≪目次≫

2.　海岸の保全に関する基本的な事項 2- 1
2-1.　海岸の現況及び保全の方向に関する事項 2- 1
2-2.　海岸の防護に関する事項 2- 4
2-2-1.　防護の目標 2- 4
(1)　防護すべき地域 2- 4
(2)　防護水準 2- 5
(3)　海岸保全施設の高さについて 2- 14
2-2-2.　防護の施策 2- 16
2-3.　海岸環境の整備及び保全に関する事項 2- 19
2-4.　海岸における公衆の適正な利用に関する事項 2- 20
2-5.　魅力ある海岸づくりの健全な推進のための方策 2- 22

2. 海岸の保全に関する基本的な事項

2-1. 海岸の現況及び保全の方向に関する事項

千葉東沿岸の防護面、環境面、利用面の問題点・課題を踏まえ、その解決の方向性を示す、千葉東沿岸における海岸の長期的なあり方を「海岸の現況及び保全の方向に関する事項」として以下に示す。

～多様な海岸環境～

海岸景観

千葉東沿岸は、**美しい初日の出が望める犬吠埼**や**“東洋のドーバー”と称される屏風ヶ浦**、**全国有数の漁業振興拠点である銚子漁港**がある銚子半島、青い海、松林とともに雄大かつ開放的な景観をみせる**日本有数の長大な砂浜の九十九里浜**、**黒潮あらう磯**と海岸段丘の間を流れる中小河川により発達した**点在するポケットビーチ**が変化に富んだダイナミックな景観をみせる外房の海岸、**関東最南端の野島崎**や平砂浦など自然が多く残る南房総などからなる海岸です。

自然環境

砂浜には、**ウミガメ**や**コアジサシ**などの生物が生息するだけでなく、**ハマヒルガオやハマニンニクなどの植物群落**が繁茂し、岩礁は、**磯遊びの場**であるだけでなく、**藻場**が発達し、生物の産卵・生育の場としてだけでなく、水質の浄化、光合成による大気の浄化にも役立っています。

なりわい、レジャー

浅海域においては**採貝、底曳網**、磯では、**アワビ、サザエ**などの漁業、海岸部では、**海への信仰を伝える祭りや行事**が行われ、**日本一の数を誇る海水浴場や地引網、国内発祥の地があるサーフィン**などの良好なスポットが散在し、**温暖な気候に咲く花**が地域に彩りを加えるなど、**地域内外から人々が集まる**賑やかな海岸の一面もあります。

防護

海岸部の低平地に密集する私たちの暮らしは、太平洋に直接面していることから、高波や高潮などの**波浪災害の危険と常に隣合せ**である一方で、**砂浜や砂丘、松林、岩礁による貴重な自然の防災機能**に守られています。

～地域文化～

沿岸をとおる**黒潮**は、温暖な気候と豊富な漁業資源など私たちに快適な生活環境をもたらすとともに、**自然とともに暮らす地域文化の礎**となってきました。

《防護面からみた問題点・課題》

★ 長大な砂浜海岸である九十九里浜の両端部では侵食が著しく、未だ解決には至っておらず、放置しておけばさらに侵食が進行することが懸念される。

また、和泉、日在浦をはじめ、外房の一部のポケットビーチでは、侵食傾向や浜幅が狭い状態が見られる。さらには飛砂が問題となっている海岸もみられる。

★ 太平洋に直接面し、背後に道路や住宅などが立地することから、堤防・護岸等の整備により高潮・高波からの防護を図ってきたが、未だ、越波、飛沫被害が問題となっている海岸が点在するなど、高潮・高波対策の推進が課題となっている。

★ 多くの沿岸市町村においては、津波ソフト対策が講じられているものの、過去において 1677 年の延宝地震津波、1703 年の元禄地震津波など沿岸に多くの被害をもたらした津波の記録がある。また、2011 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震津波では、九十九里浜ゾーン（飯岡漁港から太東漁港）を中心に甚大な津波被害が発生したことからその早急な対応と千葉東沿岸全域における海岸ごとのきめこまやかな津波対策の推進が課題となっている。

★ 既存の海岸保全施設の老朽化が進んでいることから、海岸の防護に支障が及ばないよう、将来を見据えた計画的、効率的な維持管理・更新が求められている。

★ 「気候変動に関する政府間パネル（以下「IPCC」という。）」による第５次評価報告書（2013 年）3 では、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こと、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が続くであろうことなどが報告されており、今後の気候変動に伴う高潮等の水災害の頻発化・激甚化を懸念させるものである。

★ 九十九里浜を中心とした沿岸部では、天然ガスかん水採取による地盤沈下が続いていることから、海岸の防護に支障が及ばないよう、沈下防止策等の継続が求められている。

《環境面からみた問題点・課題》

★ 特定植物群落や砂浜に生育するハマヒルガオなどの海浜植生やウミガメ・コアジサシなどの動物が上陸・生息する海岸も残されている一方、沿岸部の利便性や安全性を高める道路や港などの整備や防災施設の設置、砂浜への車両の進入などの人為的な影響などにより、それらが減少・消滅している海岸もある。

★ 九十九里浜のほか、屏風ヶ浦、おせんころがし、鴨川松島、野島崎などの、良好な自然景観が多く残っており、水質も概ね良好である一方、流入河川などから排出されるゴミや漂着する流木、利用者の出すゴミや不法投棄などの問題が各地で生じていることなどから、良好な自然景観を守るための方策について検討することが課題となっている。

★ 沿岸部は、国定公園や県立自然公園に指定されているなど、海岸部には環境関連の法規制も多いことから、これらの自然環境の維持・保全になお一層取り組む必要がある。

《利用面からみた問題点・課題》

★ 海岸域の低平地に土地利用や漁業・観光レクリエーション利用が密集していることから、海岸部と背後地が一体となった、秩序ある海岸域利用が課題となっている。

★ 九十九里などの遠浅の砂浜海岸では浅海域の漁業が活発であり、外房では入り組んだ海岸線を利用した漁港が数多く、名洗港・興津港の 2 つの港湾は避難港として利用されている。

また、海水浴やサーフィンなどの利用が沿岸全域において広く分布していること、さらには、海への信仰を継承する祭りや文化財、海岸を利用したイベント、文化・学習活動を含めた地域活動も多いことなどから、これら海岸利用の錯綜に対する対応について検討する必要がある。

★ ほぼ全域に渡って沿岸に道路が走りアクセスが良好となっている一方、利便施設の不足・改善やバリアフリー化の必要性が指摘されている海岸があるなど、海岸における利便性、快適性の向上に向けた取り組みが必要となっている。

【千葉東沿岸の海岸保全の方向】

～多様な海岸環境の保全と
地域が育む、海とともに暮らす黒潮文化の継承～

私たちに恵みや憩いをもたらし、私たちの暮らしを守ってくれる千葉東沿岸の自然豊かな海岸の姿は、古来より私たちが受けてきた恩恵そのものです。

自然条件や社会情勢の変化に柔軟に対応するとともに、千葉東沿岸の自然豊かな海岸の姿を将来に向けて貴重な財産として受け継いでいく。

2-2. 海岸の防護に関する事項

2-2-1. 防護の目標

気温 2℃上昇シナリオ（RCP2.6）における 2100 年時点の気候を想定し、防護すべき地域、防護水準など海岸防護の目標を以下に定める。なお、千葉東沿岸海岸基本計画を変更した令和 7 年〇月時点で事業継続中の海岸については、それまでの計画諸元を用いることを原則とする。

