り組み 長島港海岸等

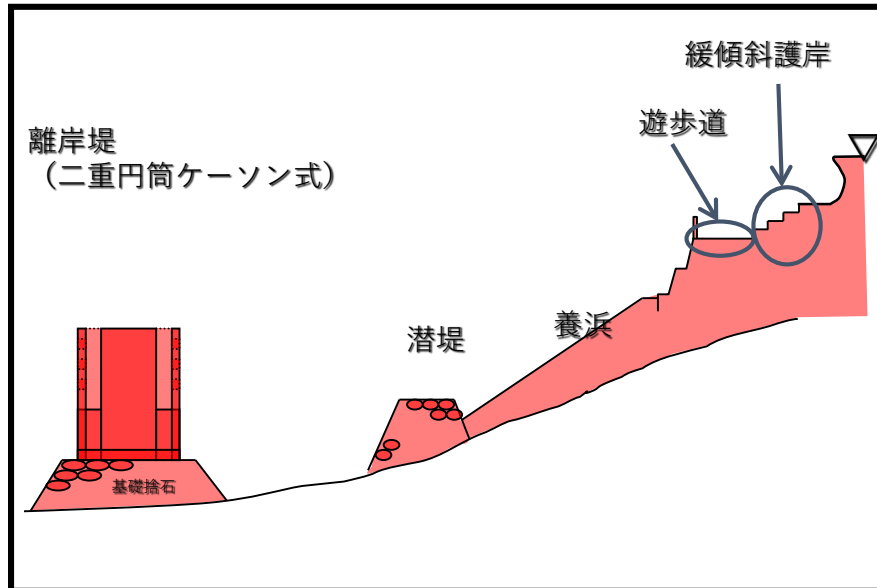


#### 【目的】

- ・高潮被害を未然に防止すること。
- ・背後の公園関係施設と併せて整備を行うことにより、海岸保全施設の整備だけでなく、海岸利用の増進を図る。

#### 【事業内容】

- ・離岸堤、突堤、養浜、堤防等の施設を組み合わせた面的防護方式により住民の安全・安心の確保を図るとともに、海岸利用の促進を図る。
- ・離岸堤の構造を二重円筒ケーソン式にすることで、水環境に配慮した。



# 3. これまでの取り組み

## 3) 熊野灘沿岸の取り組み

### ■海岸保全施設の高潮・侵食対策

木本港海岸～井田地区海岸、鶴殿港海岸(七里御浜海岸)

防護

環境

利用

#### 【目的】

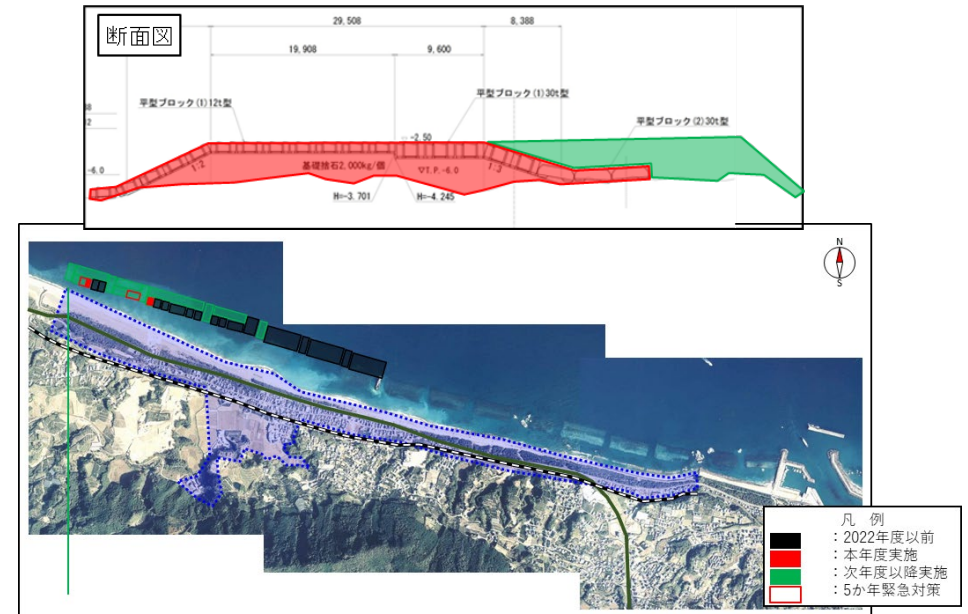
- ・供給土砂の減少と頻繁に来襲する高波浪により海浜が大幅に後退した。
- ・伊勢湾台風による未曾有の被害を受け、堤防が施工されたが、高波浪時には頻繁に越波があるため、堤防前面を消波ブロックで被覆し、さらにその前面に消波堤を設置されたが、線的防護であるため侵食傾向は止められず、平成以降7回堤防、人工リーフが被災している。

#### 【事業の内容】

- ・人工リーフによる面的防護により高波浪から防護し、背後地の安全確保を図る。
- ・養浜工により浜幅の回復を図る。



2020年7月撮影





# 3. これまでの取り組み

## 4) 両沿岸共通(危機管理対策目標の取り組み(ソフト対策))

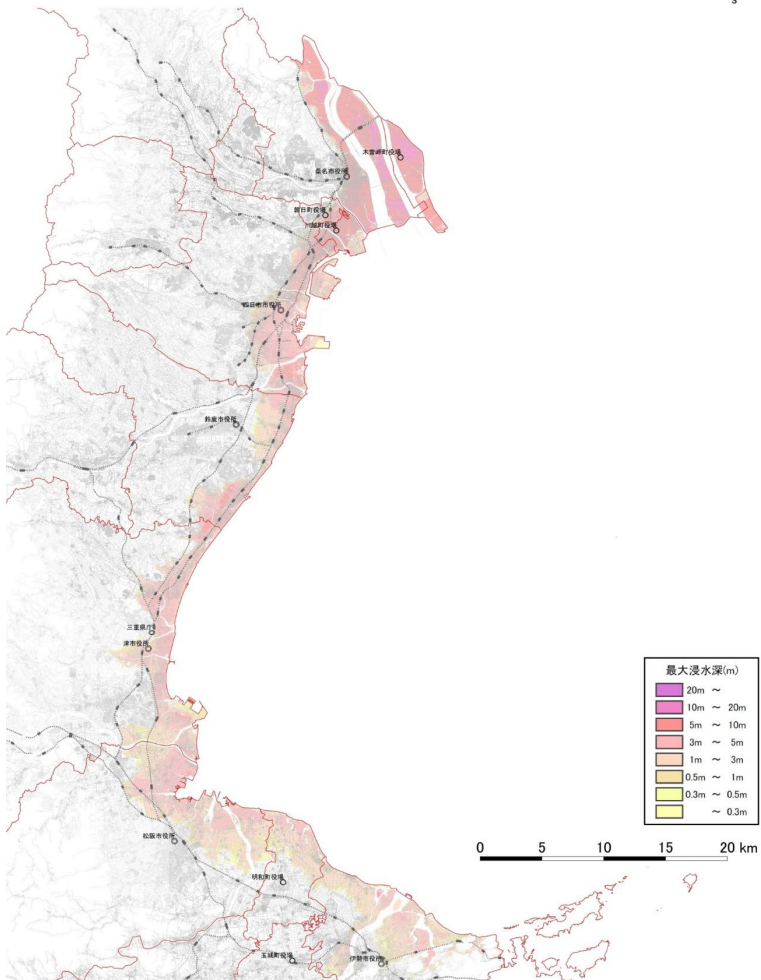
### ■高潮浸水想定区域の指定(水防法)(令和5(2023)年3月24日)

