

## 第4回 東京湾沿岸海岸保全基本計画 (内湾・内房)に係る検討会

---

～東京湾沿岸海岸保全基本計画の変更について～

千葉県

令和6年12月19日(木)

# 東京湾沿岸海岸保全基本計画の変更について

## 1. 変更要旨

「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、令和2年11月20日に海岸保全基本方針が変更され、令和3年7月30日に「海岸保全施設の技術上の基準を定める省令」が一部 改正・施行された。

これを海岸保全基本計画に反映すべく変更する。(令和7年3月を予定)

## 2. 主な変更点

**(1) 気候変動の影響による平均海面水位の上昇、台風の強大化等を考慮して海岸保全施設の計画外力を検証し、海岸保全施設等の目安高を設定した。**

→海岸保全施設等の目安高の範囲は、現行：T.P. 3.4～7.1m 変更： T.P. 3.1～9.5m

**(2) 施設整備の検討に当たっては、堤防等による防護だけでなく、砂浜等による面的防護など、様々な方策があることに留意する。**

→高潮・波浪に対する防護高が著しく高い箇所は、低減に繋がることも考えられるため面的防護について明文化。

**(3) 施設整備においては、手戻りのないよう順応的に段階整備を実施することを基本とする。**

→防護の目標は、約75年後(2100年時点)の気候を想定し定めたものであるため、気候変動の不確実性や各海岸の状況等を考慮し、段階整備を実施することを明文化。

# 海岸保全施設等の目安高の設定

(気候変動の影響を踏まえ海岸保全施設等の目安高の範囲を設定)

**(1) 気候変動の影響による平均海面水位の上昇、台風の強大化等を考慮して海岸保全施設の計画外力を検証し、海岸保全施設等の目安高を設定した。**

→海岸保全施設等の目安高の範囲は、現行：T.P. 3.4～7.1m 変更：T.P. 3.1～9.5m



地域海岸	現行計画(単位:T.P.[m])					本検討(単位:T.P.[m])				
	高潮・波浪		設計津波		海岸保全施設等の高さの目安	高潮・波浪		設計津波		海岸保全施設等の目安高の範囲
	計画高潮位	防護する施設の高さ	対象地震	設計津波水位		計画高潮位	防護する施設の高さ	対象地震	設計津波水位	
①	3.0~4.3	3.4~7.1	元禄	3.1	3.4~7.1	3.8~5.3	3.8~9.5	元禄	3.1	3.8~9.5
②	2.7~3.0	3.4~3.8	元禄	2.6	3.4~3.8	3.1~3.8	3.1~7.4	元禄	2.8	3.1~7.4
③-1	1.9~2.1	3.9~4.5	2011東北	3.3	3.9~4.5	2.7~3.0	2.7~7.6	2011東北	3.6	3.6~7.6
③-2								大正		
④	1.9	3.9~4.5	大正	3.7	3.9~4.5	2.4~2.7	2.4~7.5	大正	4.5	4.5~7.5
⑤	1.9~2.2	4.0~5.0	大正	4.4	4.4~5.0	2.4~2.6	2.4~6.4	大正	4.1/4.6/5.4	4.1~6.4
⑥	1.9	3.9~4.0	大正	4.9	4.9	2.3	2.3~5.4	大正	3.2	3.2~5.4
⑦	1.9	3.9~4.0	大正	4.1	4.1	2.3	2.3~5.7	大正	3.3/4.4	3.3~5.7

# 海岸保全施設等の目安高の設定

(気候変動の影響を踏まえ海岸保全施設等の目安高の範囲を設定)

