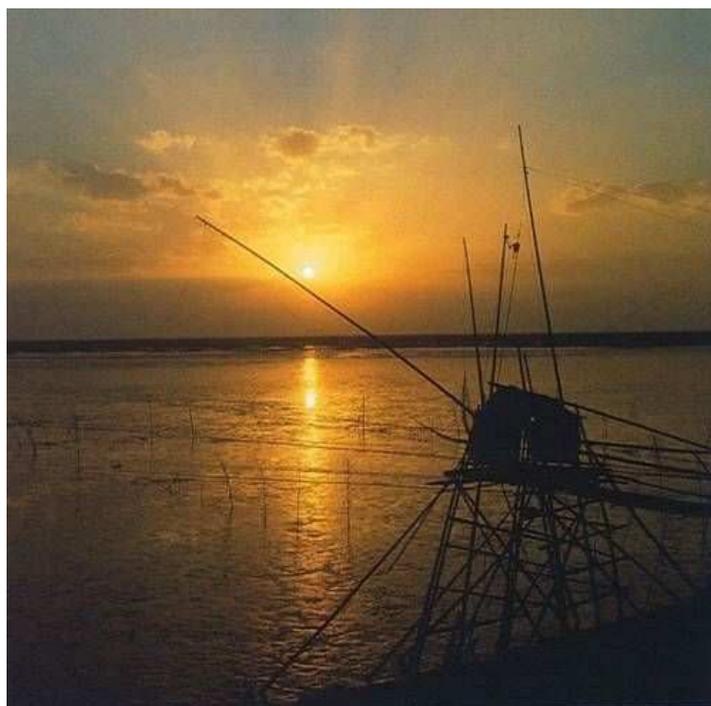


有明海沿岸海岸保全基本計画 (案)



~~平成27年12月~~
令8年●月

熊 本 県
福 岡 県
佐 賀 県
長 崎 県

はじめに

地球規模での環境問題や住民の環境意識の高まり、また、海洋性レクリエーション需要の増大など海岸を取り巻く社会情勢は大きく変化してきた。

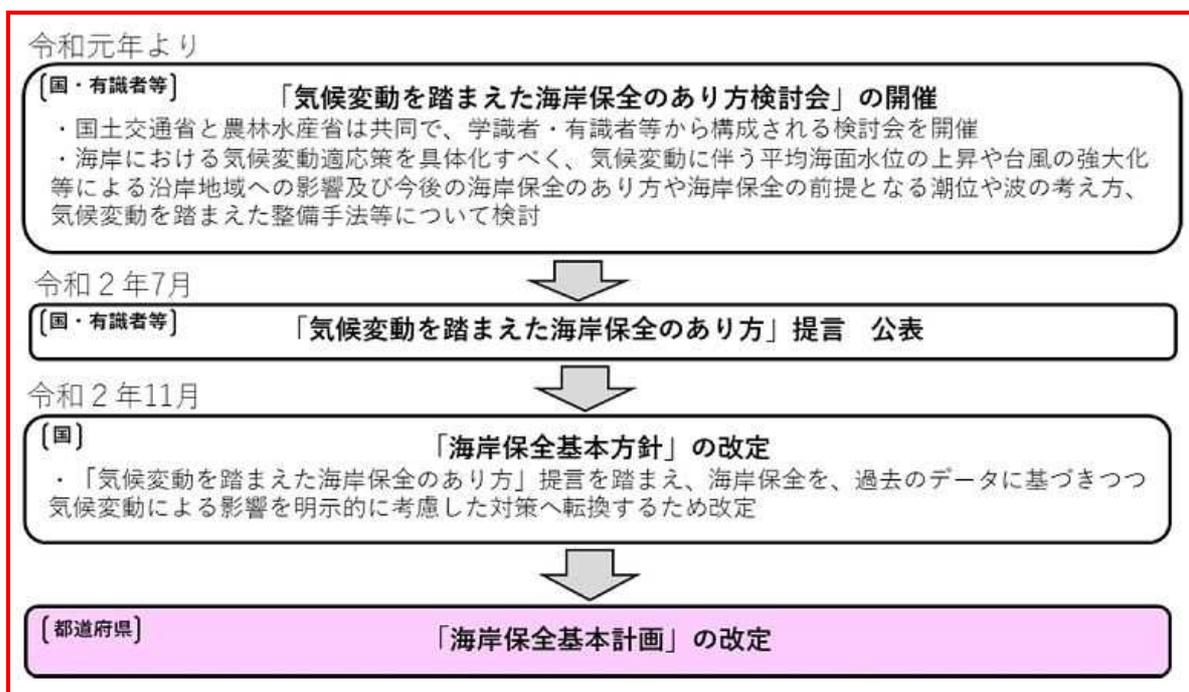
このような変化を背景とし、総合的な視点に立った海岸の管理を行うため、これまで「災害からの海岸の防護」を主な目的としていた海岸法が、新たに「海岸環境の整備と保全」及び「公衆の海岸の適正な利用の確保」を目的に加え、平成11年5月に改正された。この海岸法の改正により、国において「海岸保全基本方針」の策定が行われ、これに基づいて沿岸毎に「海岸保全基本計画」を策定することとなった。

この海岸保全基本計画は、地域の持つ自然的、社会的特性を踏まえ、地域の意見も反映しつつ、海岸法でいう「防護」「環境」「利用」の調和のとれた海岸づくりを目指して、「海岸の保全に関する基本的な事項」や「海岸保全施設の整備に関する基本的な事項」等を定めるものである。

この「有明海沿岸海岸保全基本計画」は、有明海沿岸が熊本県、福岡県、佐賀県、長崎県に跨ることから、4県合同で策定したものである。

「令和8年●月 変更にあたって」

令和2年11月20日に変更された海岸保全基本方針に基づき、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、『有明海沿岸海岸保全基本計画』における「海岸の保全に関する基本的な事項」および「海岸保全施設の整備に関する基本的な事項」、「海岸保全に関するその他の重要事項」を見直し、変更するものである。