(三河湾・伊勢湾沿岸のみ、熊野灘沿岸は作成中)

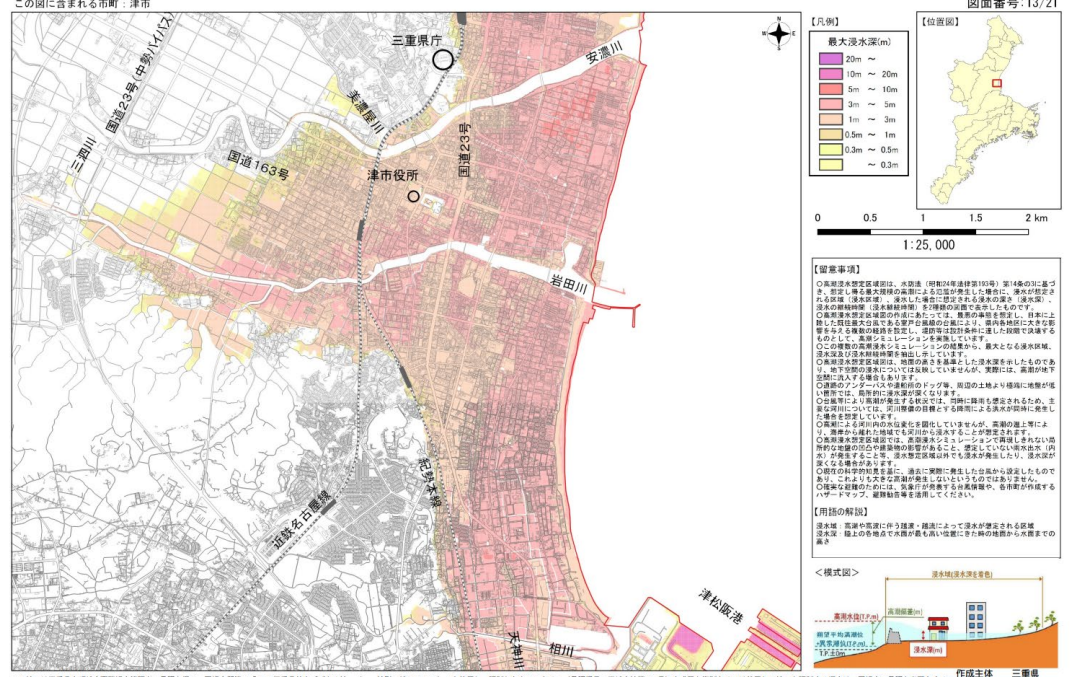


○高潮浸水想定区域の指定(第14条の3)

- ⇒ 浸水継続時間を想定(都道府県)
- ・地域防災計画の作成(市町)
- ・ハザードマップを作成(市町)
- ・避難確保計画の作成、訓練の実施(要配慮者利用施設)



伊勢湾沿岸(三重県区間)高潮浸水想定区域図(浸水区域及び浸水深)



この図は三重県市町村総合危機管理委員会の承認を得て、同組合所有の「2013三重県共有デジタル地 地形 縮尺 10,000」を使用し、調整したものである。(測量番号: 三総合地測235号) 本図を複製あるいは転載して他の用途に使用することは、同組合の承認を得ることなくしては、国土地理院の承認を得て、同院発行の地図情報(測量)情報を使用した。 (測量に基づく国土地理院承認(使用)第235号) また、国土交通省国土 情報ダウンロードサイトより基礎地図 画像を使用した。

作成主体 三重県  
 作成年月 令和2年8月  
 指定年月日 令和5年3月24日  
 告示番号 三重県告示第177号

この図は三重県市町村総合危機管理委員会の承認を得て、同組合所有の「2013三重県共有デジタル地 地形 縮尺 10,000」を使用し、調整したものである。(測量番号: 三総合地測235号) 本図を複製あるいは転載して他の用途に使用することは、同組合の承認を得ることなくしては、国土地理院の承認を得て、同院発行の地図情報(測量)情報を使用した。 (測量に基づく国土地理院承認(使用)第235号) また、国土交通省国土 情報ダウンロードサイトより基礎地図 画像を使用した。