現計画		改定案			
2) 設計津波の水位と海岸保全施設等の高さの目安		2) 海岸保全施設等の目安高の範囲			
(単位：T.P.m)		(単位：T.P.m)			
東京湾沿岸内房	地域海岸① 【浦安市～袖ヶ浦市】	元禄関東地震	3.1m	3.4～7.1m	3.4～7.1m
	地域海岸② 【木更津市～富津市富津岬】	元禄関東地震	2.6m	3.4～3.8m	3.4～3.8m
	地域海岸③ 【富津市富津岬～富津市金谷】	東北地方 太平洋沖地震	3.3m	3.9～4.5m	3.9～4.5m
	地域海岸④ 【富津市金谷～西ヶ崎(銀南町)】	大正関東地震	3.7m	3.9～4.5m	3.9～4.5m
	地域海岸⑤ 【西ヶ崎～大房岬(南房総市)】	大正関東地震	4.4m	4.0～5.0m	4.4～5.0m
	地域海岸⑥ 【大房岬～館山航空基地】	大正関東地震	4.9m	3.9～4.0m	4.9m
	地域海岸⑦ 【館山市大賀～館山市洲崎】	大正関東地震	4.1m	3.9～4.0m	4.1m
	区分	<p>※1 海岸保全施設等とは、海岸保全施設及び保安林の土塁や海岸部の道路等を含む。</p> <p>※2 海岸保全施設等の高さの目安は、津波に対して必要となる高さ(設計津波の水位)と高潮計画の高さ(高潮・高波に対して必要となる高さ)を比較して高いほうの値を設定する。(設計津波が高くなるのが想定される地域海岸は赤下線で記載。)ただし、高潮計画の高さについては、詳細検討の段階で必要に応じて個別海岸毎に波の打上高を算出し、再度比較検証する。</p> <p>また、今後、地震による個別箇所ごとの地盤変動等を踏まえて詳細検討が必要である。(液状化対策は別途実施されることを前提。)</p> <p>※3 高潮計画の高さは、『東京湾沿岸海岸保全基本計画(千葉県区間)』(平成16年8月策定)等で定めた計画高潮位に対して設定した高さである。</p> <p>※4 津波により決定される場合の堤防等の天端高は、設計津波の水位を前提として、環境保全、周辺景観との調和、地域の特性、既設防護施設、住民の意向、経済性、維持管理の容易性、施工性、公衆の利用等を総合的に考慮して、海岸管理者が適切に設定する。</p>		<p>※1 海岸保全施設等とは、海岸保全施設及び保安林の土塁や海岸部の道路等を含む。</p> <p>※2 海岸保全施設等の目安高は、「設計津波水位」と「高潮・波浪から防護する施設高さ」のどちらも満足する高さで設定している。ただし、高潮・波浪から防護する施設の高さについては、事業を実施する段階で、海岸地形などを考慮し、個々の海岸にて詳細な検討を行って決定する。</p> <p>また、今後、地震による個別箇所ごとの地盤変動等を踏まえて詳細検討が必要である。(液状化対策は別途実施されることを前提。)</p> <p>※3 津波により決定される場合の堤防等の天端高は、設計津波の水位を前提として、環境保全、周辺景観との調和、地域の特性、既設防護施設、住民の意向、経済性、維持管理の容易性、施工性、公衆の利用等を総合的に考慮して、海岸管理者が適切に設定する。</p>	
1-114	1-117		1-117		