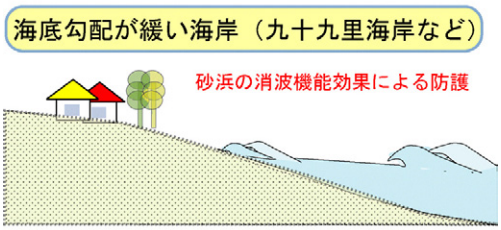
(1) 防護すべき地域

茨城県境から千葉県館山市洲崎に至る千葉東沿岸のうち、海岸侵食や高潮・高波、津波などにより背後の生命・財産に危険がおよぶ可能性のある地域を防護の対象地域とする。

【海岸の性状による防護面の特徴】

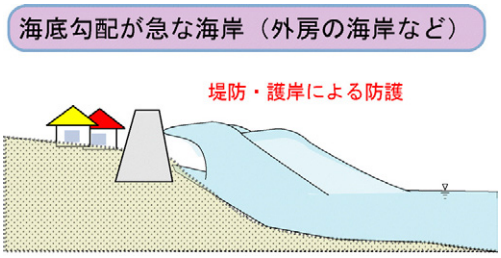
《海底勾配が緩く浜幅が広い砂浜海岸》(九十九里浜など)

・高波浪は沖合で砕け、砂浜が波浪低減効果を発揮。



《海底勾配が急で浜幅が狭い砂浜海岸》(外房のポケットビーチなど)

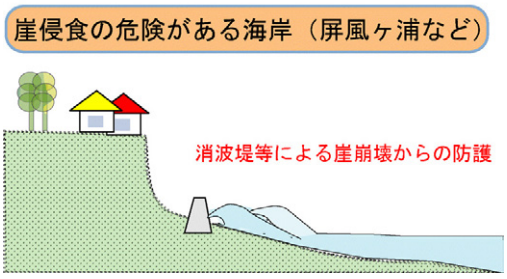
・高波浪が海岸線近くまで襲来、砂浜の波浪低減効果は小さい。



《崖海岸》(屏風ヶ浦など)

・地盤が高く、背後地への越波・浸水の危険性は低い。

・軟らかい地質の場合、侵食速度大。



《岩礁海岸》(外房に点在)

・岩礁が自然の消波機能を発揮。

・侵食速度小。

《低平地が広がる海岸》(九十九里海岸など)

・越波が生じた場合、浸水域が広くなる。

《V 字型の湾など(入り組んだ海岸線)》(外房の海岸など)

・波高が増幅することもある。

(2) 防護水準

防護すべき地域においては、下記に示す防護に関する一定の水準を確保することを目標とする。

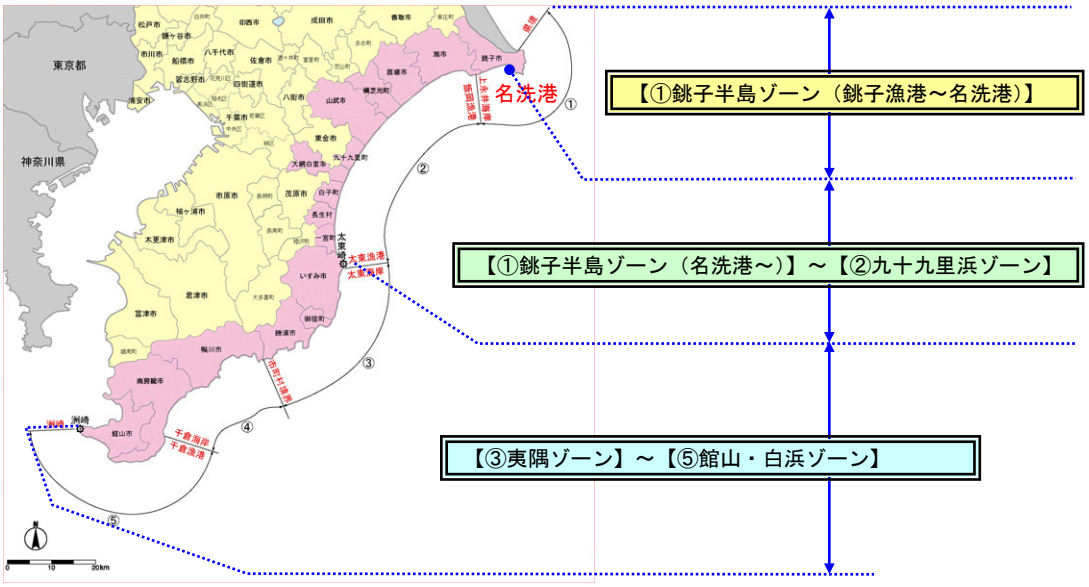
ただし、千葉東沿岸の海岸は、砂浜や崖、岩礁など多様な性状が混在することから、背後地や周辺の状況に十分配慮し、各海岸の特性に応じた防護水準の確保を図る。

侵食：気候変動に伴う海面上昇により汀線の後退が生じることは確実であるが、海岸線を構成する砂浜や崖・岩礁は、越波・浸水の被害の防止等の防護機能・効果を有していることから、現状の海岸線を保全することを基本的な目標とする。

高波：50 年に 1 回程度発生する波浪と気候変動の影響を考慮した想定台風時の波浪を防護の対象とする。

なお、千葉東沿岸においては、多数の波浪観測施設が整備されているが、長期間にわたる観測データをもつ観測地点がないため、波浪推算結果を利用し、極大波について統計処理を行い、確率波高を求めた。

さらに、将来予測される波浪の長期変化量を推算し、適切に考慮するため、台風の規模・進路を想定し、波浪推算を行った。



50 年確率波

ゾーン名		50 年確率波：昭和 26 年～平成 12 年（50 年間）の気象資料をもとに波浪推算法（スペクトル法）により決定		
		沖波波高（m） 波向別の値(最小～最大)	周期 T（sec）	最小～最大 波高時の波向
①銚子半島ゾーン （県境～飯岡海岸上永井地区）	銚子漁港～名洗港	5.57～15.01	10.2～15.6	N～NNW
	名洗港～飯岡海岸上永井地区	4.67～15.43	9.8～16.1	N～NNW
②九十九里浜ゾーン （飯岡漁港～太東漁港）	飯岡漁港～太東漁港（全域）			
③夷隅ゾーン （太東海岸～勝浦市境界）	太東海岸～洲崎	3.55～16.82	9.1～16.8	N～NNW
④鴨川・千倉ゾーン （鴨川市境界～千倉海岸）				
⑤館山・白浜ゾーン （千倉漁港～洲崎）				

想定台風時の波浪

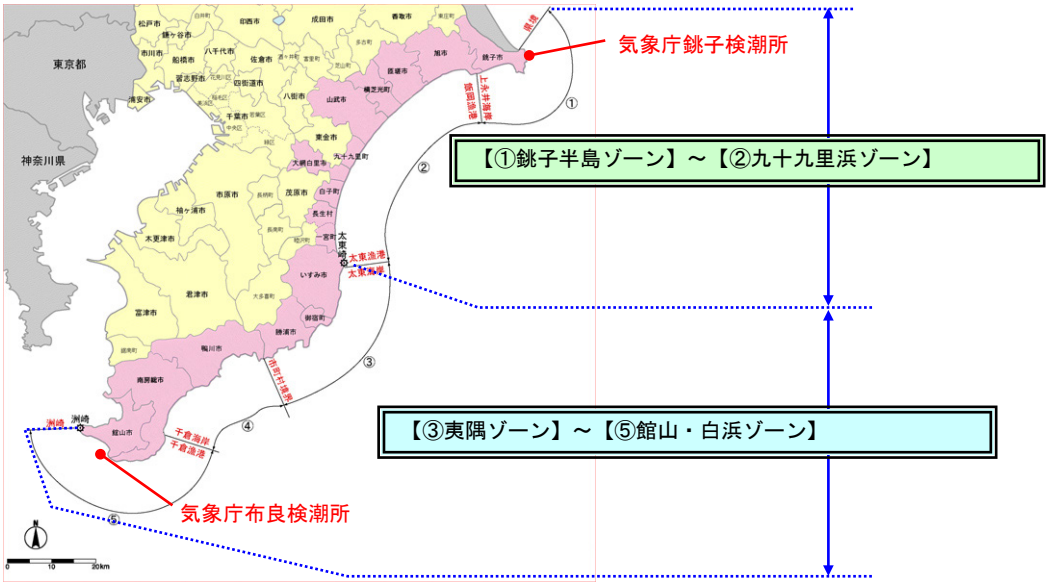
ゾーン名		気候変動の影響を加味したモデル台風 T5822 をもとに波浪推算法（スペクトル法）により決定		
		換算沖波波高（m） （最小～最大）	周期 T（sec）	波向
①銚子半島ゾーン （県境～飯岡海岸上永井地区）	銚子漁港～名洗港	9.93～13.24	13.2～ 13.7	―
	名洗港～飯岡海岸上永井地区	9.56～12.61	12.1～ 13.5	―
②九十九里浜ゾーン （飯岡漁港～太東漁港）	飯岡漁港～太東漁港（全域）			
③夷隅ゾーン （太東海岸～勝浦市境界）	太東海岸～洲崎	10.64～14.51	13.1～ 14.8	―
④鴨川・千倉ゾーン （鴨川市境界～千倉海岸）				
⑤館山・白浜ゾーン （千倉漁港～洲崎）				