目 次

第1編 海岸の保全に関する基本的な事項	1
海岸保全基本計画を策定する範囲に関する事項	1
イ. 海岸の現況及び保全の方向に関する事項	2
(1) 海岸の現況	2
(2) 海岸の防護・利用の歴史	3
(3) 海岸の課題	4
(4) 海岸の保全の方向	9
(5) ゾーニング	12
ロ. 海岸の防護に関する事項	14
(1) 海岸の防護目標	14
(2) 防護の目標を達成するための施策	15 16
(3) 長期的な現象の把握に向けての観測	17
ハ. 海岸環境の整備及び保全に関する事項	17 18
ニ. 海岸における公衆の適正な利用に関する事項	18 19
ホ. 地域別海岸の保全に関する事項	19 20
(1) 海岸の防護に関する事項	19 20
(2) 海岸環境の整備及び保全に関する事項	20 21
(3) 海岸における公衆の適正な利用に関する事項	21 22
第2編 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項	22 23
海岸保全施設整備の考え方	22 23
イ. 海岸保全施設の整備しようとする区域	23 24
ロ. 海岸保全施設の種類、規模及び配置等	23 24
ハ. 海岸保全施設による受益の地域及びその状況	23 24
ニ. 海岸保全施設の維持又は修繕の方法	23 24
第3編 海岸保全に関するその他の重要事項	24 26
イ. 関連計画との整合性の確保	24 26
ロ. 関係行政機関との連携調整	24 26
ハ. 地域住民の参画と情報公開	25 27
ニ. 計画の見直し	25 27

第1編 海岸の保全に関する基本的な事項

海岸保全基本計画を策定する範囲に関する事項

有明海沿岸海岸保全基本計画を策定する区域は、海岸保全基本方針に基づき、表1.1並び図1.1に示す沿岸域とする。

また、陸域並びに海域の範囲は、海岸法第三条の規定により指定される海岸保全区域及び一般公共海岸区域（以下「海岸保全区域等」とする。

表 1.1 海岸保全基本計画を策定する一帯の海岸の区分（沿岸）

県名	沿岸名	区 域		備 考
		起 点	終 点	
熊本 福岡 佐賀 長崎	有明海	長崎鼻（天草下島） （熊本県）	瀬詰崎 （長崎県）	本渡瀬戸においては瀬戸大橋を境界とする。 天草松島地域においては天草2号橋から天草4号橋及び合津港港湾区域西端を境界とする。 三角港付近は三角港港湾区域北端を境界とする。

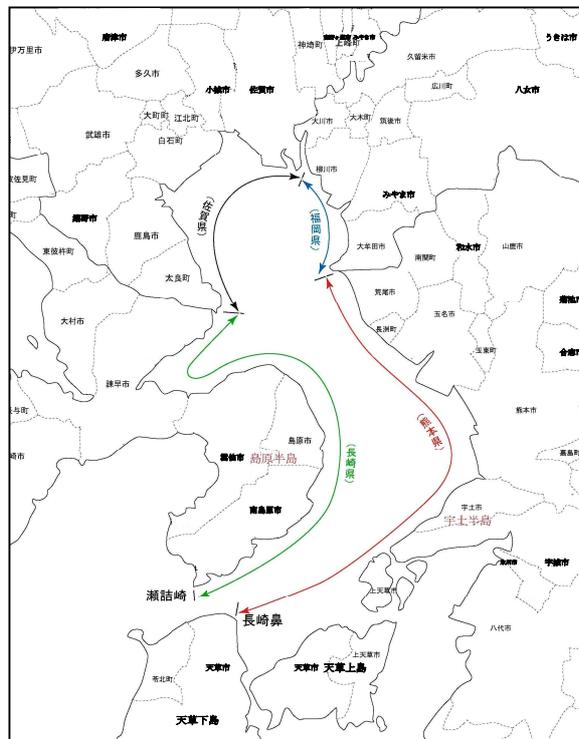


図 1.1 海岸保全基本計画を策定する範囲

イ. 海岸の現況及び保全の方向に関する事項

(1) 海岸の現況

有明海は熊本県、福岡県、佐賀県、長崎県の4県に囲まれ、内陸に湾入する細長い形状をした閉鎖性の高い内海で、沿岸は天草下島の長崎鼻から島原半島の瀬詰崎までの約579kmにも及んでいる。

その地形的な特徴は湾奥に進むにつれて内陸的性格が強まり、最大6mにも及ぶ日本一の干満差や筑後川、六角川などの大河川からの流入土砂、及び潮汐・潮流作用による干陸化が著しく、厚く軟弱な沖積層である「潟土」による広大な干潟を形成している。

特に宇土半島北端から本明川河口付近までのほとんどの地形は、河川を通じた流域からの供給土砂により、遠浅で比較的平坦である特徴的な地形を有している。

湾奥に広く分布する有明海特有の干潟には国内の他ではみられない珍しい多くの種が生息するとともに、栄養分が豊かな有明海は魚介類や野鳥の宝庫で、昔から「宝の海」または「豊饒の海」と呼ばれるほど水産資源が豊かな海域である。また、湾奥の沿岸部は遠浅で平坦な地形を活かした干拓が古くから盛んであり、平野部の多くはこの干拓によって造成されたものである。

一方、湾の入口にあたる宇土半島から天草下島及び本明川河口付近から島原半島一帯は山地部から直接、海に接する急峻な地形を形成する海岸が大半であり、岩礁が多く、所により砂浜も見受けられる。その変化に富んだ地形から雲仙・天草国立公園、島原半島県立公園、三角大矢野海辺県立公園に指定されており、風光明媚な観光地となっている。

また、干拓や埋立てによって造成された有明海沿岸は、背後地の地盤高が低く、湾口が南に面した細長い形状であるうえ、台風の常襲地帯に位置していることから、過去にも頻繁に高潮が発生しており、海岸の防護機能は地域にとって重要な役割を果たしている。



写真 1.1 柳川海岸（福岡県柳川市）

(2) 海岸の防護・利用の歴史

有明海は古くから海苔、ムツゴロウ、シオマネキ等の多くの特産や生物に恵まれた漁場として、沿岸の人々に多大な恩恵をもたらしてきた。

海岸線は自然の営力と干拓により進展し続けており、2,000年前の海岸線は今より約20kmも背後地にあり、現在の佐賀市街部は当時海域の中であった。

記録に残る干拓は鎌倉末期以降の干潟荒野の干拓にはじまり、江戸時代以後は水田の開発が盛んに行われ、今日のような沃野が造成された。この地域に多い地名である「籠」「搦」「開」はこの干拓の歴史を物語る名残が見られる。

このような地形特性を有する有明海沿岸は、台風の常襲地帯にあたることから、高潮被害が頻発し、その都度大きな被害を受けてきた。戦後の大きな高潮被害は昭和31年8月の台風9号で、この時の潮位偏差は筑後川河口付近で2mを越え、海岸堤防は各所で破堤し、死者・行方不明者を出すとともに多くの資産が失われた。

