

水工学シリーズ02-B-2

海岸防災対策一過去・現在・未来

国土交通省河川局 海洋開発官

小 池 剛

土木学会
海岸工学委員会・水理委員会
2002 年 9 月

海岸防災対策 ―過去・現在・未来

Coastal Disaster Prevention Measures - Past, Present and Future

小 池 剛

Tsuyoshi KOIKE

1. はじめに

海岸防災対策の変遷を、海岸を取り巻く社会経済的な環境の変化とこれに対応するための技術の発達について、行政分野での取り組みを中心に概観する。

2. 海岸防災対策の歩み

2. 1 海岸事業の変遷

(1) 海岸工事の時代―中世・近世・近代

「海岸に関する工事」という少し広い見方で「海岸事業」ととらえると、かなり昔から海岸に関する工事が実施されていた。

第一には、中世の時代、すなわち戦国時代の頃から始まり、藩政時代を通じ明治・大正そして昭和の時代までひきつづき実施されて来た海面干拓のための海岸堤防の造成である。この干拓のための堤防にも、時代的にあるいは地方によって種々の工法手段がとられて来たようである。例えばわが国の干拓は、元寇後の論功行賞の問題や、地方豪族の勢力拡大方策ならびに食料備蓄のための米の増産政策などの社会的条件が反映されて、鎌倉時代末期から始まり藩政時代に入ってから事業としての干拓造成が推進された。当時の干拓堤防は比較的条件の良いところが選ばれ堤防もその大部分が土盛りの簡単なものであったが、藩政時代も後半になってくると次第に大きくなり、300年前頃には表のりに石積を用いた堅固な干拓堤防が作られるようになった。

第二は、干拓と似たような経過はたどり、地域的に適地を選んで造成された塩田開発のための堤防である。

第三の海岸工事としては、明治以後各地で急速に実施されてきた埋立地の造成のための堤防である。

これらはいずれもいわゆる「新地」、「新田」という海面を陸化して土地としたもので、その陸化の手段として海岸堤防あるいは海岸護岸が海中に新設され、起業主により完成後も維持管理されてきたものであった。

その後、時代の推移とともに人口は増大し、これら民間の管理する土地の中へ不特定多数の人々が入り込んで住みつくようになり、これまで土地の確保だけのために管理されてきたこれらの土地の外郭施設である海岸堤防や護岸が、相次ぐ大災害によって人命を含む被害が生ずるに及んで公共的管理の必要性がとみに高まり、公共施設として地方公共団体に移管され、府県の手によって県費支弁の海岸堤防という形で維持管理されるようになってきたと言える。

(2) 海岸法以前の海岸事業

① 災害復旧制度

しかし新しく管理者となった府県としてもそうそう財政的に余裕がある訳ではなく、小規模の維持修理は別として、補助事業としての海岸事業が始まるまでは、もっぱら被災した部分について災害復旧制度によって復旧していたのが実態で、一部大規模な被害については助成費を加えた形で多少の改良復旧がなされてい

海岸事業の変遷

(年代)	(法律・制度)	(事業)	(海岸保全の考え方)	(災害)	(社会的背景)
昭和20年代		高潮対策事業(S24) 侵食対策事業(S27) 局部改良事業(S27) 災害復旧助成事業(S27) 災害関連事業(S29)	災害復旧が主体	台風来襲が頻発(S23.24.25.26)	
昭和30年代	海岸法制定(S31) 築造基準策定(S33) 海岸保全行政中央事務連絡協議会発足(S38)	伊勢湾等高潮対策事業(S34~39) 利地震災津波対策事業(S35~41) 直轄事業開始(S35) 離岸堤の登場 5ヶ年計画の策定(45年) 環境整備事業(S48) 海域浄化事業(S50) 公有地造成護岸等整備事業(S51) 補修事業(S53) 緩傾斜堤防の登場	堤防・突堤・護岸・胸壁が主体 線的防護方式 海岸線での防護では不十分 複数の施設の組合せ	台風13号(S28) 狩野川台風(S33) 伊勢湾台風(S34) 利地震災津波(S35) 第2室戸台風(S36) 台風26号静岡上陸(S41) 十勝沖地震津波(S43) 台風10号高知上陸(S45) 台風16号高知上陸(S49) 台風20号高知・静岡上陸(S54) 日本海中部地震津波(S58) 台風19号高知上陸(S62)	海岸工学飛躍的な発展 疲弊した国土の保全が焦眉の急
昭和40年代		人エリーフ登場 沖ノ島島保全対策(S62~H5) ヘッドランド工法登場 CCZ事業(S62)	面的防護方式	台風11号鹿児島上陸(H元) 台風19号日本列島縦断(H2) 北海道南西沖地震津波(H5) 阪神淡路大震災	海洋性レクリエーション需要の増大 大阪湾ドラム缶不法投棄(S46) 進む海岸侵食 高度成長期 良質な社会資本整備の推進
昭和50年代	海洋法条約署名(S57)	海と緑の環境整備対策 第6次7ヶ年計画(~H14) エコ・コースト事業 海と緑の健康地域づくり 海の創生事業(サンドバイパス) いきいき・海の子・浜づくり いきいきに関する法律改正	多様な価値を持つ海岸空間 「防災」「利用」「環境」の調和	ナホトカ号油流出事故	広域的に顕在化する海岸侵食 自然環境に関する意識の向上
平成元~5年	環境基本法制定(H5) 海岸長期ビジョン	環境影響評価法制定 総合土砂管理小委員会報告 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律改正 海岸管理検討委員会提言	総合的な視点に立った海岸管理制度	台風11号来襲による高潮災害	行財政改革の推進 地方分権化の推進
平成7年		海岸法改正 改正海岸法施行 海岸保全基本方針策定			
平成8年		中期のな展望に立った新しい海岸保全の進め方検討会 公有地造成護岸等整備事業の統合補助金化			
平成9年					
平成10年					
平成11年					
平成12年					
平成13年					
平成14年					