高潮：気候変動に伴う海面上昇量を加算した既往最大の高潮位(大潮時の最高潮位を平均した海水位に天文潮と海水位の差の既往最大値を付した潮位面）、あるいは想定台風による推算潮位を、防護対象の目標とする。

なお、千葉東沿岸においては、多数の潮位観測施設が整備されているが、高潮の諸元は、長期間の観測データに基づくことが望ましいことから、観測期間がそれぞれ 20 年以上、40 年以上と長く、常時観測が実施されている気象庁所管の銚子(銚子漁港)、布良の２観測地点の観測データを用いた。

気候変動に伴う海面上昇量については、気象庁の RCP2.6（2℃上昇相当）における予測上昇量 0.39m（0.26-0.53m）（2100 年）より 0.4m とし、これを朔望平均満潮位に加算する。

台風については、気候変動の影響により最低中心気圧が低下し、日本付近における台風の強度（風、雨）が強まると予測されることから、台風の規模・進路を想定し、波浪推算と同時に潮位偏差の推算を行った。



50 年確率波時の計画高潮位

計画高潮位（＝朔望平均満潮位＋海面上昇量＋最大潮位偏差）

ゾーン名		計画高潮位			
		朔望平均満潮位※2	海面上昇量※4	最大潮位偏差※3	計画高潮位 H.H.W.L.
①銚子半島ゾーン（県境～飯岡海岸上永井地区） ②九十九里浜ゾーン（飯岡漁港～太東漁港）	銚子漁港～太東漁港※1	T.P.+0.70m（T.P.+0.66m（1996～2000））	0.40m	0.90m（気象庁銚子検潮所の実測値）	T.P.+2.00m
③夷隅ゾーン（太東海岸～勝浦市境界） ④鴨川・千倉ゾーン（鴨川市境界～千倉海岸） ⑤館山・白浜ゾーン（千倉漁港～洲崎）	太東海岸～洲崎※1	T.P.+0.70m（T.P.+0.72m（1996～2000））		1.10m（1.03m（1958.9.26 狩野川台風））（気象庁布良検潮所の実測値）	T.P.+2.20m

※1：検潮所位置及び地形特性を基に区分した。

※2：朔望平均満潮位は統計処理されている 1996 年～2000 年の実測値を小数第二位で四捨五入した値とした。

※3：最大潮位偏差は観測全期間の実測値を小数第二位で二捨三入した値とした。

※4：気象庁の「RCP2.6（2℃上昇相当）における海面上昇量の予測結果 0.39m（0.26-0.53m）（2100 年）」より、0.40m を用いた。

想定台風時の計画高潮位

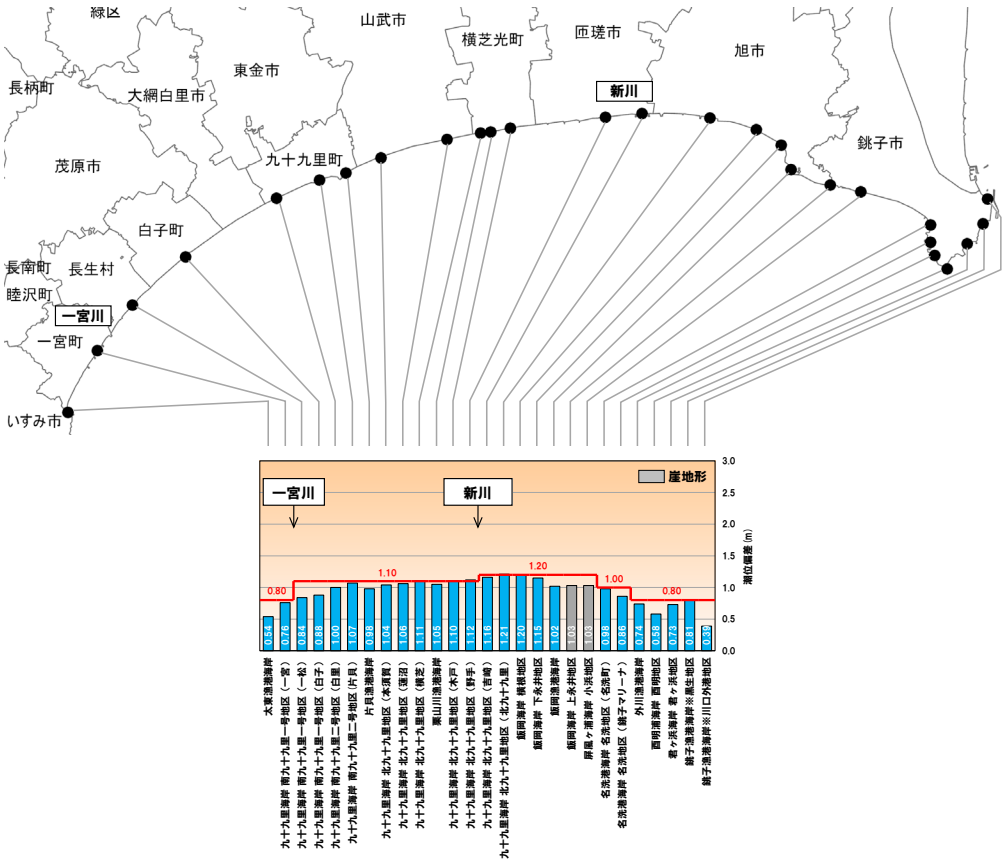
ゾーン名		計画高潮位			
		朔望平均満潮位※2	海面上昇量※4	最大潮位偏差※3	計画高潮位 H.H.W.L.
①銚子半島ゾーン（県境～飯岡海岸上永井地区）	銚子漁港～外川漁港※1	T.P.+0.70m（T.P.+0.66m（1996～2000））	0.40m	0.80m	T.P.+1.90m
	名洗港※1			1.00m	T.P.+2.10m
	屏風ヶ浦～吉崎地区※1			1.20m	T.P.+2.30m
②九十九里浜ゾーン（飯岡漁港～太東漁港）	野手地区～一松地区※1			1.10m	T.P.+2.20m
	一宮地区～太東漁港※1			0.80m	T.P.+1.90m
③夷隅ゾーン（太東海岸～勝浦市境界）	太東海岸～岩和田海岸※1	T.P.+0.70m（T.P.+0.72m（1996～2000））		1.00m	T.P.+2.10m
	御宿岩和田漁港岩和田地区～勝浦東部漁港※1			1.30m	T.P.+2.40m
	勝浦漁港～小湊漁港海岸寄浦地区※1			1.70m	T.P.+2.80m
④鴨川・千倉ゾーン（鴨川市境界～千倉海岸）	天津小湊海岸神明地区～江見海岸内遠野地区※1			1.40m	T.P.+2.50m
	江見海岸真門地区～忽戸漁港※1			1.20m	T.P.+2.30m
⑤館山・白浜ゾーン（千倉漁港～洲崎）	川口漁港～乙浜漁港※1			1.60m	T.P.+2.70m
	名倉漁港～野島漁港※1			1.80m	T.P.+2.90m
	川下漁港～洲崎漁港※1			1.50m	T.P.+2.60m