さらに海岸堤防の多くは、「潟土」と呼ばれる軟弱地盤上に築造されるため、堤体沈下との闘いの連続であった。

その海岸堤防の築造の古くは石積み工法であり、簡単なそだ基礎の上に石垣を設け、背面を潟土で盛土し、前面は捨石で堤体の滑動を防止するといった工法であった。

また有明海岸では、ハゼ釣りや潮干狩り等といった身近なレクリエーションの場に加えて近年では観察・学習の場としてのニーズから、沿岸域に生息する珍しいシチメンソウ等の塩生植物、シギ、チドリ等の多くの鳥類、ムツゴロウ等の他では見られない干潟生物等の展望施設や潟とふれあう場が整備され、利用されている。

(3) 海岸の課題

1) 海岸の防護に係る現状と課題

a. 高潮、波浪、津波等に対する施設整備

外洋に面していない有明海沿岸は外洋波が直接進入することではなく、津波に対する安全性は比較的高いとされているが、その反面、地形的に遠浅で湾形を成し、高潮が発生しやすいことや背後地に低平地を控えていることから、一度災害が発生すると甚大な被害が生じることが想定されるため最も重要な課題は高潮災害からの防護である。

昭和31年台風9号、昭和34年台風14号、昭和60年台風13号などによる過去の度重なる高潮災害とその後の施設整備等により、ほとんどの沿岸が一定の外力に対し背後地の安全は確保されているものとされるが、一部においては不足している海岸も見られる。

近年では、有明海周辺を平成3年台風19号や平成5年台風13号など、規模の大きい台風が通過しているが、干潮時に通過したことや有明海東側を通過したことで大きな高潮災害をまぬがれた。

今後は、地球温暖化により海面上昇も危惧され、現在の施設整備によって必ずしも防災面の安全性が確保できたとはいえ、高潮対策に対する施設整備は、これからも継続して実施することが必要で、万が一、計画あるいは現況の防災機能を上回る外力が生じた場合でも、被害を最小限に抑えるためのソフト対策を講じる必要がある。

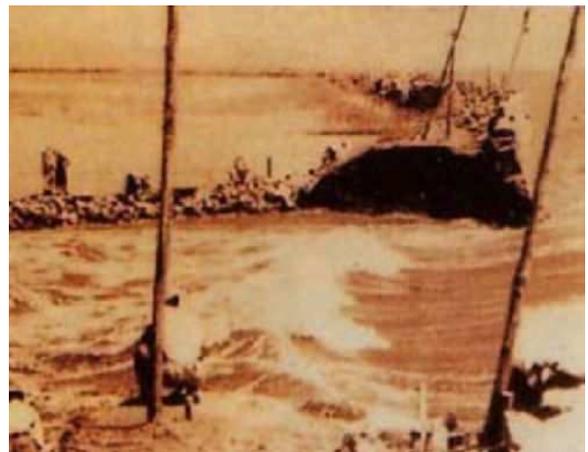


写真 1.2 破堤状況（佐賀県芦刈海岸）
昭和31年8月台風9号



写真 1.3 高潮被害状況（佐賀県芦刈海岸）
昭和60年8月台風13号



写真 1.4 高潮被害状況（熊本県熊本市沖新）

b. 海岸侵食に対する施設整備

侵食が著しく背後地に被害が生じる可能性が高い区域においては、汀線の回復を図る必要があり、特に国立公園内である宇土半島から天草下島及び島原半島南側の一部には砂浜海岸が見られ、自然環境の面だけではなく、高潮、波浪等から背後地を防護するためにも、侵食による消失を防ぐ必要がある。

そのため侵食対策については、局所的な範囲ではなく、土砂の供給源も含めた広域的な漂砂傾向を把握したうえでの整備が必要である。

c. 海岸保全施設の機能維持

有明海沿岸は古くから多くの高潮災害に悩まされ、その対策として海岸保全施設を築造してきたが、年月の経過とともに老朽化が進行し、また、海岸保全施設の多くは、有明海特有の軟弱地盤上に築造され、地盤沈下等の影響による機能低下も問題となっている。

このため、低平地である背後地に多くの人命、財産を防護している海岸保全施設は今後とも適切に維持・管理していく必要がある。

また、海岸保全施設の中でも砂浜等については、侵食により海岸防護機能が低下することがないように、適切に維持・管理していく必要がある。

2) 環境の整備と保全に係る現状と課題

a. 海岸環境

有明海沿岸は大河川からの流入土砂及び潮汐・潮流作用による干陸化が著しく、厚く軟弱な沖積層である「潟土」による広大な干潟を形成している。

この広大な干潟には特有の生物が生息し、地域固有の風景を形成するもととなっている。また、背後地に海岸との深い関わりを示す遺跡や指定文化財の分布も見られる。

このように今後も有明海沿岸特有の豊かな自然環境を保全・活用し、生活環境の場と共生していくことが必要である。

b. 生態系

有明海沿岸にはその固有の海岸環境から干潟で形成される湾奥の海域を中心に塩生植物のシチメンソウやヒロハマツナ、魚介類ではムツゴロウをはじめ、エツ、ヒメモクズガニ、シャミセンガイなど貴重な生物種が生息する。また、地形が複雑な湾口の島原半島南側と宇土半島から天草下島にかけてはアサリやタイラギ、アオサ、海苔などの養殖生産の場や多くの魚類の生息する藻場も広く分布している。

近年、これら宝の海と呼ばれていた有明海の環境が様々な要因によって変化し、生態系にも影響を与えている。

海岸保全施設の整備にあたっては貴重な生態系を保護していくためには、海岸域に生息する生物への負荷を軽減するとともに、やむを得ず影響が考えられる場合には生息・生育環境の保全等により生態系に配慮することが必要である。



写真 1.5 ムツゴロウ



写真 1.6 ムツゴロウとシオマネキ

c. 景観保護

有明海沿岸のほとんどが、干拓や埋立てによるその地形の変遷から、いわゆる日本の海岸を代表する白砂青松の海岸は極めて少なく、人工的な海岸線が占めている。このため、有明海沿岸は広大な干潟景観を含めて海岸景観を豊かなものとしていく必要がある。

一方、変化に富んだ風光明媚な海岸を有する島原半島や宇土半島から天草下島に至る海岸は砂浜・岩礁を主とする海岸景観を有しており、雲仙天草国立公園、三角大矢野海辺県立自然公園、島原半島県立公園に指定される景勝地となっている。

このような良好な景観を有する海岸では海岸保全施設の新設や改築などにあたっては、自然環境の保全、各種文化財の保護、など調和のとれた海岸景観を保全・創出していく必要がある。



写真 1.7 雲仙と九十九島 (島原市提供)