# あらゆる方策を組み合わせた海岸保全施設等の検討 (施設整備を検討していくに当たり面的防護等の組み合わせを考慮)

**(2) 施設整備の検討に当たっては、堤防等による防護だけでなく、砂浜等による面的防護など、様々な方策があることに留意する。**

→高潮・波浪に対する防護高が著しく高い箇所は、低減に繋がることも考えられるため面的防護について明文化。

計算で求められた防護高と面的防護の組み合わせのイメージ

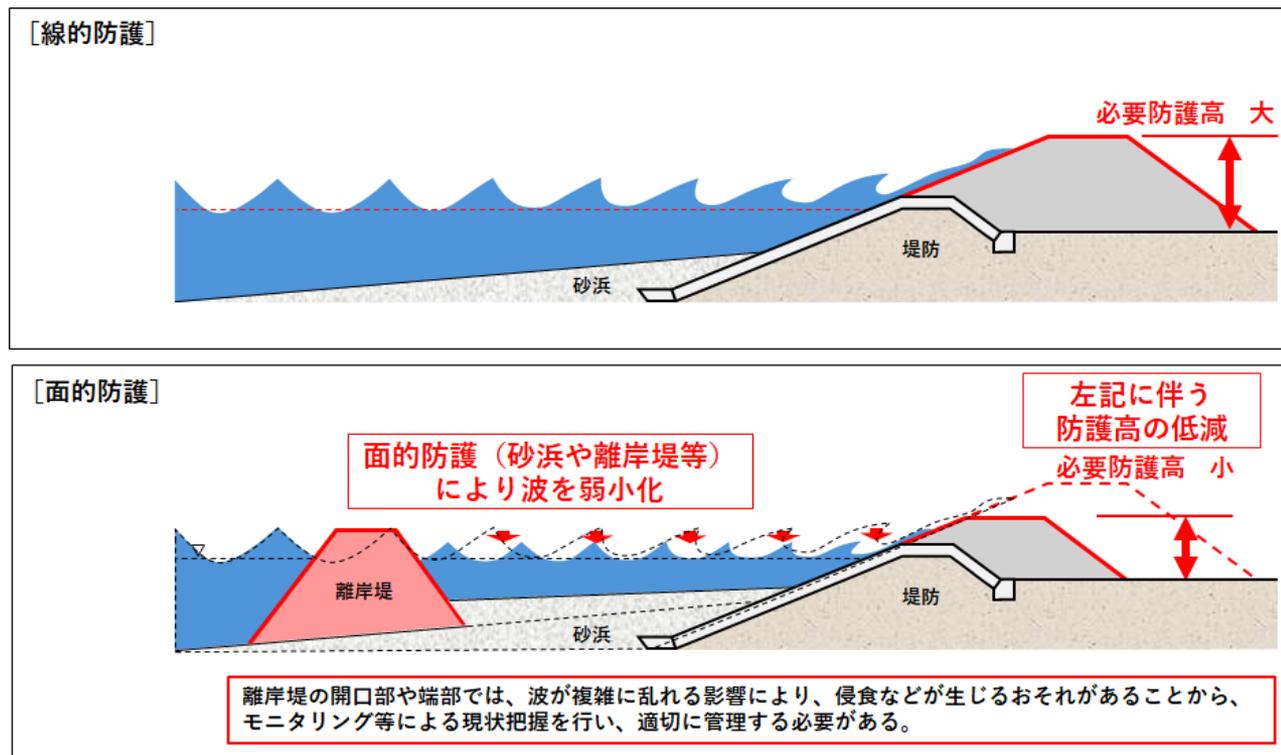
【計算条件】

- ・2100年の施設状況は、現施設の構造形式のままで、気候変動後の防護高さの目安を算定

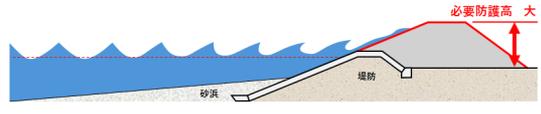
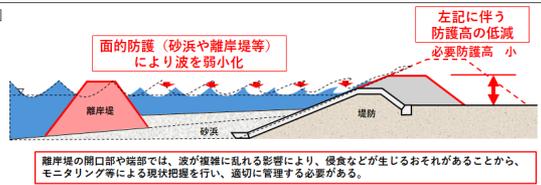
【防護高】