※1：検潮所位置及び地形特性を基に区分した。

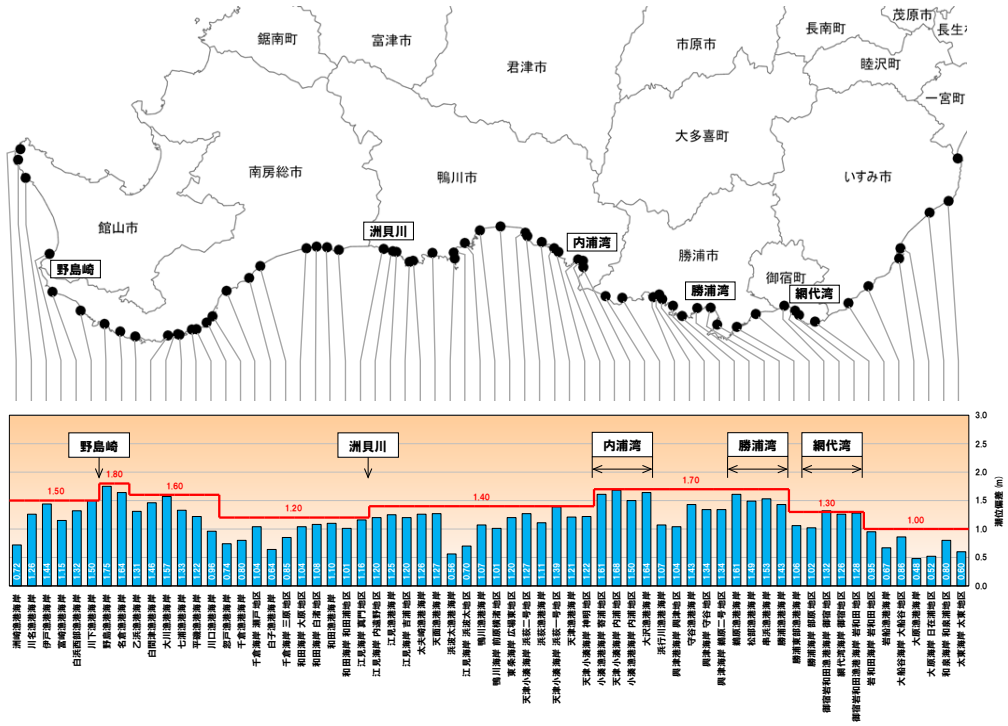
※2：朔望平均満潮位は統計処理されている 1996 年～2000 年の実測値を小数第二位で四捨五入した値とした。

※3：最大潮位偏差は、海岸地形等を加味し、想定台風 T5822 の推算値を小数第一位で四捨五入した値とした。

※4：気象庁の「RCP2.6（2℃上昇相当）における海面上昇量の予測結果 0.39m 上昇（0.26-0.53m）（2100 年）」より、0.40m を用いた。



銚子漁港～太東崎における偏差（想定台風）



太東崎～洲崎における偏差（想定台風）

津波：気候変動に伴う海面上昇量を加算した数十年から百数十年に 1 度程度の頻度で到達すると想定される津波から防護することを目標とする。

なお、津波から防護する高さ等は国から示された「設計津波の水位の設定方法等について」（平成 23 年 7 月 8 日）、「津波浸水想定の設定の手引き Ver2.10」（平成 31 年 4 月）に基づき設定する。ただし、気候変動に伴う海面上昇量については、気象庁の RCP2.6（2℃上昇相当）における予測上昇量 0.39m（0.26-0.53m）（2100 年）より、0.4m を加算することとする。

また、「設計津波の水位」以上の津波に対しては、住民避難を柱とした総合的防災対策で対応する。

≪津波への対応の考え方≫

「住民の生命を守ることを最優先として、どういう災害であっても
最低限必要十分な社会経済機能を維持することが必要」

最大クラスの津波　発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす津波

住民等の生命を守ることを最優先として、住民等の避難を軸に、土地利用、避難施設、防災施設などを組み合わせて、とりうる手段を尽くした総合的な津波対策を確立する上で対象とする津波。

頻度の高い津波　最大クラスの津波に比べて発生頻度が高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波

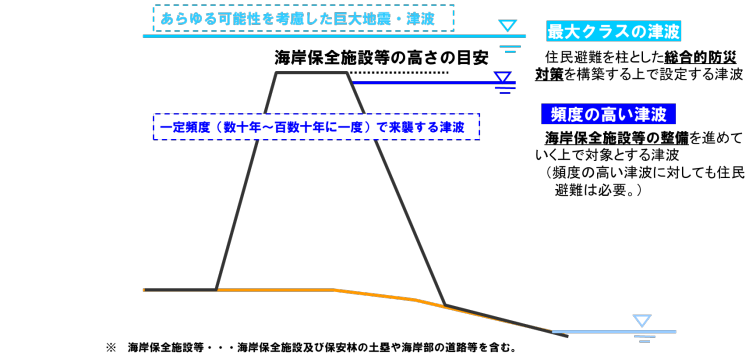
人命保護に加え、住民の財産の保護、地域経済活動の安定化などの観点から**海岸保全施設等の整備を進めていく上で対象とする津波**。（この津波は設計津波と呼ばれ、原則として数十年から百数十年に一度程度で到達（来襲）する津波のことである。）

なお、最大クラスの津波に備えて、海岸保全施設等の整備の対象とする津波高を大幅に高くすることは、施設整備に必要な費用、海岸の環境や利用に及ぼす影響などの観点から現実的でないとされている。

※ 中央防災会議「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」報告（平成23年9月28日）

※「設計津波の水位の設定方法等について」（農林水産省・国土交通省、平成23年7月8日） より

海岸保全施設等の高さの目安のイメージ



※ 海岸保全施設等・・・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。

設計津波の水位（単位：T.P.m）

	地域海岸区間	設計津波	
		対象地震	設計津波の水位
①	銚子漁港（川口外港地区）	元禄地震	2.5
②	銚子漁港（黒生地区）～酉明浦海岸	東北地方太平洋沖地震	6.7、7.9※2
③	外川漁港	東北地方太平洋沖地震	6.4
④	名洗港（銚子マリーナ）	延宝地震	5.5
⑤	名洗港（名洗町）	延宝地震	6.1（6.6）※3
⑥	銚子市名洗町付近～飯岡漁港（屏風ヶ浦）	―	―※1
⑦	飯岡漁港～片貝漁港北側	元禄地震	6.0、6.6※2
⑧	片貝漁港～長生村一松付近	東北地方太平洋沖地震	6.0
⑨	長生村一松付近～太東漁港	東北地方太平洋沖地震	6.0、7.0（8.2）※2,3
⑩	太東海岸～松部漁港	東北地方太平洋沖地震	5.7（7.4）※3
⑪	鵜原漁港～勝浦市境界	延宝地震	5.5、5.7※2
⑫	鴨川市境界～千倉海岸	延宝地震	4.9、5.3、5.5※2
⑬	千倉漁港～館山市洲崎	延宝地震	4.5（5.1）※3