写真 1.8 御興来海岸

3) 公衆の適切な利用に係る現状と課題

d. 海岸利用

干潟が特徴である湾奥の沿岸では干潟や堤防天端を利用したイベント等が多く開催され、地域振興や地域交流に活用されているが、高潮から背後地を防護するために堤防の多くがほぼ直立型で築造されているため陸と海が不連続となり、海岸域の利用を大きく妨げる原因ともなっている。

有明海沿岸はいかにして特有の資源である干潟や水辺や生物と親しみ、景観を楽しむか、地域の振興を図っていくかが重要であり、海岸へのアクセス性、利便性の向上、利用にあたってのルールづくりなどを拡充していくとともに情報発信、啓発、広報の推進を図る必要がある。

また、湾口付近の一部には砂浜海岸が見られ、干潟の海岸が多い有明海沿岸の中で砂浜海岸は利用・景観面からも重要なものとなっており、海水浴場、海洋レジャー等に利用されている。

有明海沿岸の中で利用・景観面で価値が高い砂浜海岸はその保護を進め、健康・保養効果を活かしながら適切な利用を図っていく必要がある。



写真 1.9 ガタリンピック (佐賀県鹿島市)



写真 1.10 長浜海水浴場 (長崎県雲仙市国見町)



写真 1.11 地引き網 (熊本県鍋海岸)

(4) 海岸の保全の方向

有明海の特徴は、特異な湾形に起因する潮の流れ、最大6mにも達する日本一の干満差、河川からの土砂流出などの要因により形成された堆積性の遠浅海岸と広大な干拓地が展開し、他には見ることのできない特殊な海岸環境が形成されている。

まず、海に目を向けると、ムツゴロウ、シオマネキ等をはじめとした珍しい干潟生物、シチメンソウに代表される塩生植物、種類や数も豊富な鳥などが息づき、学術的にも貴重な自然環境が形成されている。



写真 1.12 シチメンソウ

さらに、有明海に展開する広大な海苔場、漁港や栈橋等の施設、伝統的な漁法で行われる漁業などは独特の風物詩ともなっている。

陸に目を転じると、山付きの海岸線や干拓によって造られた広大な田園風景、堤防としての役目をいまだ保っている旧堤防そして遠景・対岸に連なる山々が、特徴的な風景を醸し出している。

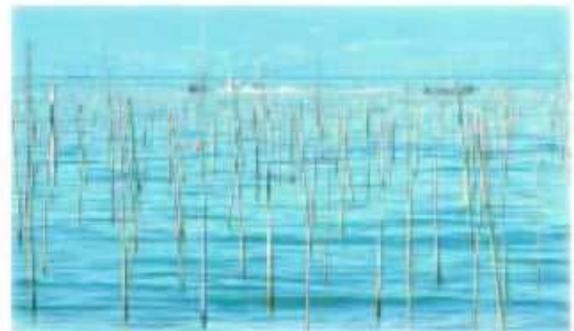


写真 1.13 海苔の養殖漁場

また、雲仙普賢岳や天草周辺を控えた海岸は変化に富んだ特異な海岸線を織りなし、自然環境、景観に恵まれた景勝地として地域づくりの拠点となっている。

このような有明海は昔から「宝の海」または「豊饒の海」とも呼ばれ、有明海を庭として古くから漁業が発達し、生きとし生けるものに豊かな海の恵みをもたらし、地域の生活や文化に深く溶け込む存在となっている。また、古くから海上交通の要衝であったことから港湾や漁港、道路、鉄道などの社会インフラが発達し沿岸部を中心とした高度な土地利用が形成されている。

しかし、一方では有明海は台風の常襲地帯にあたることから、頻発する高潮による被害で多くの尊い人命や財産も奪われてきたことから、有明海は、まさに「生活の庭」、「宝の海」である反面、「災害発生の海」でもあるといえる。

このような有明海を再認識したうえで、今後も防災に対する備えを怠ることなく、海岸の整備を推進していくことが重要であるが、利用面や海岸環境に対しても十分配慮し、よりよい海岸整備を行っていくことにより有明海の良い海岸域を次世代へ継承していく必要がある。

このようなことから有明海沿岸域における海岸整備は以下のような基本理念を踏まえ、地域特性を活かした海岸を整備するものとする。

基本理念

**防護・環境・利用が調和した海岸保全を推進し、
「有明の海」を次世代へ継承する。**

また、上記の基本理念を踏まえて、以下の基本方針のもと具体的な整備を行う。

基本方針1

安全で安心できる快適な海岸の創出・維持

有明海に来襲した台風による被災等を踏まえ、堤防の嵩上げや護岸、消波工等の設置、砂浜の保全など高潮対策を推進するとともに高潮災害等の予測、災害情報の収集や伝達、緊急時の避難経路や避難場所の確保等のソフト面の対策について、地域住民一体となった防災・減災対策を行う。

また、機能が不足する施設や老朽化した施設の改良等を行い、より安全性の高い海岸保全施設の整備を総合的に進め、高潮、波浪、津波、地震等による災害の防止を図る。

基本方針2

良好な海岸環境、景観の保全

有明海沿岸には多様で貴重な生物が生息する干潟や藻場が広く分布し、豊かな自然を有していることから、これらに配慮した整備を行い、海岸環境及び景観の保全を図る。

基本方針3

誰もが楽しめ、地域交流の場となる海岸空間の創出

有明海特有の海岸に関わる伝統行事、まつり、イベント等の歴史、文化等を守り伝え、地域づくりの核、地域交流の場としての海岸空間を創出する。

また、海とのふれあいの場を確保するために、背後地からのアクセス性の向上を図り、自然景観に配慮しながら親水性を高め、レクリエーション活動、学習の場として地域の活性化に役立つように努めるものとする。

一方、海岸利用者へのマナー向上の呼びかけや、環境に関する情報公開等のソフト面の充実を図り、海岸環境に対する人々の意識高揚に努める。

有明海沿岸海岸保全基本計画

<基本理念>

防護・環境・利用が調和した海岸保全を推進し、
「有明の海」を次世代へ継承する。

防護

基本方針：安全で安心できる快適な海岸の創出・維持

〔高潮・津波に対する防護の目標〕

- ▶ 従来の海岸保全施設のハード整備に併せてソフト対策を進め、被害を最小限に抑えることが目標。

〔侵食に対する防護の目標〕

- ▶ 現状の汀線を保全・維持することが基本的な目標。
- ▶ 必要な場合及び海浜利用上の要請がある場合は、汀線の回復を図る。

〔防護の目標を達成するための施策〕

- ▶ 被害軽減が最大限に図れるよう、ハード・ソフト両面に対応した施策を実施する。
- ▶ 未整備や天端高不足箇所の整備促進を図る。
- ▶ 海水の逆流や内水氾濫防止の為、樋門・樋管、排水機場などを整備する。
- ▶ 面的防護方式の積極的な採用で、環境・利用面に配慮する。
- ▶ 防災機能を上回る外力が生起しても、被害を最小限に抑える為に、ソフト対策を講じる。
- ▶ その他