- ・個々の施設整備の段階で現地状況に適した整備を進めていく
- ・複数の施設による面的防護により防護高の低減も考えられる

防護イメージ図



# あらゆる方策を組み合わせせた海岸保全施設等の検討 (面的防護等の組み合わせによる必要な防護高の低減)

現計画	改定案
<p>2. 整備計画</p> <p>各地区における整備計画は、海岸の現況特性、及び地元市町や地域住民の意向等を踏まえ策定した。</p> <p>図-2.1 に東京湾沿岸における海岸保全全区域および海岸保全予定区域の一覧を示し、表-2.1 には海岸の現況特性の一覧を示す。</p> <p>また、表-2.2(1)～表-2.2(9)および平面図においては、整備計画として、施設の整備方針、施設の種類・規模、配置、維持又は修繕の方法等を示す。なお、必要に応じて適宜、整備計画の見直しは行われるものとする。</p> <p>(1) 海岸保全施設の 신설又は改良 海岸保全施設を 신설又は改良する場合は、地域の意向や特性に応じた、きめこまやかな海岸づくりを推進していくために、海岸の地形変化や保全対策に関する最新の調査・研究及び技術開発を踏まえながら、市町や海岸に関する地域団体および地域住民などからなる「魅力ある海岸づくり会議(仮称)」の創設を図ることが望ましい。また、施設整備の実施に向けては、本基本計画で定めた「海岸保全施設の整備に関する基本的な事項」を基本とし、「魅力ある海岸づくり会議(仮称)」において意見を聴くなどして整備を推進するものとする。</p> <p><b>※面的防護に関する内容を「なお書き」で改定計画に追加</b></p> <p>(2) 海岸保全施設の維持又は修繕 <b>※右ページ(改定案)参照</b> 海岸保全施設の維持又は修繕は、定期的の実施した巡視や点検結果に基づき、施設の長寿命化を勘案し、背後地の状況や海岸利用を踏まえ、計画的かつ効率的に実施する。</p> <p>なお、海岸保全施設の維持管理や海岸保全のための養浜については、点検や修繕の履歴、モニタリングに関する分かりやすい記録の作成、引継ぎ(保存)が効果的、効率的な事業の継続には不可欠であるため、これを適切に行う。</p> <p>2-8</p>	<p>2. 整備計画</p> <p>各地区における整備計画は、海岸の現況特性、及び地元市町や地域住民の意向等を踏まえ策定した。</p> <p>図-2.1 に東京湾沿岸における海岸保全全区域および海岸保全予定区域の一覧を示し、表-2.2 には海岸の現況特性の一覧を示す。</p> <p>また、表-2.2(1)～表-2.2(9)および平面図においては、整備計画として、施設の整備方針、施設の種類・規模、配置、維持又は修繕の方法等を示す。なお、必要に応じて適宜、整備計画の見直しは行われるものとする。</p> <p>(1) 海岸保全施設の 신설又は改良 海岸保全施設を 신설又は改良する場合は、地域の意向や特性に応じた、きめこまやかな海岸づくりを推進していくために、海岸の地形変化や保全対策に関する最新の調査・研究及び技術開発を踏まえながら、市町や海岸に関する地域団体および地域住民などからなる「魅力ある海岸づくり会議(仮称)」の創設を図ることが望ましい。また、施設整備の実施に向けては、本基本計画で定めた「海岸保全施設の整備に関する基本的な事項」を基本とし、「魅力ある海岸づくり会議(仮称)」において意見を聴くなどして整備を推進するものとする。</p> <p>なお、検討にあたっては、堤防等による防護だけでなく、砂浜等による面的防護など、様々な方策があることに留意する。</p> <div data-bbox="1097 753 1773 1125" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p><b>【線的防護】</b></p>  <p><b>【面的防護】</b></p>  <p>左記に伴う防護高の低減</p> <p>面的防護(砂浜や離岸堤等)により波を弱小化</p> <p>離岸堤の開口部や端部では、波が複雑に乱れる影響により、侵食などが生じるおそれがあることから、モニタリング等による現状把握を行い、適切に管理する必要がある。</p> </div> <p>2-8</p>

# 気候変動の不確実性等を踏まえ順応的に段階整備の実施 (段階整備にあたり考慮すべきポイント)

## (3) 施設整備においては、手戻りのないよう**順応的に段階整備を実施すること** **を基本とする。**

→防護の目標は、約75年後（2100年時点）の気候を想定し定めたものであるため、気候変動の不確実性や各海岸の状況等を考慮し、段階整備を実施することを明文化。

防護の目標は、2100年時点の気候を想定し定めたものであり、段階整備にあたっては、下記に列挙した主要素を考慮して検討する。

- ① 気候変動の不確実性
  - RCP2.6（2℃上昇相当）における外力の変化にも予測の幅がある。
  - 気温上昇シナリオが変わる可能性もある。
  - 潮位偏差や波浪の長期変化量の予測が困難。
- ② 施設の耐用年数
  - 施設の耐用年数（例えばコンクリート構造物では50年）と将来予測を組み合わせて検討する必要がある。
- ③ 地形・砂浜の変動
  - 将来的な気候変動や人為的改変の影響等による地形（流砂系全体）や砂浜の変動傾向を把握し、対策を検討する必要がある。

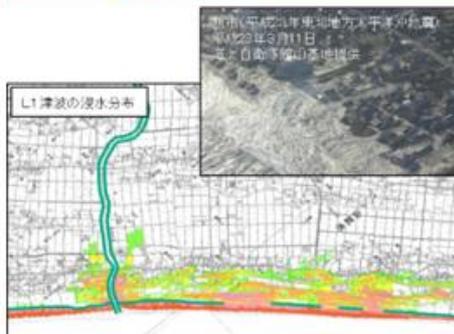
- ④ 被害の想定
  - 越流や越波による浸水想定などを考慮し検討する必要がある。