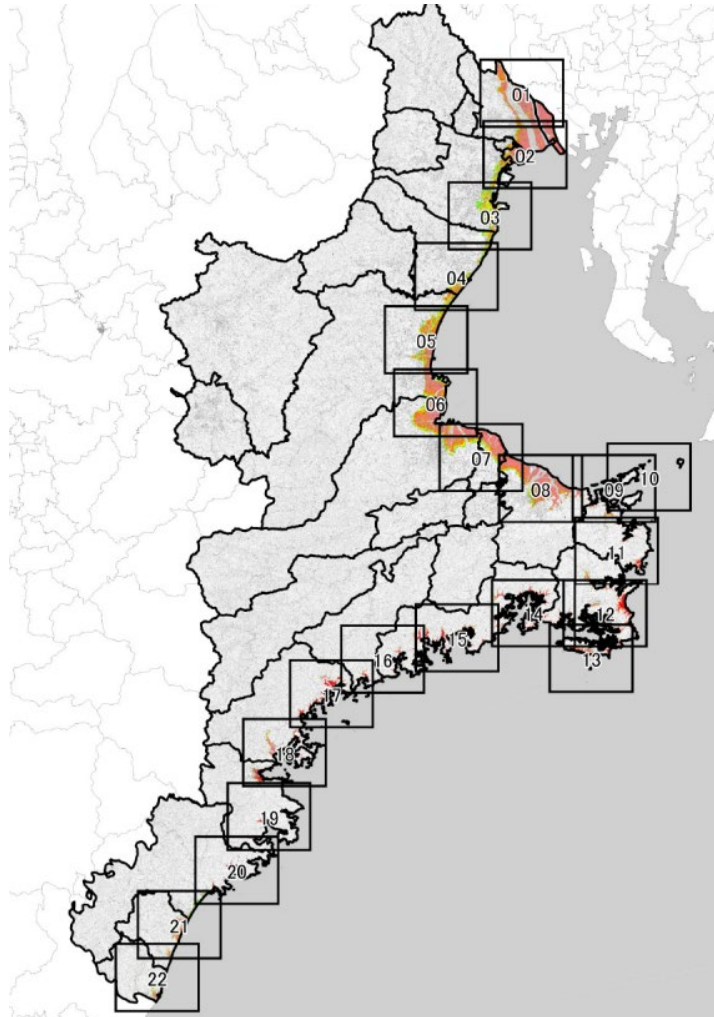
# 3. これまでの取り組み

## 4) 両沿岸共通(危機管理対策目標の取り組み(ソフト対策))

### ■津波浸水想定の設定・公表(平成27(2015)年3月31日)(津波防災地域づくりに関する法律)

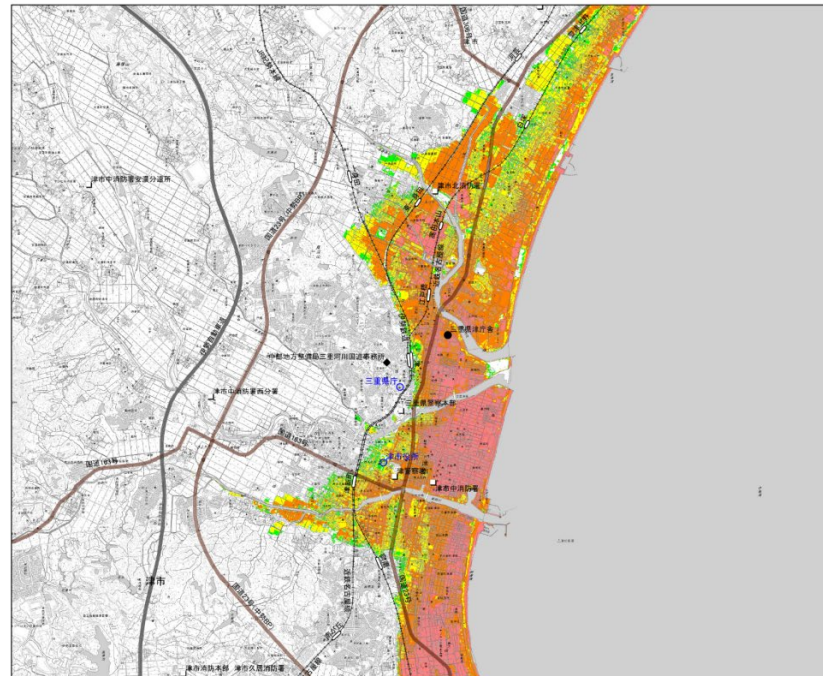
○津波災害計画区域(イエローゾーン)の指定

- ⇒ ・地域防災計画の整備(市町)
- ・ハザードマップの作成(市町)
- ・避難確保計画の作成、津波避難訓練の実施(要配慮者使用施設)



三重県津波浸水想定

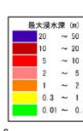
この図解に含まれる市町：津市



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図 2500 を複製したものである。(承認番号 平成 26 情報 第 865 号)承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。

図面番号：05/22

1:50,000



【留意事項】

- この図に関する詳細の説明については、「津波浸水想定について(解説)」をご参照ください。
- 「津波浸水想定」は、津波防災地域づくりに関する法律(平成 25 年法律第 13 号)第 6 条第 1 項に基づいて設定するもので、津波防災地域づくりを実施するための基礎となるものです。
- 「津波浸水想定」は、最大クラスの津波が東南海トラフにおいて発生した場合に想定される浸水の区域(浸水域)と水深(浸水深)を表したものです。
- 最大クラスの津波は、現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した津波より今後発生が予想される津波から想定したものであり、平常に一般あるいはまれに発生し難い想定が前提となっており、これより大きな津波が発生する可能性はないものではありません。
- 浸水深や浸水深は、良好な地盤の凹凸や建築物の影響のほか、地震による地盤変動や建物の倒壊等による浸水深の増大により、浸水深外での浸水の発生や、浸水深以上に大きな場合もあります。
- 津波浸水想定は、津波による浸水の発生を想定するものであり、また、一定の条件を想定し算出した結果のため、青色されていない区域が必ずしも安全というわけではありません。
- 津波は、想定以外で発生するものであります。何處も起こり得るものであります。また、異なる津波が重なるともあります。
- 津波浸水想定は、津波による河川内の水位変化を関係していませんが、津波の進上により、水位が変化することがあります。

【用語の説明】

- 浸水想定：図-1について(図-1参照)
- 浸水深：海岸線から陸地に津波が浸上することが想定される区域。
- 浸水深：陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの水面から地面までの高さ。

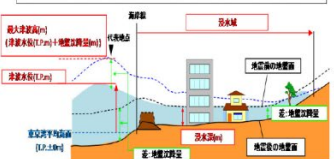


図-1 各種高さの模式図



# 3. これまでの取り組み

## 4) 両沿岸共通(危機管理対策目標の取り組み(ソフト対策))

### ■水門・防潮扉の動力化・遠隔操作化 三浦漁港・矢口浦漁港

防護

#### 【目的】

・津波や高潮による背後地等の被害を未然に防ぐため、水門や防潮扉の閉鎖を迅速に行う。

#### 【事業内容】

・三浦漁港等の水門・防潮扉などの各施設を改修し、遠隔操作化、動力化を図る。



三浦漁港の動力化

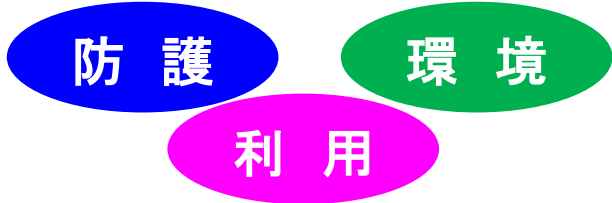


矢口浦漁港の遠隔操作化

# 3. これまでの取り組み

## 4) 両沿岸共通 (流木対策)

### ■ 海岸漂着流木等処理対策



#### 【目的】

・洪水や台風などにより海岸に漂着した流木等を撤去し、海岸保全施設の防護機能を確保するとともに、ウミガメなどの上陸・産卵への阻害、海水浴などの海岸利用への影響を最小限に抑えることを目的とする。

#### 【事業内容】

・国や県の流木処理事業を活用することで、三重県沿岸全域に漂着した流木等を撤去・処分等を行う。



三重県沿岸の近年の漂着状況

令和元年度	約2,410m <sup>3</sup>
令和2年度	約3,630m <sup>3</sup>
令和3年度	約1,990m <sup>3</sup>
令和4年度	約1,590m <sup>3</sup>



# 3. これまでの取り組み

## 4) 両沿岸共通(海岸清掃)

### ■海岸清掃活動の取組

#### 【実施状況】

・自治体、地元団体、企業などが主体となった海岸清掃活動が各所で実施されている。

環境

利用



実施事例  
伊勢湾 森・川・海のクリーンアップ大作戦



実施事例  
鳥羽清港会「第43回海の大掃除」

## 4. 海岸保全基本計画の変更の必要性(経緯)

---

## 4. 海岸保全基本計画の変更の必要性

### 地球規模の気候変動

#### ■「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」による第5次評価報告書(平成25(2013)年)

- 「気候システムの温暖化には疑う余地がなく、大気と海洋は温暖化し、雪氷の量は減少し、海面水位は上昇している」。
- 更に、「21世紀の間、世界全体で大気・海洋は昇温し続け、世界平均海面水位は上昇を続けるであろう」。