※1：屏風ヶ浦は海食崖であり、背後地盤高は津波の水位に対して十分高いため、設計津波の水位設定は行わない。

※2：防護ラインにおける設計津波の水位を基に、一部区間で異なる設計津波水位を設定。

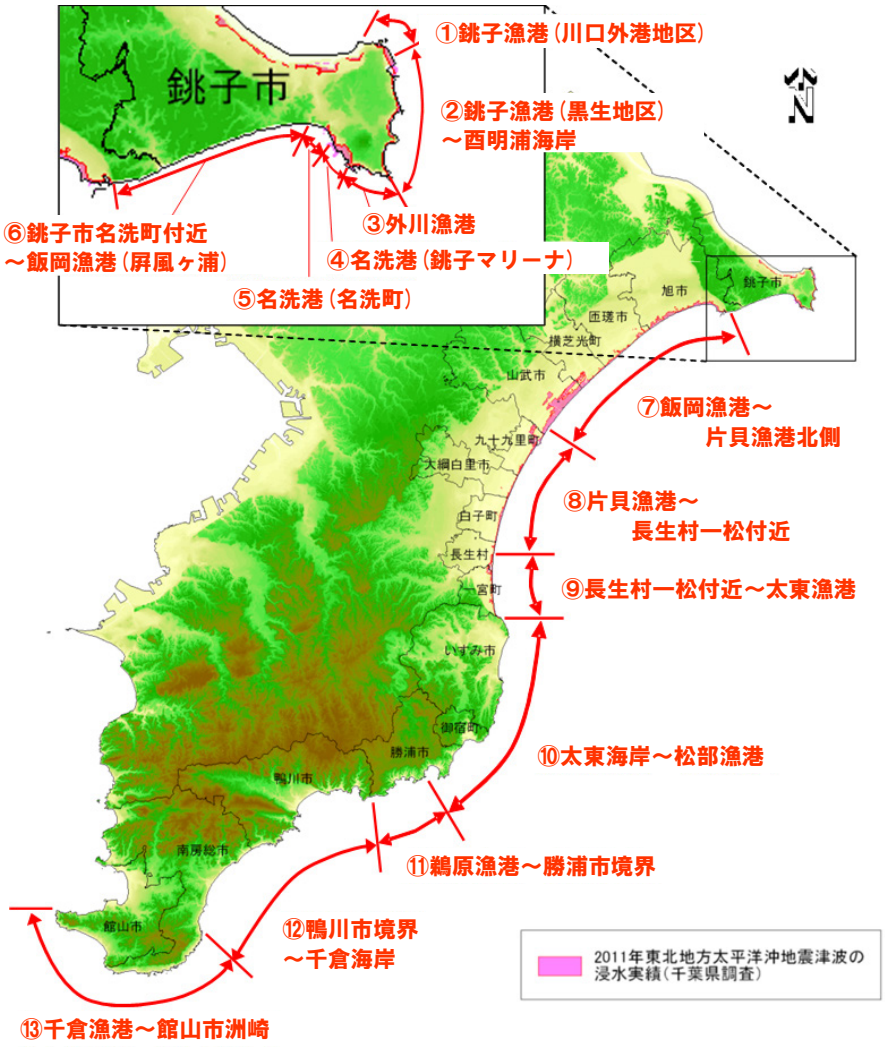
※3：一部箇所で設計津波の水位を上回るが、背後地盤高や浸水域の状況（保安林等）を考慮して設計津波水位を設定。

「地域海岸の設定」

銚子半島～館山市洲崎における地域海岸設定の考え方

①湾の形状や山付け等の自然条件を考慮
②津波高さの傾向変化を考慮
　津波シミュレーション結果による海岸線の津波高さ傾向の変化を考慮

銚子半島～館山市洲崎を
13の地域海岸に分割



(3) 海岸保全施設の高さについて

1）海岸保全施設の高さの考え方

海岸保全施設の天端高は、「高潮・高波」と「設計津波の水位」のどちらも守れる高さとする。

○ 高波や高潮対策のための施設計画天端高の設定

高波や高潮対策のための施設計画天端高の設定は、一般に以下の式のように表される。この計画天端高の考え方は、朔望平均満潮位（H.W.L.）に海面上昇量を加算した潮位時に、設計対象の高潮と波浪が同時に発生することを想定している。

計画天端高【高潮、高波】＝朔望平均満潮位＋海面上昇量
＋高潮偏差※＋うちあげ高※＋余裕高

※気候変動による将来の影響を加味して検討

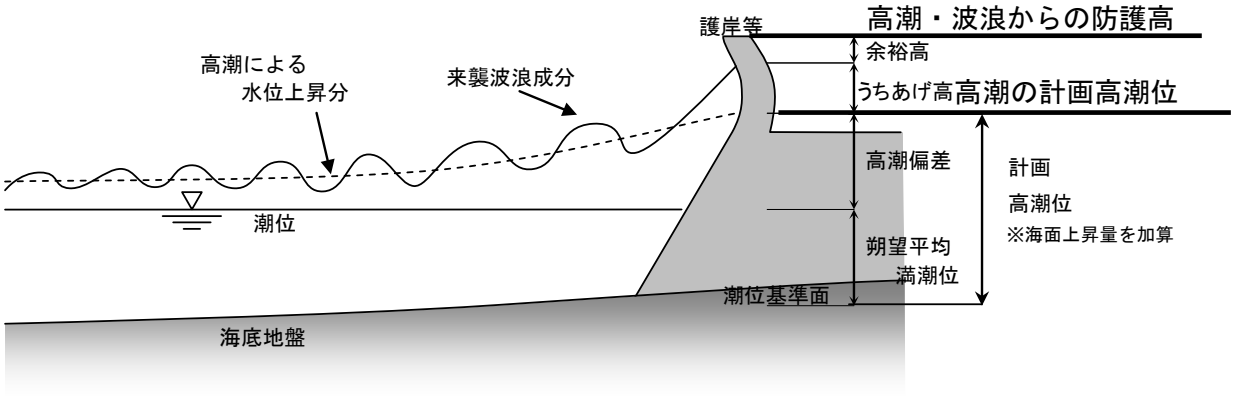


図２－２．１　計画天端高の設定方法の模式図

○ 設計津波に基づく施設計画天端高の設定

設計津波に基づく施設計画天端高の設定は、一般に以下の式のように表される。この計画天端高の考え方は、朔望平均満潮位（H.W.L.）に海面上昇量を加算した潮位時に、設計津波が同時に発生することを想定している。