(参考)越流・越波のイメージ

【越流】



【越波】



※津波被害の状況と浸水面積

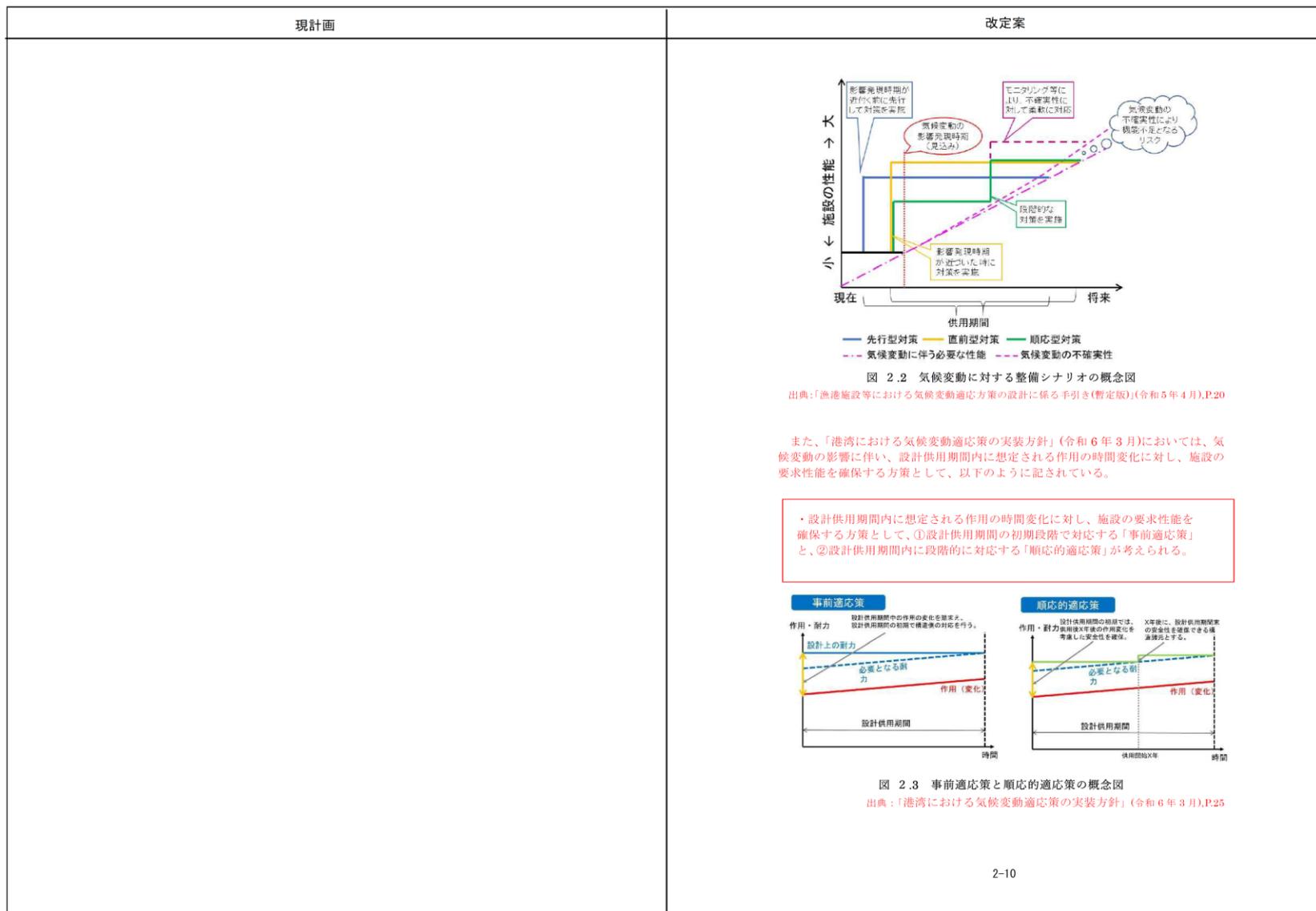


※高潮・波浪の状況

# 気候変動の不確実性等を踏まえ順応的に段階整備の実施 (段階整備にあたり考慮すべきポイント)

現計画	改定案
<p>2. 整備計画</p> <p>各地区における整備計画は、海岸の現況特性、及び地元市町や地域住民の意向等を踏まえ策定した。</p> <p>図-2.1 に東京湾沿岸における海岸保全区域および海岸保全予定区域の一覧を示し、表-2.1 には海岸の現況特性の一覧を示す。</p> <p>また、表-2.2(1)～表-2.2(9)および平面図においては、整備計画として、施設の整備方針、施設の種類・規模、配置、維持又は修繕の方法等を示す。なお、必要に応じて適宜、整備計画の見直しは行われるものとする。</p> <p>(1) 海岸保全施設の新設又は改良 海岸保全施設を新設又は改良する場合は、地域の意向や特性に応じた、きめこまやかな海岸づくりを推進していくために、海岸の地形変化や保全対策に関する最新の調査・研究及び技術開発を踏まえながら、市町や海岸に関係する地域団体および地域住民などからなる「魅力ある海岸づくり会議(仮称)」の創設を図ることが望ましい。また、施設整備の実施に向けては、本基本計画で定めた「海岸保全施設の整備に関する基本的な事項」を基本とし、「魅力ある海岸づくり会議(仮称)」において意見を聴くなどして整備を推進するものとする。</p> <p>(2) 海岸保全施設の維持又は修繕 海岸保全施設の維持又は修繕は、定期的実施した巡視や点検結果に基づき、施設の長寿命化を勘案し、背後地の状況や海岸利用を踏まえ、計画的かつ効率的に実施する。</p> <p>なお、海岸保全施設の維持管理や海岸保全のための養浜については、点検や修繕の履歴、モニタリングに関する分かりやすい記録の作成、引継ぎ(保存)が効果的、効率的な事業の継続には不可欠であるため、これを適切に行う。</p> <p>※段階整備に関する内容を「(1) 海岸保全施設の新設又は改良」の次条に新規追加。