環境

基本方針

良好な海岸環境、景観の保全

〔海岸環境の整備及び保全に関する事項〕

- ▶ 海岸保全施設の整備にあたっては、藻場や干潟等の自然環境の保全等に配慮し、貴重種の移植や生育箇所の工事回避などを行うほか、海岸林の保全、各種文化財の保護などに配慮する。
- ▶ 海岸環境保全に関しては、地域住民と行政が一体となった海岸美化活動を推進する。
- ▶ その他

利用

基本方針

誰もが楽しめ、地域交流の場となる海岸空間の創出

〔海岸における公衆の適正な利用に関する事項〕

- ▶ 環境に配慮しながら海辺へのアクセス施設の整備を促進。
- ▶ 施設のバリアフリー化を進める。
- ▶ 利用が多い海岸では生物の生息・生育や、景観、利用及び保全を踏まえた施設整備を進めていく。
- ▶ 地域の生活活動に配慮した海岸利用のルール化を図る。

(5) ゾーニング

有明海沿岸海岸保全基本計画の策定にあたり地域特性を十分に反映できるように以下の5つの方針をもとにゾーニングを行う。

- ア. 有明海の地形的要因から高潮が最も大きくなると危惧され、その防護、警戒を十分図る必要があるのは、湾奥の「福岡県大牟田市から反時計回りに佐賀県鹿島市」までの各沿岸域である。
- イ. 「熊本県宇土市から福岡県大牟田市」までの沿岸は、湾奥ほど高潮位は大きくないが台風が沿岸に対して危険な進路を通過した場合は、大きな被害が予想される沿岸域である。
- ウ. 「熊本県天草市から宇城市」と「長崎県雲仙市国見町から南島原市口之津町」にかけては、沿岸に対して危険な進路を通過する可能性が低い沿岸域である。また、海底勾配が急で波力の低減が他に比べて少ない区間である。
- エ. 低平で広範な背後地を有する地域は、「熊本県熊本市から反時計回りに福岡県を経て佐賀県の鹿島市までの区間」であり、この区間において被災を受けた場合には極めて甚大な被害が予想される。
- オ. 複雑な変化に富んだ地形を形成している「熊本県天草市から宇城市」と「長崎県雲仙市国見町から南島原市口之津町にかけての区間」では有明海の中にあつて自然環境、景観の重要な区間である。

【区域区分】

上記の要点を踏まえ以下の4つの沿岸に分割する。

- ・ 熊本県天草市長崎鼻地先から福岡県大牟田市三池港地先までの「熊本沿岸」
- ・ 福岡県大牟田市三池港地先から佐賀県佐賀市川副町大詫間地先までの「福岡沿岸」
- ・ 佐賀県佐賀市川副町大詫間地先から長崎県諫早市小長井町遠竹地先までの「佐賀沿岸」
- ・ 長崎県諫早市小長井町遠竹地先から長崎県南島原市口之津町瀬詰崎までの「長崎沿岸」

なお、上記要点により区分するにあたり、防護面では計画波高、朔望平均満潮位、計画高潮位、計画天端高、現況天端高、環境面では海底地形、海岸地形、背後地景観、沿岸域底質、利用面では沿岸域利用、背後地利用等、その他将来計画、人口、所轄、市町村界、流入河川等の種々の要因を総合的に加味し決定した。

各区域の特徴を要約すると以下のとおりである。

●「熊本沿岸」

当沿岸は、有明海の南部から東部に位置し、南部は山地部から直接、海に入り込む急峻な地形を形成しているため、海底地形も比較的急で岩礁が大半を占めるが、所により砂浜も見受けられる。一方、東部は河川を通じた流域からの供給土砂により遠浅で比較的平坦である地形を形成し、古くから干拓が盛んである。海岸域の大半が干拓堤防により占められ、前面には規模の大きい干潟を形成している。

背後地としては熊本市が面積、人口、受益者及び海岸延長が最も大きい。

地形的には、台風の常襲進路に位置し、湾口が南に面した細長い形状であるため、高潮や高波による越波の被害が懸念される。

●「福岡・佐賀沿岸」

当沿岸は、有明海の湾奥に位置し、沿岸域の形状はポケット状を呈しており、特に最奥の背後地は低平地が広がり、経済、文化の中核となる佐賀市・柳川市等の市街地を控えている。

また、海岸域の多くが干拓による人工海岸で、広大な干潟が広がり、緑の少ない景観とともに有明海を代表する景観と自然を有している。地形的には湾奥に位置していることから高潮の被害を受けやすく、高潮災害の被災例もあり、高潮による被害が最も甚大と予想される場所といえる。

●「長崎沿岸」

当沿岸は、有明海の西部に位置し、湾奥部に干潟と広大な干拓地があるが、殆どがなだらかな丘陵地や山地が接する海岸を形成しており、沿岸部に人口が集中している。

地形的には、有明海の西方を南北に通過する台風に対して危険性が高く、特異な地形や海象等が相まった自然条件により、高潮、浸水などの被害が懸念される。

ロ. 海岸の防護に関する事項

有明海沿岸の防護に関する「目標」と「施策」を以下に示す。

なお、地域別海岸の特性に応じた海岸防護に関する施策は「ホ. 地域別海岸の保全に関する事項」に示す。

(1) 海岸の防護の目標

有明海沿岸の「高潮」、「津波」、「侵食」に対する防護目標を気候変動の影響を踏まえて、以下のとおり設定する。

なお、複数の水準が関与する海岸については、その最大値を採用することとする。

なおまた、遠浅で湾形を成している湾奥にあつては外力の影響が大きいこと、背後地に低平地を抱えていること、過去に被災の実績があることなどから、想定される最大高潮位をも視野に入れて防護を行うこととする。

a. 高潮に対する防護

高潮災害が想定される海岸では、高潮の陸域への侵入を防止することが基本的な手段であり、従来、過去の台風等により発生した高潮の記録に基づく既往の最大潮位又は適切に推算した潮位に、波浪の影響を加え、これらに対して高潮災害を受けないよう施設整備をしてきた。