### 国の対応

- 平成30(2018)年には台風第21号に伴い大阪湾で既往最高の潮位を記録する高潮によって浸水被害が発生するなど、高潮等の脅威は勢いを増している。
  - 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」設置



**気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言(令和2(2020)年7月)**

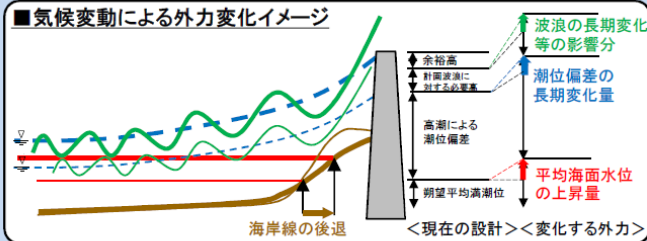
# 4. 海岸保全基本計画の変更の必要性

## 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°C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°C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°C上昇に相当)で0.29-0.59m、RCP8.5(4°C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. 海岸保全基本計画の変更の必要性

### 国の対応

- 令和2(2020)年11月  
農林水産大臣及び国土交通大臣：  
海岸保全基本方針の変更
- 令和3(2021)年7月  
農林水産大臣及び国土交通大臣：  
海岸保全施設の技術上の基準を定める省令の一部改正
- 令和3(2021)年8月  
海岸関係4省庁担当課長：  
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



### 【三重県】

□ 三重県の沿岸について、海岸保全基本方針に基づき、将来的な気候変動の影響を考慮した計画変更の検討に着手



# 4. 海岸保全基本計画の変更の必要性

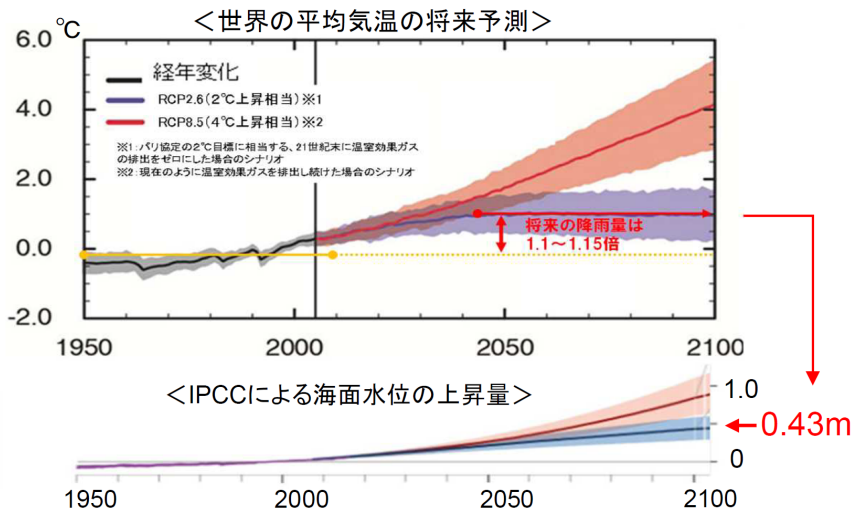
## 気候変動を踏まえた海岸保全への転換

海岸保全基本方針や基準に基づき、三重県内の海岸特性を踏まえた検討を進める。

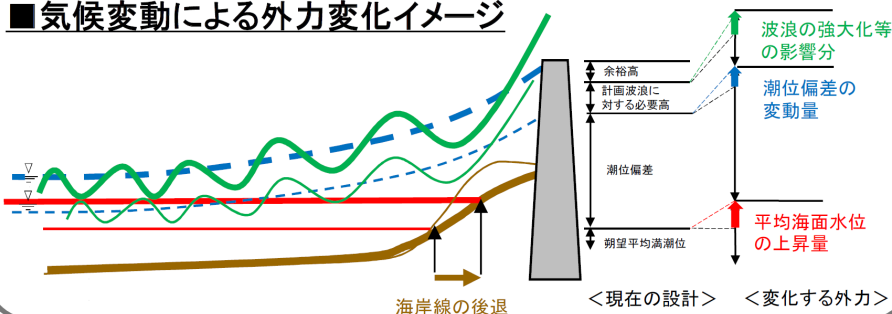
- 気候変動の影響による平均海面水位の上昇や台風の強大化等を踏まえ、海岸保全施設等の計画外力の設定に必要な技術基準などを見直し、ハード対策やソフト対策を組み合わせ、気候変動適応策を具体化する。
- なお、基準の見直しにあたっては、気候変動により2℃上昇した場合を基本とする。

### ■ IPCC 海洋・雪氷圏特別報告書 (SROCC) (令和元年9月)

1986～2005年に対する2100年までの平均海面水位の上昇範囲は、RCP2.6では0.29-0.59mと予測。



### ■ 気候変動による外力変化イメージ



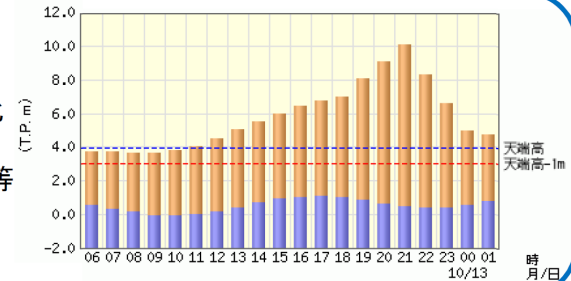
### ハード対策

- 面的防護
- ・砂浜保全
  - ・沖合施設
- 線的防護
- ・越流防止
  - ・越波抑制



### ソフト対策

- ・高潮の予測
- ・技術の高度化
- ・浸水予測
- ・タイムライン 等



### ハード・ソフトを組み合わせ地域づくり

- ・浸水想定区域の指定
- ・リスクに応じた土地利用 等





# 4. 海岸保全基本計画の変更の必要性

## 気候変動を踏まえた順応的な砂浜管理（侵食対策）

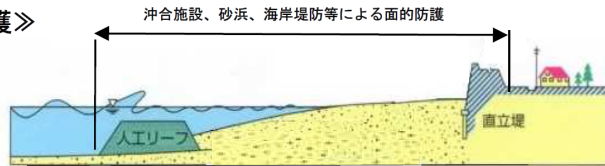
- 今後の砂浜の侵食対策においては、これまでのように侵食被害が深刻化してから事後的に対策するのではなく、予測を重視した順応的な砂浜管理を実施すべき（砂浜保全に関する中間とりまとめ）。
- 順応的な管理にむけて、まず直轄事業で整備した砂浜を対象に、海岸法に基づき砂浜を海岸保全施設として指定し、順応的な砂浜管理を実践するとともに、モニタリング手法の開発を進める。