これにより、「(2) 海岸保全施設の維持又は修繕」は、(3)条に変更 ※右ページ(改定案)参照</p> <p>2-8</p>	<p>(2) 段階的な天端高の嵩上げ 気候変動の影響に対応した海岸保全施設の適応策や整備のあり方については、これまで、社会资本整備審議会や国土交通省が設置する各検討委員会等で数多くの検討が行われ、答申やマニュアルなどの形で国及び海岸保全施設を管理する海岸管理者が対応すべき指針が示されている。</p> <p>このうち、「水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について(答申)」(平成 20 年 2 月)においては、嵩上げの考え方として以下のように記載されている。</p> <p>(高潮への段階的な対応及び進行する海岸侵食への対応の強化)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海面水位の上昇や台風の高潮化に対応するため、高潮堤防等を的確に整備する必要があるが、高潮堤防等はコンクリート構造が多いことから、施設更新時などにあわせて、その時点で今後増大する外力を見込んで嵩上げを行い、浸水頻度を減少させる必要がある。</li> <li>今後の海面水位の上昇や台風の高潮化に係る研究の進捗を踏まえ、嵩上げは段階的に実施する。具体的には、今後の海面水位の上昇や台風の高潮化に係る研究の進捗を踏まえ、嵩上げは段階的に考え、嵩上げを実施する。</li> </ul> <p>「海岸保全施設の更新等に合わせた地球温暖化適応策検討マニュアル(案)」(平成 23 年 6 月)においては、気候変動の影響による外力の変化を見込む期間として以下のように記載されている。</p> <p>海面水位の上昇量や台風の強大化に伴う潮位偏差や波浪条件の設定においては、現時点での地球温暖化の影響に不確実性が含まれるが、検討時点から施設の耐用年数(例えばコンクリート構造物では 50 年)までを予測期間とし、耐用年数後の外力変化量を見込むものとする。</p> <p>「漁港施設等における気候変動適応策の設計に係る手引き(暫定版)」(令和 5 年 4 月)においては、気候変動適応策は、機能面、構造面の性能照査結果に基づき、適応策の実施時期のシナリオを考慮したうえで、総合的に検討するとして、先行型適応策、直前型適応策、順応型適応策が記載されている。各シナリオの選定には、気候変動に関する知見の蓄積状況や施設の利用状況、対策費用を考慮しながら組み合わせることで、効果的な対策を実行可能であるとしている。</p> <p>2-9</p>