そのような中、平成11年18号台風では八代海沿岸の熊本県宇城市不知火町松合地区において多数の死傷者が出る甚大な高潮災害が発生した。

この高潮災害によって、台風の来襲する経路や規模、地形などの条件によっては、既往の最大高潮や過去に沿岸周辺を通過した台風からでは想定できない規模の高潮により過去に経験がないような甚大な被害が発生することが再認識された。

このため、想定される最大規模の高潮に対して、従来の海岸保全施設の整備に併せて、各沿岸において必要な警戒・避難体制整備等のソフト対策を進め、海岸及び沿岸域の被害を最小限に抑えることを目標とする。

なお、計画外力については、原則以下のとおり設定する。

計画高潮位

計画高潮位は、海域特性、観測記録等から設定される海面水位に、気候変動による平均海面水位の上昇量と潮位偏差を加えて設定する。

平均海面水位

文部科学省及び気象庁による 21 世紀末の平均海面水位上昇量（2℃上昇シナリオ）の平均値から設定する。

潮位偏差

気候変動により想定される台風の中心気圧の低下量（※）を反映した高潮シミュレーションにより偏差を推算する。

※気候予測データベース上の現在気候と将来気候（2℃上昇相当シナリオ）の台風中心気圧の変化率により設定。

計画波浪

計画波浪は、各海域の特性を考慮した算定手法により設定する。

また、長期間の波浪推算に基づく最新の統計値及び気候変動の影響により将来予測される長期変化量を考慮し設定する。

計画規模は、防護対象となる背後地の状況を勘案し、適切に設定する。

なお、外力の変化には予測の幅があることから、地域特性や施設整備の効率性に留意したうえで、必要に応じて平均値に予測幅を考慮した値を施設設計に活用できるものとする。

b. 津波に対する防護

有明海は外洋に面さず、湾の入口が狭いため、その形状から外洋で発生した津波が沿岸まで来襲する可能性が低い。

湾内において発生した津波の実例として、長崎県島原市の眉山崩壊により発生した津波のような現象が考えられ、この対策として、高潮に対する従来の海岸保全施設の整備に併せて各沿岸において必要な警戒・避難体制整備等のソフト対策を進め、海岸及び沿岸域の被害を最小限に抑えることを目標とする。

c. 侵食に対する防護

侵食が進行している海岸については、現状の汀線を保全・維持することを基本的な目標とするが、侵食が著しく背後地に被害が生じる可能性が高い場合、砂浜

等による消波機能を考慮した面的防護を必要とする場合及び海浜利用上の要請がある場合には、汀線の回復を図ることとする。

(2) 防護の目標を達成するための施策

従来、高潮対策は、高潮の陸域側への侵入を防止する手段として海岸保全施設を整備してきた。

しかし、平成11年18号台風で発生した熊本県宇城市不知火町松合地区での高潮災害の教訓から、海岸及び背後地の地形や海岸保全施設の整備状況や地域の自然特性、社会経済的状况などを踏まえて、従来からの海岸保全施設



写真 1.14 川副海岸（佐賀県佐賀市川副町）

の整備に加え、被害軽減が最大限に図れるよう、地域住民との合意形成に努めつつ、ハード・ソフトの両面に対応した施策を実施することとする。

高潮に対する施策として、**従来の気候変動を考慮した**防護目標を踏まえて、未整備箇所や天端高が不足する箇所**について、整備効果や背後地の状況（人口、社会インフラの整備状況、土地の利用状況）等を総合的に勘案したうえで**整備促進を図るとともに、堤内地への潮位の逆流や高潮時の排水不良による内水氾濫を防止する樋門・樋管、排水機場等を整備することとする。

整備規模が大きく、整備に時間を要する施設等では、段階的な整備を取り入れることについても検討する。

現在整備中の施設については、新たに設定した防護水準を満たすように計画を変更して整備を進める。なお、一定の防護効果の発現を急ぐ必要があると判断される場合には、段階整備として、防護水準（H27年）に基づく現在の計画により整備を継続する。

また、施設の老朽化が進み機能が十分に発揮されないものに対しては点検し、必要な補修工事等を行う。

さらに、地震時における堤防等の安全性が不十分な施設については、必要に応じて耐震対策を実施し、海岸保全施設の機能維持を図るものとする。

侵食対策について、侵食が進行している海岸では、海面上昇の影響を受けることが懸念されているが、現時点では予測の不確実性が大きいため、**モニタリングにより観測データを蓄積していくこととし、今後の新たな知見を踏まえて適宜対**

応策を検討する。

高潮・波浪とともに汀線における侵食や堆積が問題となる海岸では、汀線における環境・利用面での重要な機能に配慮する観点から、多様な施設の複合機能により海岸を守る面的防護方式を積極的に採用し、保全していくものとする。



写真 1.15 柳川海岸（福岡県柳川市）

堤防等の防災機能を上回る外力が生じた場合は、高潮による被害を最小限に抑えるための施策として、迅速かつ的確に防災情報等を収集できる体制の確立を行うとともに、地域住民へ適切な情報提供を行えるよう体制の確立を行うなど、ソフト対策を講じるものとする。

また、過去から干拓が行われた海岸に残存する二線堤は、堤防等の防災機能を上回る外力発生時の高潮被害の拡散を防止する機能を有すことから、地域実情に合わせその利用・保存を行うこととする。

なお、海岸は高潮等の災害からの防護に加え、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に推進すべきであり、防護を達成するためのハード施策の実施にあたっては環境の整備・保全、利用とのバランスを考慮した配置、構造等とすることとする。

これらの総合的な施策を踏まえ、海岸保全施設を整備しようとする区域及び施設の種類・規模・配置等を定め、防護される区域及びその区域における土地利用状況等を示すこととする。

（3）長期的な現象の把握に向けての観測

地球温暖化に伴う気象・海象の変化や長期的な海水面の上昇、全国的な異常潮位の顕在化などの地球規模の現象に対して、潮位・波浪等の観測を行い、それらに対応すべくデータの蓄積に努める。

ハ. 海岸環境の整備及び保全に関する事項

海岸保全施設の整備にあたっては、有明海に生息する貴重な生物に影響を及ぼさないように、藻場や干潟等の自然環境の保全等に配慮し、貴重種の移植や生育箇所の工事回避等を行うほか、有明海南部の良好な景観、白砂青松の海岸を保全するため、海岸保全施設の新設や改築にあたっては、海岸林の保全、各種文化財の保護などに配慮する。