### 砂浜保全に関する中間とりまとめ（ポイント抜粋）

#### ◆砂浜の機能

砂浜は波を減衰させ、背後に集中する人命や財産を高潮や津波等の災害から守るという重要な役割を担っている。

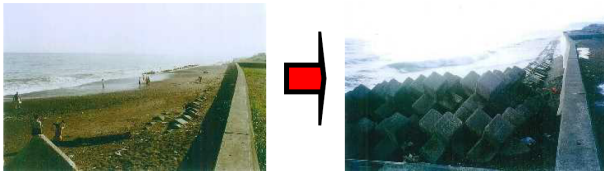
《面的防護》



#### ◆砂浜保全の課題

これまで、砂浜の管理手法が明確になっていないこと、財政的な制約等から、海岸侵食の進行に対策が追いつかず、後追いの対応が行われてきた。

《砂浜が消失するなど、深刻化した箇所では対策を実施》



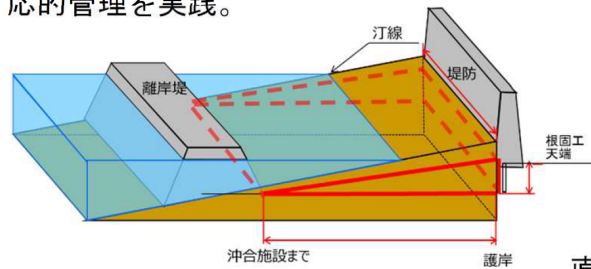
#### ◆砂浜管理の基本方針

今後は、最新のモニタリング技術を活用し、砂浜の状態を定期的に確認することで、継続的に変化を把握し、必要な砂浜幅の確保ができないおそれが事前に検知された時点で対策に着手する「予測を重視した順応的な砂浜管理」を展開。

### 「予測を重視した順応的な砂浜管理」の実施

#### ◆砂浜を海岸保全施設として指定・管理

砂浜を、堤防等と同じく海岸を防護する施設として管理すべき対象であるという認識のもと、海岸法に基づく海岸保全施設として指定・管理し、現場において順応的な管理を実践。



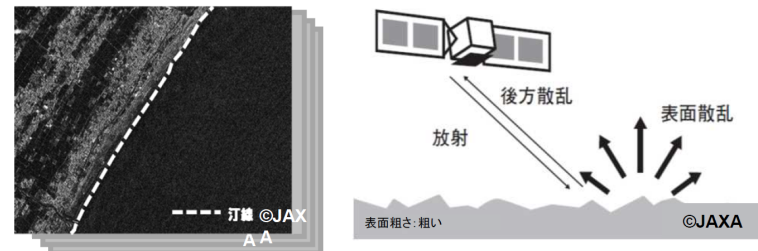
海岸保全施設として指定する砂浜の範囲のイメージ（太枠の範囲）



直轄事業で侵食対策として整備した、石川海岸（松任工区）の砂浜を海岸保全施設として指定。  
（海岸法に基づく指定としては初の事例）

#### ◆最新技術を活用した砂浜のモニタリング手法の構築

衛星画像の解析技術が進化したことを踏まえ、その最新技術を活用し日本全国の砂浜の侵食の兆候を把握するモニタリングを開発していく。



衛星SAR（合成開口レーダ）画像を活用し、汀線の位置を継続的に把握し、海岸線をモニタリングする技術

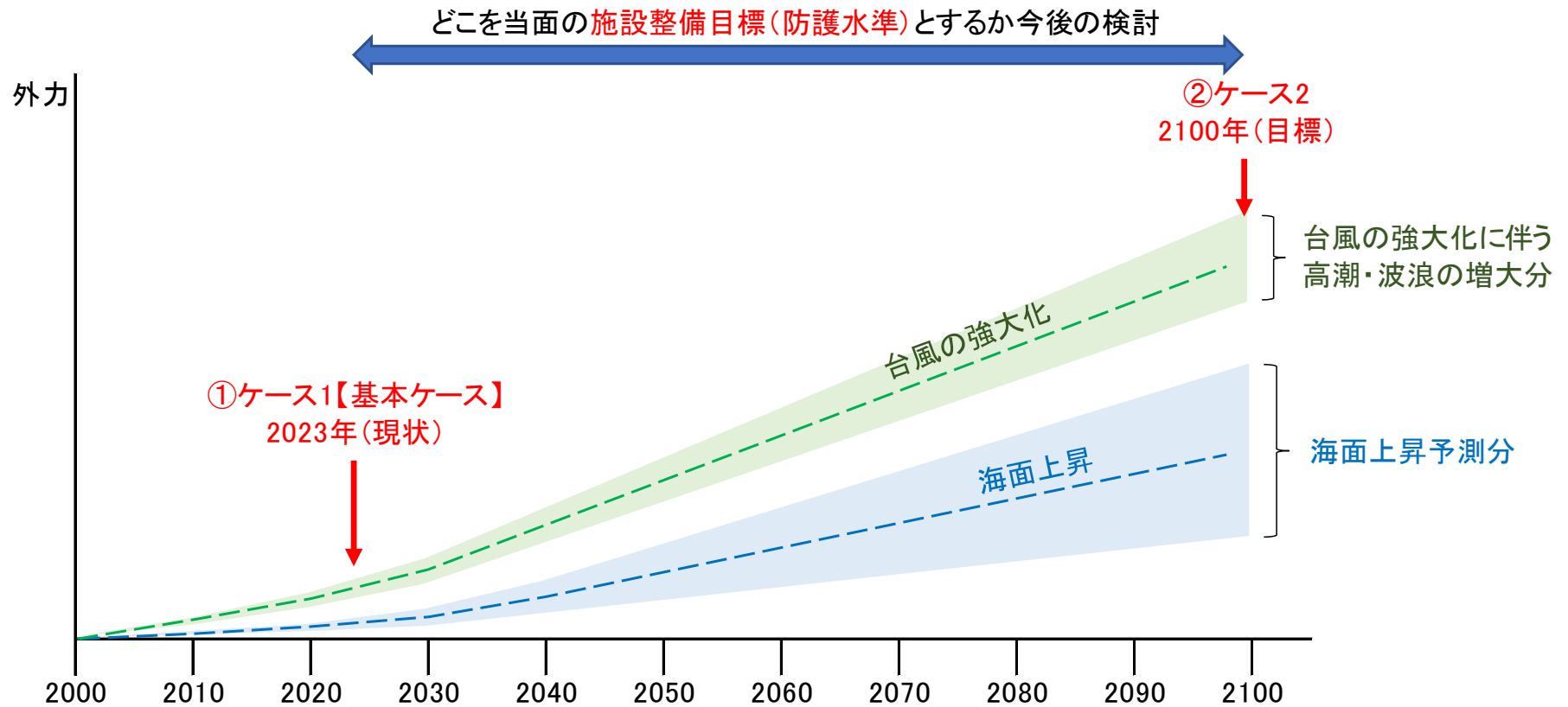
## **5. 技術部会の検討状況 (令和5(2023)年9月12日 開催)**

---

# 5. 技術部会の検討状況

○2つのケースの検討を行い、当面の施設整備目標(防護水準)を検討する。

- ①ケース1【基本ケース】 : 気候変動考慮前の外力
- ②ケース2 : 現時点における、将来的な最終目標とする外力の算定



# 5. 技術部会の検討状況

## ①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

### ■設計高潮位および設計波の設定方法等

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)による第5次評価報告書第I作業部会報告書で用いられた代表的濃度経路(RCP)シナリオのうち、**RCP2.6シナリオ(2°C上昇相当)**における**将来予測の平均的な値**を前提とすることを基本とする。