# 気候変動の不確実性等を踏まえ順応的に段階整備の実施 (段階整備にあたり考慮すべきポイント)



# 気候変動の不確実性等を踏まえ順応的に段階整備の実施 (段階整備にあたり考慮すべきポイント)

現計画	改定案
<p>これらの指針等を踏まえ、海岸保全施設の整備においては、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等を加味するなど、手戻りのないよう順応的に段階整備を実施することを基本とする。</p> <p>なお、段階整備にあたっては、「(1) 海岸保全施設の新設又は改良」に則り、きめこまやかな海岸づくりを推進する。</p> <p><b>【段階整備にあたり考慮すべきポイント】</b></p> <p>防護の目標は、2100年時点の気候を想定し定めたものであり、段階整備にあたっては、下記に列挙した主要素を考慮して検討すること。</p> <p>《気候変動の不確実性》 RCP2.6 (2℃上昇相当) における外力の変化にも予測の幅があり、また、2℃以上の気温上昇が生じる可能性も考慮。</p> <p>《施設の耐用年数》 施設の耐用年数(例えばコンクリート構造物では50年)と将来予測を考慮。</p> <p>《被害の想定》 越流や越波による浸水想定などを考慮。</p> <p>《地形・砂浜の変動》 将来的な気候変動や人為的改変による影響等も考慮。(地形(流砂系全体)や砂浜の変動傾向の把握に努める。)</p>	<p>これらの指針等を踏まえ、海岸保全施設の整備においては、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等を加味するなど、手戻りのないよう順応的に段階整備を実施することを基本とする。</p> <p>なお、段階整備にあたっては、「(1) 海岸保全施設の新設又は改良」に則り、きめこまやかな海岸づくりを推進する。</p> <p><b>【段階整備にあたり考慮すべきポイント】</b></p> <p>防護の目標は、2100年時点の気候を想定し定めたものであり、段階整備にあたっては、下記に列挙した主要素を考慮して検討すること。</p> <p>《気候変動の不確実性》 RCP2.6 (2℃上昇相当) における外力の変化にも予測の幅があり、また、2℃以上の気温上昇が生じる可能性も考慮。</p> <p>《施設の耐用年数》 施設の耐用年数(例えばコンクリート構造物では50年)と将来予測を考慮。</p> <p>《被害の想定》 越流や越波による浸水想定などを考慮。</p> <p>《地形・砂浜の変動》 将来的な気候変動や人為的改変による影響等も考慮。(地形(流砂系全体)や砂浜の変動傾向の把握に努める。)</p>
<p>※段階整備に関する内容を「(2) 段階的な天端高の嵩上げ」として新規追加したため、「(2) 海岸保全施設の維持又は修繕」は、(3)条に変更</p>	<p><b>(3) 海岸保全施設の維持又は修繕</b></p> <p>海岸保全施設の維持又は修繕は、定期的実施した巡視や点検結果に基づき、施設の長寿命化を勘案し、背後地の状況や海岸利用を踏まえ、計画的かつ効率的に実施する。</p> <p>なお、海岸保全施設の維持管理や海岸保全のための養浜については、点検や修繕の履歴、モニタリングに関する分かりやすい記録の作成、引継ぎ(保存)が効果的、効率的な事業の継続には不可欠であるため、これを適切に行う。</p>



表 2.1 海岸保全施設等の目安高さ(現在・将来)