計画天端高【津波】＝朔望平均満潮位＋海面上昇量
＋津波高（せりあがり考慮）

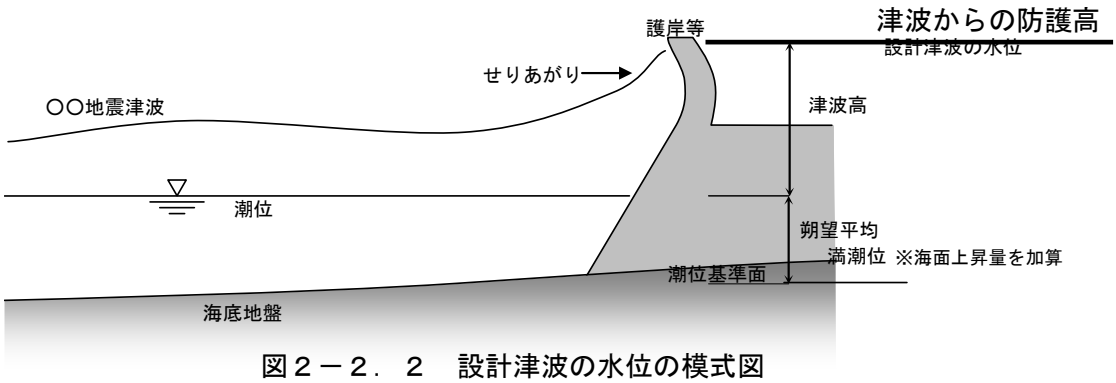


図２－２．２　設計津波の水位の模式図

2）津波・高潮・高波対策を考慮した海岸保全施設等※1の目安高の範囲（単位：T.P.[m]）

	地域海岸	津波		高潮	海岸保全施設等の目安高の範囲（案）
		既往最大津波高さ（実績・再現）	設計津波の水位①	高潮・高波から防護する施設高さ②	
①	銚子漁港（川口外港地区）	3.1（東北地方太平洋沖）	2.5	2.0～3.4※1	**5.0※5**
②	銚子漁港（黒生地区）～酉明浦海岸	9.6（延宝）	6.7、7.9※3	2.0～5.7	**6.7、7.9※3**
③	外川漁港	6.9（元禄）	6.4	2.0～5.7	**6.4**
④	名洗港（銚子マリーナ）	4.7（東北地方太平洋沖）	5.5	2.1～5.2	**5.5**
⑤	名洗港（名洗町）	5.8（元禄）	6.1（6.6）※4	2.1～4.7	**6.1※4**
⑥	銚子市名洗町付近～飯岡漁港（屏風ヶ浦）	8.6（東北地方太平洋沖）	—	—	**—※2**
⑦	飯岡漁港～片貝漁港北側	9.1（東北地方太平洋沖）	6.0、6.6※3	2.3～4.6	**6.0、6.6※3**
⑧	片貝漁港～長生村一松付近	7.1（延宝）	6.0	2.2～5.1	**6.0**
⑨	長生村一松付近～太東漁港	8.8（延宝）	6.0、7.0（8.2）※3.4	2.0～5.0	**6.0、7.0※3,4**
⑩	太東海岸～松部漁港	12.2（元禄）	5.7（7.4）※4	2.8～8.7	**5.7～8.7**
⑪	鵜原漁港～勝浦市境界	8.9（元禄）	5.5、5.7※3	2.8～9.1	**5.5～9.1**
⑫	鴨川市境界～千倉海岸	10.9（元禄）	4.9、5.3、5.5※3	2.8～8.8	**5.0※5～8.8**
⑬	千倉漁港～館山市洲崎	15.7（元禄）	4.5（5.1）※4	2.9～8.4	**5.0※5～8.4**

計画天端高の比較的大きい方

※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。
※2:防波堤を越波した波に対する必要防護高の概略値を表示。港口からの侵入波の影響等を考慮した「高潮・高波から防護する施設の高さ」の設定には、港内波高分布計算等を含めた詳細検討が必要。
※3:海食崖であり、背後地盤高が津波の水位に対して十分高いため、海岸保全施設等の目安高（案）の設定は行わない。
※4:防護ラインにおける設計津波の水位を基に、一部区間で異なる設計津波水位を設定。
※5:一部箇所で設計津波の水位を上回るが、背後地盤高や浸水域の状況（保安林等）を考慮して設計津波水位を設定。
※6:地域海岸①では本検討よりも現行の方が高さの目安（案）が高いため、現行の目安(案)を採用した。地域海岸⑫⑬においても本検討の設計津波水位よりも現行の高さの目安（案）の方が高いため、下限値は現行の目安（案）を採用した。
※7:海岸保全施設等の目安高は、「設計津波水位」と「高潮・高波から防護する施設高さ」のどちらも満足する高さで設定するが、地形や向きが一様でない海岸においては、代表地点での計算結果をその地域海岸の値として決定すると、ある箇所によっては過大な防護高になることも想定される。このことから、各地域海岸における目安高については幅を持たせて設定することとした。ただし、個々の海岸にて事業を実施する際は、海岸地形などを考慮し、詳細な検討を行って決定する。
※8:堤防等の天端高は、設計津波水位を前提として、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。

2-2-2. 防護の施策

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ことが想定される。その際、環境・利用の観点も含めて適応策の優先順位を検討し、堤防等による防護だけでなく、砂浜等による面的防護に加え、ソフト対策との組み合わせや関連する分野と連携した適応策を進めていく必要がある。

こうした気候変動の影響を踏まえた上で、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するために実施する施策を以下に示す。

また、気候変動への適応は、海岸の価値を再認識する機会でもあり、海岸の価値を評価する方法やそれを踏まえた優先順位の考え方の整理、さらに、海岸管理の専門的な人材の育成や担い手の確保、技術力の向上に努める。

～侵食への対応～

1)九十九里浜や平砂浦の長大な砂浜の保全・回復のための広域的な漂砂管理の推進

砂浜は貴重かつ重要な防災施設でもあることから、侵食の進行が懸念される九十九里浜や平砂浦の長大な砂浜においては、その保全・回復を図るため、沿岸の漂砂機構や流入河川の土砂動態を十分に把握し、広域的な漂砂管理を推進するものとする。

2) 土砂動態の解明、砂浜の保全・回復のための調査、観測

九十九里浜などの広域的な漂砂管理の推進や沿岸に点在するポケットビーチの侵食への対応に向けては、沿岸や流入河川における土砂動態や各海岸特有の漂砂特性を十分に把握する必要がある。そのため急激な侵食が予想される海岸においては、関係機関と連携しつつ、沿岸や流入河川における土砂動態や各海岸特有の漂砂特性の解明に資する調査・観測を実施していくものとする。

現状では比較的砂浜幅が広いが侵食傾向にある海岸、また、現状で浜幅が狭い海岸もある。このような地域については、来襲波浪や地形変化の継続的な観測を行うなど、積極的に予防措置を講じるものとする。

3) 漂砂系を維持する保全施設整備

侵食が著しい海岸については、隣接海岸や河口部などの周辺環境に対する影響および漂砂の動向の変化を把握するとともに、沿岸や流入河川における土砂動態や各海岸特有の漂砂特性に配慮し、漂砂系を維持することを基本とし、適切な保全施設整備を図るものとする。

4) 気候変動の影響への対応

気候変動の影響に伴う侵食については、砂浜の地形変化に影響する外力の気候変動影響の定量的な評価が現時点で難しい一方、海岸侵食は海面上昇の影響等を受けることがほぼ確実であることから、上流域から海岸への人為的な土砂供給も含めた総合土砂管理の下、モニタリングと気候変動の影響予測を組み合わせて順応的に対応していくものとする。

～高潮・高波・津波からの防護～

5)　地域や周辺の海岸環境に配慮した方法による浸水及び越波被害の防止

太平洋に面し、海底勾配が急であり、背後地盤が低いことなどから、高潮・高波及び津波により浸水及び越波被害が著しい海岸については、砂浜や岩礁などの消波機能および砂丘や海岸林などの浸水の防止・抑制機能などの自然の防災機能を活用した保全施設整備を行う方針とする。さらに、海岸保全施設は、中央防災会議「東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震・津波対策に関する専門調査会」の報告（平成 23 年 9 月 28 日）で示された「設計対象の津波高を超えた場合でも施設の効果が粘り強く発揮できるような構造物の考え方」および「海岸における津波対策検討委員会」（平成 23 年 11 月 17 日）で示された「平成２３年東北地方太平洋沖地震及び津波により被災した海岸堤防等の復旧に関する基本的な考え方」及び「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）で示された気候変動の影響を考慮した海岸保全に基づいて整備を行う方針とする。地域住民や漁業利用者に防災対策に対する理解を得るとともに、周辺の環境、利用に対する影響を最小限におさえる方法で浸水及び越波被害の防止を図るものとする。

～ソフト面における津波対策の拡充～

6）地域における津波対策への支援

2011 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震津波では、九十九里浜ゾーン（飯岡漁港から太東漁港）を中心に甚大な津波被害が発生したことから、早急な津波対策が望まれる。