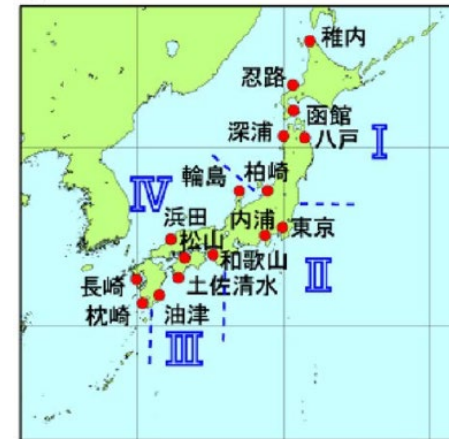
○海面上昇量 ⇒ **+0.39m**とする。

「日本の気候変動2020-大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書-」(文部科学省及び気象庁)

●日本沿岸の平均海面水位の上昇量は、**0.39m**の上昇と示されている。また、三重県を含む領域IIは日本沿岸の平均海面水位の20世紀末からの偏差として、2°C上昇シナリオ(RCP2.6)では、**0.38m**の水位上昇となっている。

	2°C上昇シナリオ による予測 <small>パリ協定の2°C目標が 達成された世界</small>	4°C上昇シナリオ による予測 <small>現時点を超える追加的な緩和策 を取らなかった世界</small>
日本沿岸の 平均海面水位	約0.39 m上昇	約0.71 m上昇
【参考】世界の 平均海面水位	(約0.39 m上昇)	(約0.71 m上昇)

	RCP2.6 平均	RCP2.6 上限	RCP8.5 平均
領域I	0.38m	0.55m	0.70m
領域II	<b>0.38m</b>	0.55m	0.70m
領域III	0.39m	0.56m	0.74m
領域IV	0.39m	0.55m	0.73m



出典：日本の気候変動2020(文部科学省・気象庁、令和2年12月)

# 5. 技術部会の検討状況

○将来予測における台風を中心気圧は、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)の解析結果を用いて算定。

○数値シミュレーションモデルを用いて、気候変動により強大化した伊勢湾台風を想定し、高潮潮位を予測。

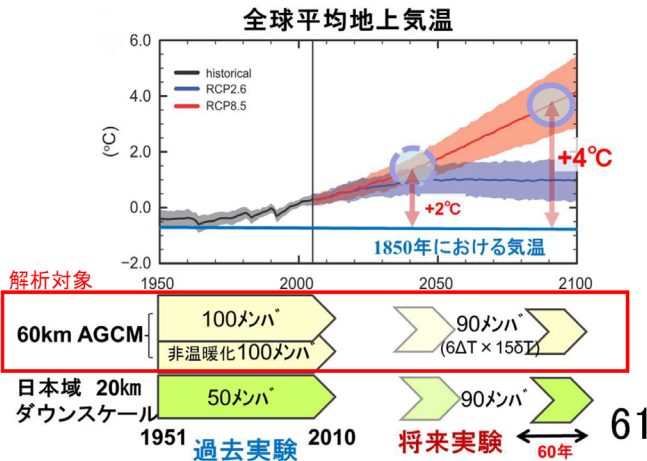
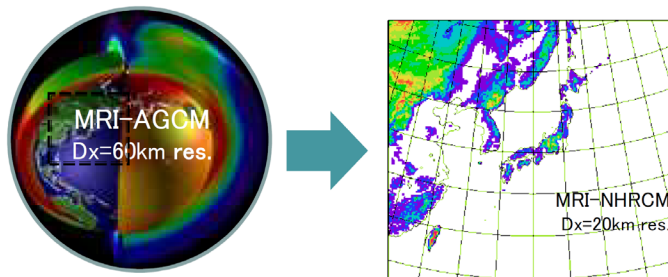
## 地球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース(d4PDF)

- 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)
- 高解像度の気候モデルによる多数のアンサンブル計算を行った結果を整理したもので、その活用により、顕著な気候現象について統計的に信頼性の高い将来予測情報が得られることが期待される。

### 特徴

- 世界に類例の無い大規模アンサンブル・高解像度気候シミュレーションプロダクト。総実験データ量は約 2ペタバイト(文科省DIAS サーバーで配信)。
- 過去気候変化の再現性が高い。気象庁現業モデルを基にした気候モデル採用。
- 異常高温、集中豪雨、台風等の顕著現象の発現頻度や強度の将来変化を抽出。

- ・過去実験(6000年) = 温暖化トレンドを入れた過去60年の時間変動 × 観測不確実性を表す100摂動
- ・将来実験(5400年) = 温暖化トレンドを除いた過去60年の時間変動 × 6種のCMIP5 温暖化パターン × 観測不確実性を表す15摂動



## 6. 具体的な計画変更の方向性

---



# 6. 具体的な計画変更の方向性

## 1) 検討の流れ

### 外力の算定(高潮対策)

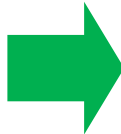
- ・気候変動の影響を考慮した外力の算定
- ・砂浜の順応的管理を視野に入れた対応の検討



### 施設整備目標の設定

- ・気候変動将来予測の不確実性や施設の耐用年数を考慮した当面の施設整備目標の設定
- ・対策必要区間の抽出

### 環境・利用との調和



### 総合的な対策の推進

- ・多重防御
- ・ソフト対策



### 海岸保全基本計画の変更計画(原案)

# 6. 具体的な計画変更の方向性

## 2) 計画変更における留意点

### 防護と環境

- 自然環境  
砂浜や海浜植生、そこに生息する動物の減少などの影響
- 眺望や景観  
眺望が阻害されることにより、景観だけでなく観光資源としての影響

### 防護と利用

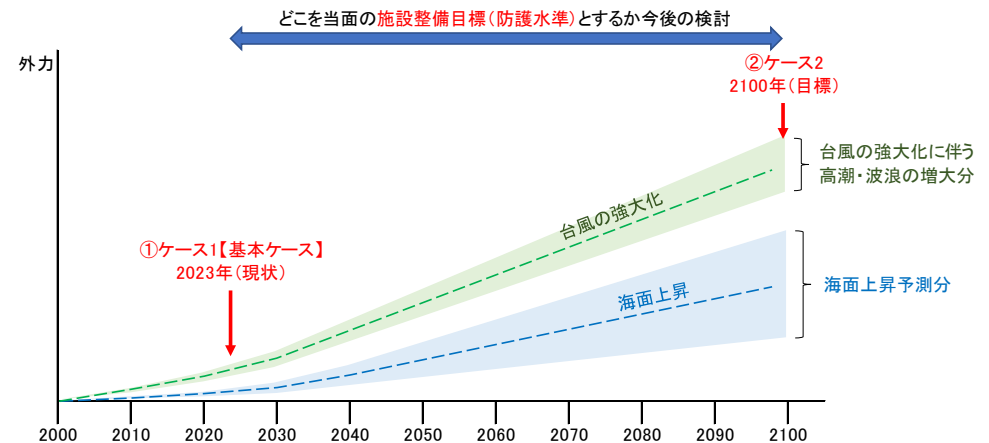
- 海岸利用の利便性自然環境  
海浜などへのアクセスが低下する事による海岸利用への影響