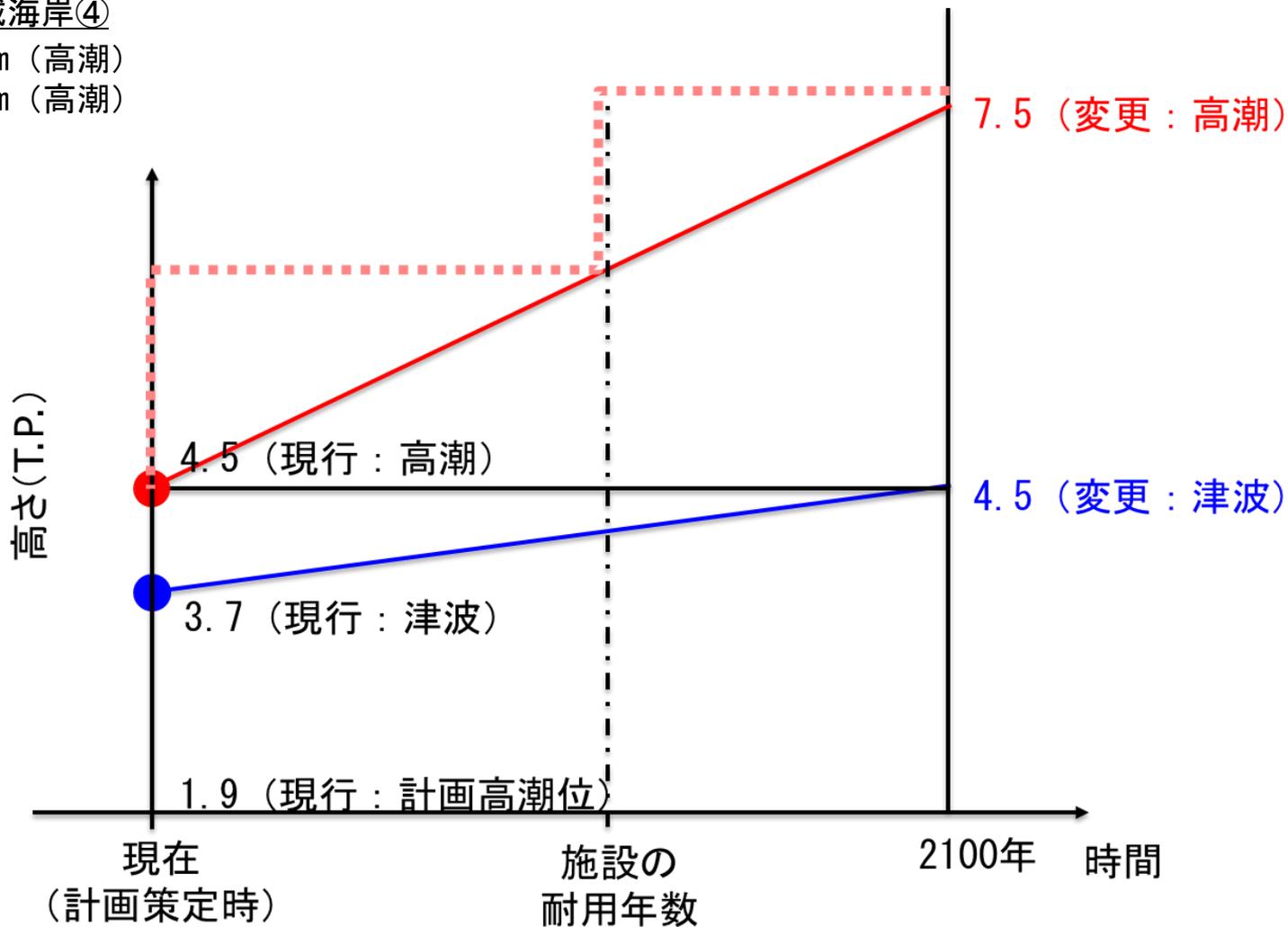
地域海岸区分		現在 (T.P.+m)	将来(2100年) (T.P.+m)
内湾	地域海岸① 【浦安市～袖ヶ浦市】	3.4~7.1	3.8~9.5
	地域海岸② 【本郷津市～富津市富津岬】	3.4~3.8	3.1~7.4
内房	地域海岸③-1 【富津市富津岬～富津市萩生】	3.9~4.5	3.6~7.6
	地域海岸③-2 【富津市萩生～富津市金谷】		3.9~7.6
	地域海岸④ 【富津市金谷～西ヶ崎(飯南町)】	3.9~4.5	4.5~7.5
	地域海岸⑤ 【西ヶ崎～大房岬(南房総市)】	4.4~5.0	4.1~6.4
	地域海岸⑥ 【大房岬～館山航空基地】	4.9	3.2~5.4
	地域海岸⑦ 【館山市大賀～館山市洲崎】	4.1	3.3~5.7

# 気候変動の不確実性等を踏まえ順応的に段階整備の実施 (段階整備のイメージ)

## [東京湾沿岸] 地域海岸④

現行計画 : T. P. 4.5m (高潮)

変更計画 : T. P. 7.5m (高潮)



説明用に、地域海岸のイメージ図を作成したものです。  
実際には詳細な設計に基づき検討していくこととなります。