海岸環境保全に関しては、沿岸住民の積極的な参画が望まれることから、生態系の保全育成に関する認識や海岸愛護意識を高揚し、地域住民と行政機関が一体となったゴミ対策や清掃など海岸美化活動を推進するものとする。

また、海岸環境に関する情報の収集・整理分析を行い、その結果の提供・公開を通じ、関係者の環境への共通認識を深めるものとする。



写真 1.16 荒尾海岸（熊本県）



写真 1.17 高田海岸（福岡県）

ニ. 海岸における公衆の適正な利用に関する事項

有明海沿岸は、湾奥では干潟や堤防天端を利用した行事が催されて、地域振興や地域交流に重要な役割を果たしているが、直立した高潮堤防により、海岸域の利用を妨げる原因となっているため、海岸が有している様々な機能を十分活かし、海とのふれあいの場を確保するために、環境に配慮しながら海辺へのアクセス施設の整備を促進する。

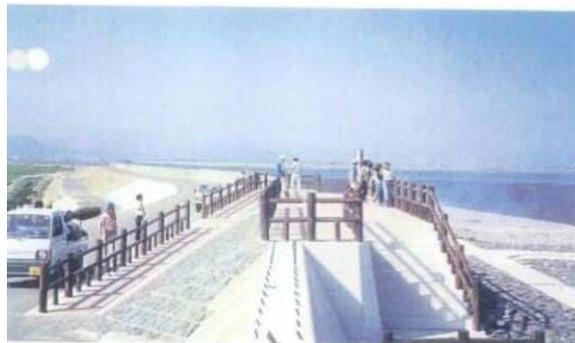


写真 1.18 展望台干潟散策路（佐賀県鹿島市）

また、高齢者や障害者等が日常生活の中で海辺に近づき、身近に自然とふれあうよう、施設のバリアフリー化を進める。

有明海沿岸南部は、雲仙天草国立公園となっており、変化に富んだ海岸地形や海洋レジャー施設が多く、多くの観光客を集めており、これら海岸では、海岸の生物の生息・生育や、白砂青松の景観、海水浴場等の利用、保全を踏まえた施設整備を進めていくものとする。



写真 1.19 干潟ギャラリー（佐賀県佐賀市東与賀町）

また、これら海岸の利用を推進するため、地域の人々の生活活動に配慮した海岸利用のルール化を図る。

ホ. 地域別海岸の保全に関する事項

(1) 海岸の防護に関する事項

区域毎に海岸の防護のための施策を以下に示す。

(熊本沿岸)

当沿岸は、平成11年の台風18号によって発生した高潮災害と同規模の高潮から守るために必要な施設を、背後地の重要性、緊急性等を勘案しつつ計画的に整備する。

整備に当たっては、沿岸に位置する砂浜、岩礁、海岸林などが有する優れた自然の防護機能を活用した海岸保全手法の採用に努めるとともに、自然環境や良好な景観に配慮する。

さらに施設の能力を超えた災害に対処するために、行政と住民が一体となった防災・減災のための仕組みづくりを中心としたソフト対策を推進する。

(福岡・佐賀沿岸)

当沿岸は、有明海の湾奥に位置し、背後に広大な低平地が控え、ひとたび高潮被害が発生するとその影響範囲は極めて広範に及び甚大な被害が予想される。

福岡沿岸においては、後背地が低平地であること、さらに当沿岸域が軟弱地盤であることから、ハード対策として耐震対策を含めた堤防・護岸等の整備、樋門・樋管・排水機場の施設整備、面的防護を発揮させるための二線堤の利用・保全を推進する。

佐賀沿岸においては、海岸保全施設の整備・維持管理として耐震対策を含む堤防・護岸、離岸堤、突堤、人工海浜等の整備、樋門・樋管・排水機場等の整備、海岸保全施設の機能維持、二線堤を効果的に活用した面的防護整備及び施設の高付加価値化等を推進する。

(長崎沿岸)

波浪による越波被害が発生する恐れがある海岸並びに台風襲来に伴う高潮被害の発生が懸念される海岸については、堤防、護岸、消波工等の設置を行う。また、必要によっては、潜堤、離岸堤等の施設を適切に配置し、それらの複合機能により海岸を守る面的防護による整備を実施する。



(2) 海岸環境の整備及び保全に関する事項

(熊本沿岸)

整備にあたっては、多様な生物の生育・生息する藻場や干潟をはじめとした豊かな自然環境及び多島海、白砂青松海岸、広大な干潟など、良好な海岸景観に配慮する。

また、海岸についての環境教育を展開し、さらに、海岸環境に負荷を与える行為に対処するため、関係機関や地域と連携を図った海岸管理に努める。

(福岡・佐賀沿岸)

有明沿岸は広大な干潟と最大約6mの干満差を有するという特殊な環境条件を有しているため、生態系の保全、保護区域（サンクチュアリ）の整備等を推進していくものとする。

(長崎沿岸)

整備にあたっては、多様な生態系や美しい景観の保全を図り、必要に応じ、生物の生育等に配慮した構造の導入を図る。

また、海洋性生物の生育、産卵の場である藻場の保全を推進するよう関係機関との連携を図り、藻場の保全に努める。

(3) 海岸における公衆の適正な利用に関する事項

(熊本沿岸)

海岸保全施設の整備にあたっては、漁業、レジャー・スポーツ、憩いの場、学習の場などの多様な海岸利用に配慮する。また、ユニバーサルデザインを取り入れて快適性・利便性の向上に努め、海岸に関する情報の発信・提供により海岸の利用を促進する。

さらに、多くの人が快適に海岸を利用できるように、マナー向上のための啓発活動に努める。

(福岡・佐賀沿岸)

当沿岸域の利用にあたっては、海域と背後地との一体化に配慮し、海辺へのアクセス施設の整備として、堤防の緩傾斜化、階段護岸化を推進していくとともに、地元が中心となって円滑な海岸利用の推進ができる仕組みづくり（ルール化）を行う。

(長崎沿岸)

利用者の利便性や地域社会の生活環境の向上に配慮した施設計画を図る。特に高齢者や障害者といった生活弱者が海辺に近づき、自然とふれあうため施設のバリアフリー化の推進を含めた、海辺へのアクセスの改善を目指した海岸整備の推進を図る。

第2編 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

＜海岸保全施設整備の考え方＞

有明海沿岸域における海岸の保全は、「防護・環境・利用が調和した海岸保全を推進し、「有明の海」を次世代へ継承する。」を基本理念として、「安全で安心できる快適な海岸の創出・維持」「良好な海岸環境、景観の保全」「誰もが楽しめ、地域交流の場となる海岸空間の創出」を基本方針にすすめていく。