### 防護

- 段階的整備  
気候変動の不確実性や施設の耐用年数を考慮した施設防護目標(防護水準)の設定
- 危機管理対策目標  
危機管理対策目標の対象外力に対する気候変動の影響を踏まえた総合的な対策

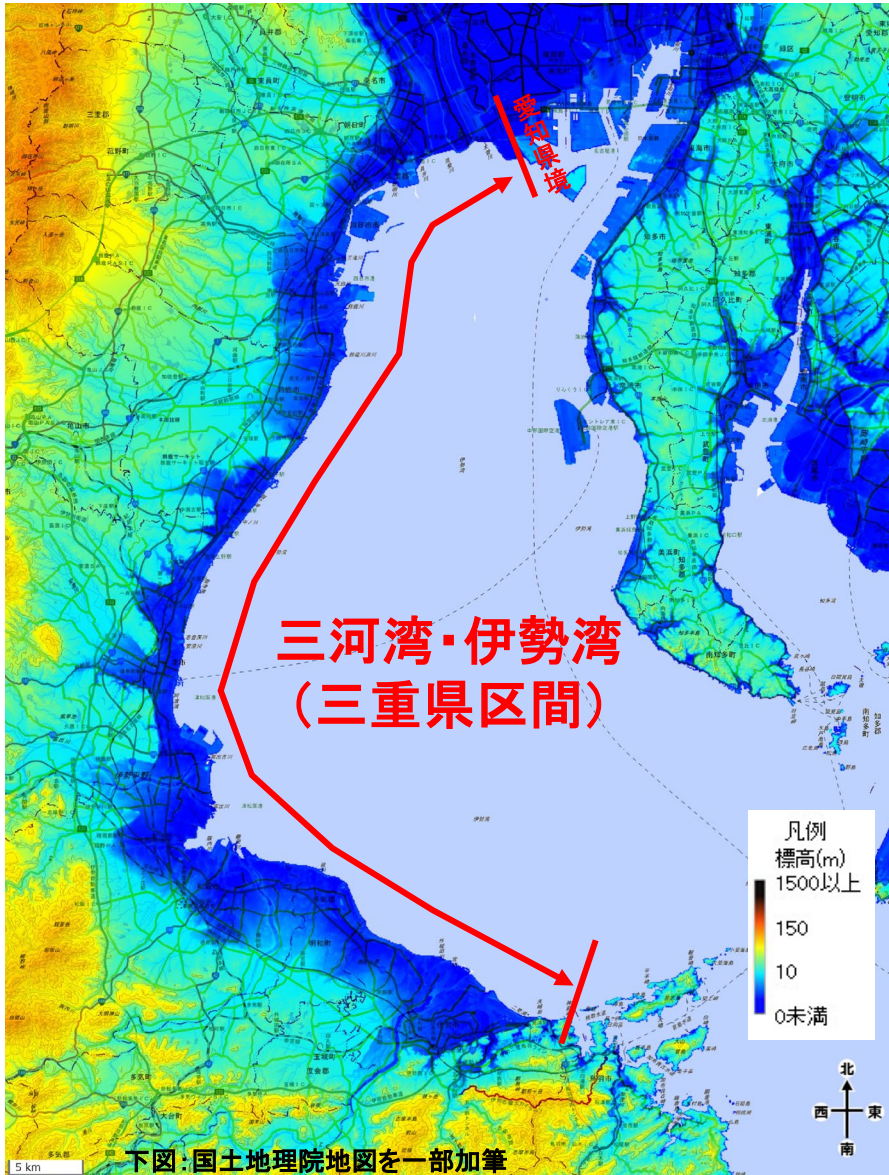


熊野灘沿岸 獅子岩  
堤防の嵩上げを行うと、海岸へのアクセスが低下し、景観や観光利用に影響が出る可能性がある。



# 6. 具体的な計画変更の方向性

## 3) 三河湾・伊勢湾のポイント



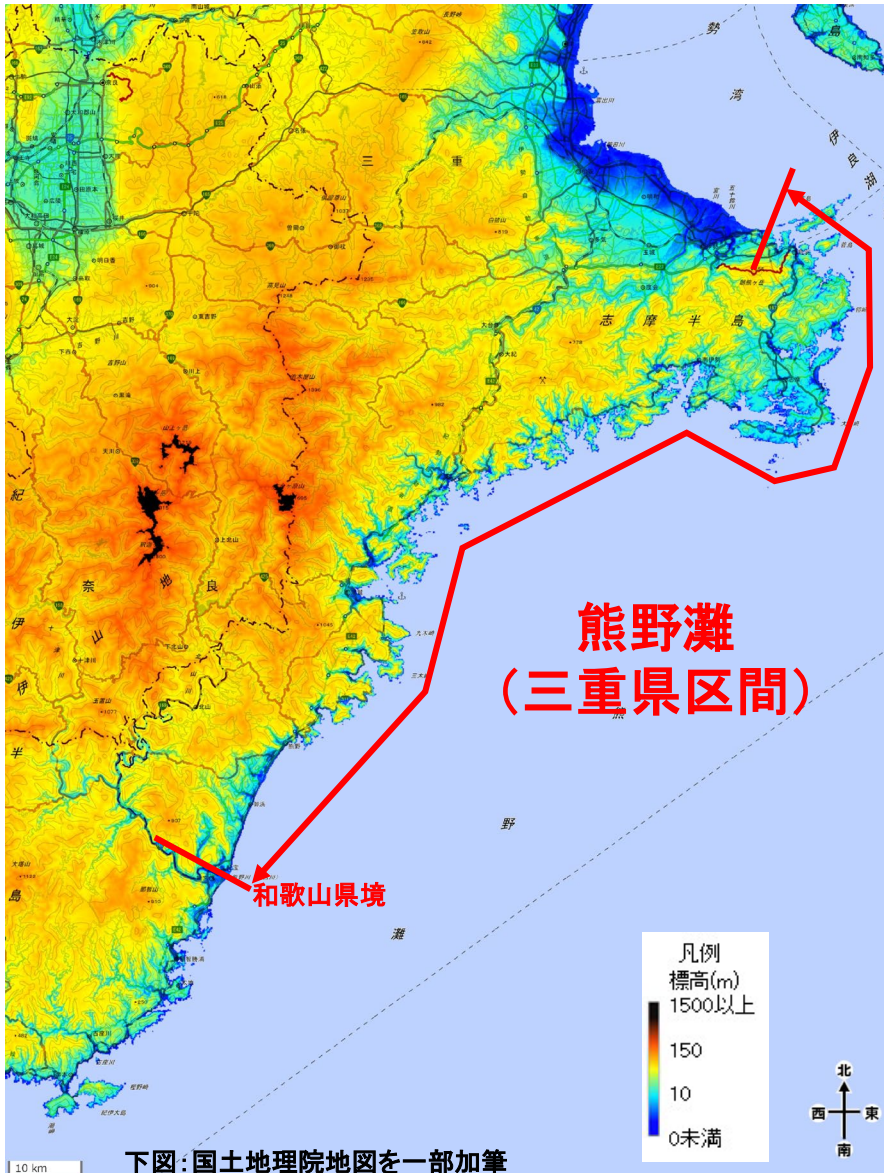
### 《変更の方向性》

- 外力(津波、高潮、波浪)上昇に対して、沿岸特性(低平地、人口・産業の集積など)を踏まえた防護対策
- 環境・利用との調和



# 6. 具体的な計画変更の方向性

## 4) 熊野灘沿岸のポイント



漁業、養殖が盛んでいる  
英虞湾



観光資源、貴重な自然環境  
七里御浜



### 《変更の方向性》

- 外力(津波、高潮、波浪)上昇に対して、沿岸特性(リアス海岸)を踏まえた防護対策
- 環境・利用との調和

# 6. 具体的な計画変更の方向性

## 5)「海岸保全基本計画」の主な変更箇所

### ■三河湾・伊勢湾沿岸

- 気候変動の影響を考慮した外力の上昇に関連する事項の変更を検討

#### 三河湾・伊勢湾沿岸海岸保全基本計画の目次構成

##### 第1章 海岸の保全に関する基本的な事項

##### 3. 海岸の保全の方向に関する事項

##### 3-1 三河湾・伊勢湾沿岸の長期的なあり方

##### 3-2 海岸の防護に関する事項

##### 3-3 海岸環境の整備及び保全に関する事項

##### 3-4 海岸における公衆の適正な利用に関する事項

##### 3-5 沿岸保全の施策の実施に向けて

##### 3-6 地域特性に応じた海岸保全の方向性

##### 第2章 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

##### 1. 海岸管理者が行う海岸整備の基本方向

##### 2. 海岸保全施設を整備しようとする区域

##### 3. 海岸保全施設の受益の地域及びその状況と整備概要

◆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

#### “防護の目標”の見直しの方向性

##### ○高潮

- ①これまでの伊勢湾台風規模を基本とした施設整備から、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

##### ○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
- 総合的な防災対策  
・総合的な津波防災、高潮防災の考え方の更新

環境、利用との調和を踏まえた海岸保全について検討



# 6. 具体的な計画変更の方向性

## 5)「海岸保全基本計画」の主な変更箇所

### ■熊野灘沿岸

- 気候変動の影響を考慮した外力の上昇、砂浜の順応的管理への対応について関連する事項の変更を検討