また、災害時要援護者に対する地域コミュニティによる助け合いや、地域防災計画などの関連する各種計画の有機的な連関が確保される仕組みの確立が必要であり、今後もハード対策のみならず予想される津波被害の想定などの津波対策に関する調査・研究を推進しその周知を図るなど、ソフト対策を含めた総合的な津波対策へむけて地域における避難体制・安全情報伝達などの津波対策を支援していくものとする。

～飛砂被害・塩害の低減～

7）海浜植生や海岸林による被害の低減効果の検討

砂浜の状況や背後の海岸林、土地利用などに十分に配慮し、海浜植生や海岸林による被害の低減効果の検討を推進するなど、砂浜の保全や保安林の整備と併せた広い視野での対策を実施していく。

～海岸管理～

8）海岸保全施設の維持管理

既存の海岸保全施設の老朽化が進行する現状を踏まえ、老朽化や不等沈下、液状化、地形の変化などにより海岸保全施設の防護効果が低下しないよう、予防保全の観点から、定期的に巡視や点検を行い、施設の劣化度や施設の機能維持にかかわる周辺の状況を的確に把握し、施設の長寿命化や耐震強化を図るなど、防護機能を保持する効率

的な維持管理・更新を計画的に推進する。

水門・陸閘等については、操作規則等に基づく平常時の訓練等を実施するなど、現場操作員の安全を確保した効果的な管理運用体制の構築を図る。

9）侵食や高潮・高波に関するデータ収集

千葉東沿岸では、銚子、乙浜、布良など沿岸各地で波浪や潮位の定点観測が実施されていることから、海岸災害に関する精度の高い予測や適切な対応方策の検討を行うために、海岸における防護の対象となる台風や低気圧などの潮位や波浪等に関するデータや海岸の地形変化状況を継続的に観測・監視し、侵食や高潮・高波に関するデータ収集に努める。

2-3. 海岸環境の整備及び保全に関する事項

～生物の生息環境の保全～

1）海岸保全区域における動植物の生息・生育環境の保全と周辺の自然環境と調和した保全施設整備

九十九里の砂浜や一宮川・夷隅川の河口干潟、外房の岩礁や崖の海岸、平砂浦の砂丘や海岸林などは、ウミガメやコアジサシ、砂丘植物群落、塩湿地植生、磯の生物や崖地植生、その他海岸に生息する昆虫類など地域特有の動植物の生息・生育基盤となっていることから、海岸保全施設の整備にあたっては、陸域・海域の生物の生育・生息状況を十分に把握し、生育・生息域の保全・再生方策の導入を検討し、周辺の自然環境に与える影響を最小限に抑えるものとする。

生物の生育・生息が減少・消失した箇所や既に設置されている施設等については、地域の自然環境の再生や周辺環境との調和に配慮し、必要に応じて改善策を検討していく方針とする。

～良好な海岸景観の保全～

2）砂浜、岩礁、海食崖などの多様な自然の海岸景観の保全

砂浜の侵食や海岸の人工化により、雄大な九十九里の“白砂青松”や屏風ヶ浦、太東崎などの“勇壮な海食崖”、外房の“変化に富んだ岩礁海岸”などの自然の海岸景観が失われてきた現状もあることから、貴重な海岸景観や、背後地や周辺地域と一体となった景観の連続性を十分検討し、海岸景観の保全対策を実施していくものとする。

～人為的な影響の緩和～

3）海岸への漂着ゴミや流木、水質悪化への対応

きれいで快適な海岸、生物にやさしい海岸をめざし、地域や各種機関との連携を図りながら、漂着ゴミや流木に対する処理システムの構築や良好な水質の保全のための啓発活動の推進など、流域を含めた広域的な視野に立った対策を支援する。

4）動植物の保護のための施設整備・保護意識の啓発

砂浜や砂丘、岩礁、崖、海岸林、河口など、保護すべき重要な動植物の生息地においては、進入防止・看板類等の保護対策や、保全のための啓発活動の充実、また、日常的なモニタリング、愛護活動を促進するなどの保護管理のための体勢づくりを支援する。

5）油流出等の突発的な事故への適切な対応

本沿岸は、平成 10 年 8 月に犬吠埼沖の貨物船・タンカーの衝突に伴い、大量の油が海岸に漂着した経験を持っているが、人々の生活だけでなく、油流出等の突発的に生じる事故に対しては、海岸環境への影響を最小限でくい止めるため適切な対応を図る。

2-4. 海岸における公衆の適正な利用に関する事項

～海岸整備における海岸域利用への配慮～

1）保全施設整備における海岸域利用への配慮

保全施設整備においては、Ｃ．Ｃ．Ｚ整備や海岸環境整備などの海岸環境に配慮した既存の事業を活用するとともに、背後地の土地利用計画や道路網の整備などのまちづくりや港湾、漁港および地引き網等の漁業での利用、海水浴やサーフィン等のレクリエーション利用および観光利用と十分に調整を図るものとする。さらに、整備による波や流れの変化などの海域環境への影響に対し、適切に対応していくものとする。

～適正な海岸利用の推進～

2）保全地区と利用地区の適正な棲み分け

近年、人為的な影響による海岸環境のダメージが危惧されている。利用を規制し保護区域(特に外房・南房地区の岩礁海岸等)として資源を守っていく区域を定めるなど、保全すべき自然環境と地域ニーズに沿った海岸利用の棲み分けを行っていくことを目指すものとする。

3）「海の家等適正利用指針」などによる適正な海岸利用の推進

適正利用を遵守する体制の構築と計画的な海岸利用の推進、健全で秩序ある海岸利用の推進、地域ニーズと調和した海岸利用の推進のため、平成 15 年 4 月に施工される（ただし 1 年間は試行期間）「千葉県海の家等適正利用指針」に基づき、市町村において地域特性に応じた計画的な海岸利用の促進を図るとともに、海岸の適正な管理に努める。

また、海浜への車両の乗り入れ等、海岸の自然環境に極めて大きなダメージを与える行為については、千葉県立自然公園条例に基づく乗り入れ規制の徹底遵守を図るほか、地域特性に応じた海岸利用のルール作りなど、人為的な影響の抑制方法の検討を行う。

～海浜利用に関わる生活環境の悪化防止～

4）誇りのもてる美しい海岸づくり

海岸利用に関わるゴミ問題や景観の悪化、来訪者のマナーなど、地域住民の日常生活の快適さを損なう様々な問題が強く指摘されている。

海岸利用マナーの啓発・向上を図るほか、利便施設整備の環境や景観に対する配慮や施設の維持・管理を徹底して、年間を通じ美しい環境を維持することにより、汚すことがためらわれるような、地域主体による誇りのもてる美しい海岸づくりを支援する。

5）利用者の啓発・PR、管理・監視体制づくり

環境維持・改善に対する利用者の啓発・ＰＲを実施するとともに、関係機関をはじめ市町村や地域団体など地元地域を主体とし利用者も含めた管理や監視の体制・組織づくり、さらには地域特性に応じた海岸利用のルール作りを支援する。

～日常生活の快適性を高める海岸整備～

6）日常生活の快適性を高める海岸整備

年間を通じた地域の人々の利用や高齢化が進む地域特性を踏まえ、海岸保全施設等の整備にあたっては、地域住民の日常生活における快適性や地域への愛着を育む環境づくりに配慮するなど、だれもが気軽に利用できるバリアフリーの海岸環境づくりを推進する。