そのためには、ソフト面、ハード面からさまざまな取り組みが必要となり、その中で海岸保全施設整備はその中心として位置づけられる。

施設の整備は所要の計画規模により計画されるものであり、有明海沿岸域における施設整備も一連の整合の取れた外力に基づき合理的に計画されるものであるが、長大な沿岸域ゆえ背後地はさまざまな利用形態にあり、防護すべき内容に応じて整備水準も異なり、適切に評価された計画外力の下で整備される必要がある。

従って、計画外力は、場所により異なることになり、また整備期間も異なることになる。

特に施設の整備期間の差異による安全度のばらつきについては、災害が発生した場合の被害を最小限に抑えるための危機管理対応等ソフト面からの対応を図ることによって、総合的な安全度を確保することが必要である。

有明海沿岸域における海岸の保全は、まず、施設整備と併せて危機管理の視点を取り入れることにより防護面からの対応を行うとともに、地域住民と一体となって環境面、利用面の付加を積極的に行い、基本理念に基づいた沿岸域の創造を行うものとする。

イ. 海岸保全施設を整備しようとする区域

海岸保全施設を整備しようとする区域は、第1編の「海岸の防護に関する基本的な事項」で定めた防護すべき区域のうち、高潮、侵食に対する防護面・環境面・利用面の必要性が要請されている海岸とする。

海岸保全施設を整備しようとする区域は、~~図2.1~~別冊「海岸保全施設整備基本計画」に示すとおり。

区域の選定にあたっては、高潮、侵食に対する防護面・環境面・利用面の重要度が高い海岸のうち、

- ・ 現在まで海岸保全施設が整備されていない区間において、防災施設の新設が望まれる海岸
- ・ 既に海岸保全施設が整備されている海岸において、高潮や侵食等の被害が発生したり、海岸保全施設の老朽化が進行している海岸
- ・ 海岸環境の整備及び保全や海岸における公衆の適正な利用のための整備が要請されている海岸

等のうち整備の必要性・重要性を勘案して選定し、新設、改良に関する工事を施工しようとする区域とする。

ロ. 海岸保全施設の種類、規模及び配置等

海岸保全施設の種類・規模・配置については、海岸保全施設を整備しようとする区域において、防護・環境・利用の方向性を踏まえて、~~表2.1~~別冊「海岸保全施設整備基本計画」のように設定する。

なお、実施にあたっては、社会情勢や技術開発の進捗等も考慮しつつ、より適切な海岸保全手法の採用に向けて具体的に検討を行う。

海岸保全施設の種類は、設定した防護目標のもと、海象や地形等の各種条件、景観的配慮、背後の土地利用状況、周辺の整備内容等より総合的に判断して決定するものとする。

ハ. 海岸保全施設による受益の地域及びその状況

海岸保全施設を整備しようとする区域については、受益を受ける地域とその状況を~~表2.1~~別冊「海岸保全施設整備基本計画」に示す。

ニ. 海岸保全施設の維持又は修繕の方法

海岸保全施設の維持又は修繕の方法については、定期的な巡視または点検を行い施設の損傷・劣化その他の変状の把握に努め、変状が認められたときは、適切な維持・

修繕等の措置を講じ、施設の機能を維持する。

また、今後、急速に施設の老朽化が進行することが見込まれていることから、~~長寿命化計画を策定し、施設を良好な状態に保つよう、施設の維持及び修繕を計画的に実施していく。~~ライフサイクルマネジメントの考え方に基づく予防保全型の維持管理により、維持管理に要する費用の縮減や平準化を図りながら持続的に防護機能を確保していく。

~~なお、これらを実施する区間、施設の種類、規模、配置を表 2.1 のように設定する。~~

第3編 海岸保全に関するその他の重要事項

イ. 関連計画との整合性の確保

国土の利用、開発及び保全に関する計画、環境保全に関する計画、地域計画等関連する計画との整合を図るものとする。

(関連する諸法)

- 河川法
- 港湾法
- 漁港漁場整備法関係
- 森林法
- 公有水面埋立法
- 環境基本法
- 海洋汚染防止法
- 大気汚染防止法
- 水質汚濁防止法
- 自然環境保全法
- 自然公園法
- 文化財保護法
- 鳥獣保護及び狩猟に関する法律
- 補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律
- 土地改良法
- 農業振興地域の整備に関する法律
- 有明海及び八代海等を再生するための特別措置に関する法律

(関連する諸計画)

河川整備計画、港湾計画、社会資本整備重点計画、県及び市町村の総合計画、防災計画等、水産基盤整備基本計画、漁港漁場整備長期計画

ロ. 関係行政機関との連携調整

海岸に係る機関と十分な連携と緊密な調整を図るものとする。

ハ. 地域住民の参画と情報公開

海岸保全施設の整備を円滑に実施するに当たっては、計画段階でのアンケート調査やヒアリング等による住民の意見聴取と反映のみならず、必要に応じて実施段階における地域住民の積極的な参画のもとに事業を進めることとする。また、海岸に関する防災情報やイベント情報等各種情報を広く公開していくものとする。このため、現地見学会や勉強会、懇談会、委員会、ワークショップ等のP I（パブリック・インボルブメント）手法の中から、最適の手法を適宜選択して、海岸保全に関する地域住民の意識の向上を図ることで、将来的な維持管理等にも積極的に参加できるような環境を創出していくものとする。

また、事業の推進にあたっては、海岸整備に関する情報公開を積極的に展開し、事業の透明性を高める必要がある。このため、計画策定段階から海岸整備の効果や自然環境への配慮方針等を広く公開し、必要に応じて説明会や広報誌、インターネットホームページ、パンフレット等を通じて情報を提供していく。

情報公開と地域住民等の参画を得ることにより、防災、環境、地域産業や歴史などに関する知識の普及と意識の向上を考え、海岸づくりに積極的に関わるような環境を創出していくものとする。

ニ. 計画の見直し

本計画で定めた事項については、地域の状況変化や社会環境の変化等様々な要因により海岸を取り巻く状況や海岸への要請に大きな変化が認められた場合には、経済状況の変化等に加え、気候変動に関する新たな知見や海岸保全に関する技術開発の進捗等も考慮しつつ、計画の基本的事項及び海岸保全施設の整備内容等を再整理点検し、自然環境や社会経済状況についての情報収集・整理や海岸への要請の把握に努めながら適宜見直しを行うものとする。

なお、海岸保全施設の整備に関しては、必要に応じて、本計画で定めた事項の範囲内において別冊「海岸保全施設整備基本計画」を適宜見直すことで対応する。