#### 熊野灘沿岸海岸保全基本計画の目次構成

##### 第1章 海岸の保全に関する基本的な事項

##### 2. 海岸の保全の方向に関する事項

2-1 海岸の概要

2-2 海岸の現況と課題

2-3 海岸の保全の方向に関する事項

2-4 海岸の防護に関する事項

2-5 海岸環境の整備及び保全に関する事項

2-6 海岸における公衆の適正な利用に関する事項

2-7 施策の実施に向けた役割分担

2-8 ゾーンの設定

2-9 各海岸の整備の方向性

##### 第2章 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

1. 海岸管理者が行う海岸整備の基本方向

2. 海岸保全施設を整備しようとする区域

3. 海岸保全施設の受益の地域及びその状況と整備概要

#### “防護の目標”の見直しの方向性

##### ○高潮

- ①これまでの伊勢湾台風規模を基本とした施設整備から、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

##### ○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

##### ○総合的な防災対策

- ・総合的な津波防災、高潮防災の考え方の更新

#### 環境、利用との調和を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

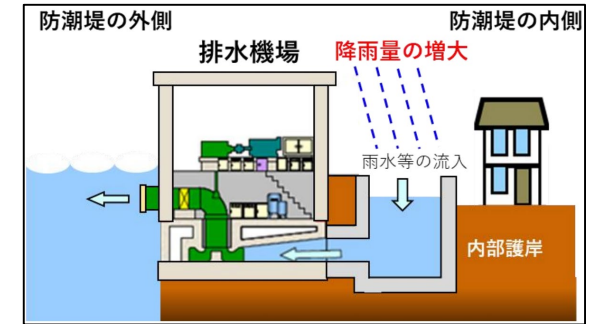
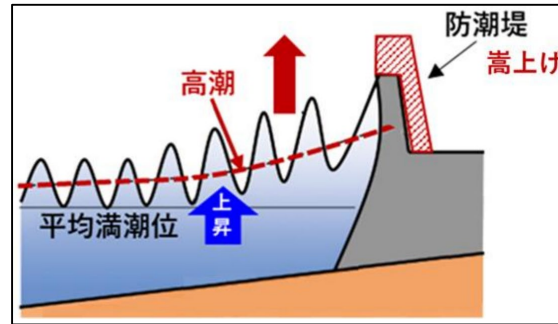
# 6. 具体的な計画変更の方向性

## 先行する他自治体の事例

### ■東京都(東京湾沿岸) 改定ポイント

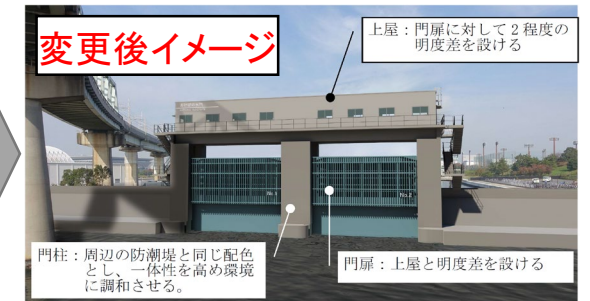
#### 【防護】

- 耐震・耐水対策
- 海面上昇と台風の強大化への対応
- 降雨量の増大への対応



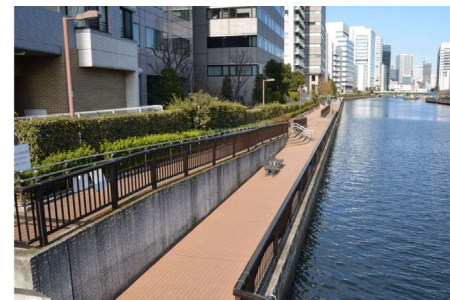
#### 【環境】

- 水辺空間の良好な景観形成



#### 【利用】

- 親水空間ネットワークの形成



# 海岸保全基本計画の策定（変更）スケジュール

海岸保全基本計画の本案作成変更及び対策に向けたスケジュール(案)												令和5年10月時点	
	令和5年度				令和6年度				令和7年度				
	4月～6月	7月～9月	10月～12月	1月～3月	4月～6月	7月～9月	10月～12月	1月～3月	4月～6月	7月～9月	10月～12月	1月～3月	
計画外力の検討		→			→			→ 設計指針改正作業					
海岸保全基本計画案作成 (環境・利用)	→				→								
海岸保全基本計画案作成 (防護)					→								
関係行政機関調整会議			○	○		○	○						
検討委員会			○			○	○						
検討委員会技術部会		○		○		○	○						
沿岸調整会議						→							
関係市町意見聴取										○			
常任委員会報告									○	○			
パブリックコメント										○			
計画変更 (大臣報告)											○		
設計指針改正 (現場実装)											○		