7）海辺へのアクセス性の向上

海と地域住民の日常生活は密接に結びつきながら地域文化を形成してきたが、現在は、生活形態や産業形態の変化により海との結びつきが薄れつつある。

サイン施設や散策路、駐車場の整備など海岸部と背後集落とのアクセス性の向上を図る整備を行う。

8）海岸の環境教育と情報の発信・集積による魅力ある海岸づくり

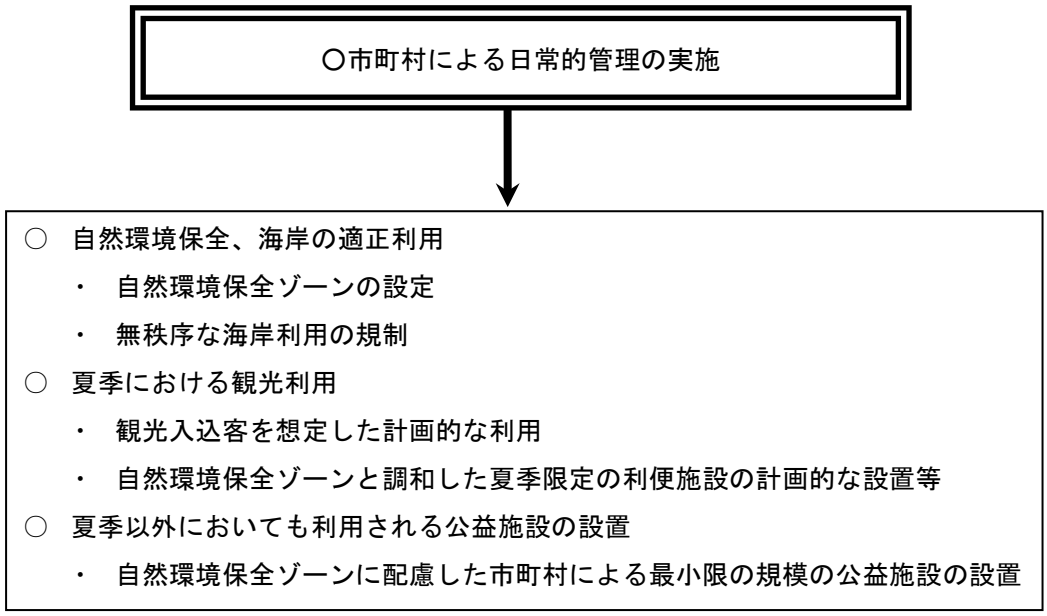
海岸保全に関する地域活動や教育文化施設などと連携して、海岸における地域の歴史や文化、海岸の成立ちや動植物などの自然環境、さらには海岸により異なる波や流れの特性、津波の恐ろしさを学ぶ機会を設けるなど、海岸の環境教育を支援する。

さらに、海岸に関する情報を積極的に発信するとともに、広く情報の集積に努め、安全性の確保はもとより、海岸の快適性・利便性の向上による利用促進に努めるなど、地域における魅力ある海岸づくりを支援する。

～市町村による日常的管理の実施～

9）海岸の一体的な適正利用を進めるための市町村への日常的管理移管の推進

上記に掲げる保全すべき自然環境と地域ニーズとの調和を保つ施策や、地域特性に応じた海岸利用のルールづくりの推進、地域と一体なった魅力ある海岸づくりの促進と、不法占用解消後の適正利用推進のため、山武市同様、市町村による適正利用の計画化と市町村に対する日常的管理移管を推進することが望ましい。

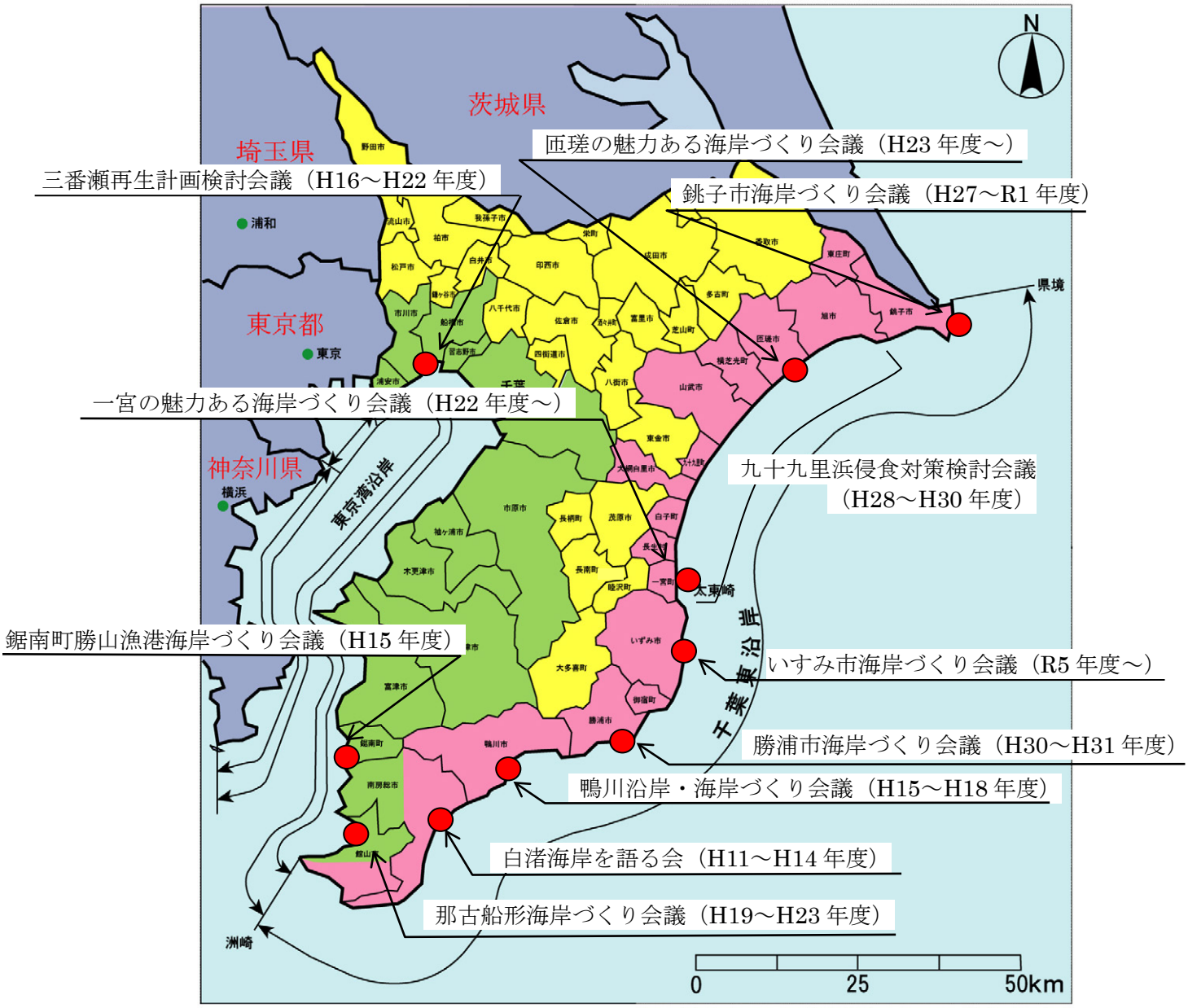


2-5. 魅力ある海岸づくりの健全な推進のための方策

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は、海岸ごとに、地域住民や関係団体等の意見を聞き、計画を策定し、防護・環境・利用が調和した総合的管理を行うことが望ましい。

このため、市町村を主体として関係団体や地域住民などからなる「海岸づくり会議」を設置するなど、地域主体による魅力ある海岸づくりを推進する。

また、県庁内の関係各課の連絡調整を行うことを目的として、海岸管理者を主体とする「千葉県海岸保全連絡調整会議」を設置した。この連絡調整会議では、各「海岸づくり会議」を設置した場合、情報提供、環境教育の支援等を行うこととする。



海岸づくり会議の設置状況