た。

わが国の公共土木施設の災害復旧事業に初めて国庫補助がなされたのは明治14年からだが、これは臨時的な措置であり、正式に法律に基づく国庫補助制度として確立したのは明治32年に「災害準備基金特別会計法(明治32年法律第81号)」が制定されてからである。

その後明治43年に未曾有の大水害が発生したことなどにより、災害土木費が一定額以上に達した府県に対しては、国庫より補助する特別法を制定する必要が生じ、明治44年3月に新たに「府県災害土木費国庫補助に関する件」(明治44年法律第15号)が制定されました。この法律の本文は「政府は勅令の定めるところにより府県災害土木費の一部を補助することを得」とし、その詳細は「災害土木費国庫補助規程」(明治44年7月19日勅令第19号)及び「災害土木費国庫補助規程施行細則」(明治44年8月19日内務省令第12号)に規定されました。この細則は、大正7年から昭和20年にかけて都合7回改正され、補助率については前後3回にわたって改正が行なわれている。このほか、原形復旧が困難な場合は、増築、改築または原形施設に代るべき必要な施設ができるとされ、また、国土の開発が進むにつれて天然の河岸や海岸であっても、これが欠損した時に背後地に重大な影響を及ぼし、国土保全上からも放置することができない場合は特に維持上又は公益上必要である場合に限り補助対象とする規程が新たに追加された。

このようにして、府県災害土木費国庫補助に関する法律は、明治44年の制度以来、戦後の昭和24年に至るまでそのまま残り、長く災害土木費国庫補助制度の根拠法として、災害によって困窮する地方財政を援助救済する目的ほか、治水事業の有力な促進手段として特に重要な制度とされてきた。

しかしながら、昭和23年、24年と相次いで大災害が発生し、地方財政への圧迫が著しかったので、とりあえず、昭和25年度に限り全額国庫負担の制度を採用することとし、昭和25年5月これに関する特例法が公布施行された。

昭和25年10月には、「地方行政調査委員会」によって行政事務再配分に関する勧告が行なわれ、その中で「災害復旧費」については一項が設けられ、「災害復旧は本来それぞれの施設の管理者が行うべきであるが、その経費の全額を負担することは困難であることを認め、地方公共団体の財政力の耐え得る限度、すなわち、それによって地方公共団体がその標準的な行政事務の遂行を著しく妨げられない程度において災害復旧費の一部を負担し、これを超える部分については国庫負担とする」という方針がうち出された。これに基づき、「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」が昭和26年3月31日可決成立し、今日に至っている。

特に、海岸災害については、昭和24年8月31日のキティ台風による東京湾沿岸の高潮による被害が激甚であり、これらの復旧にあたっては、単に被災箇所を部分的に原形復旧する程度では不十分で、再度災害を防止することは全く期待できない状態にあったので、昭和25年度から災害復旧費に改良費を加えて、一定計画のもとに「高潮防禦事業」として実施されることになったことは高く評価され、その後もこれと全く同様の考え方で、昭和27年度から「海岸災害復旧助成事業」が、また、昭和29年度からは「災害関連事業」が実施されるようになり、従来の原形復旧を原則とする災害復旧にくらべて再度災害に対する防禦効果は次第に拡大された。

② 予算補助による海岸事業の発足

ア. 海岸堤防修築事業

従来の単なる災害復旧のみでは戦後連年のごとく来襲した台風災害に対し十分な高潮防禦対策は出来ないと観点から、先に述べたように昭和24年のキティ台風を契機に助成策が講じられるようになった。一方では、災害を受けてからでないと改良復旧が出来ないようでは支障があるとの観点から、すでにそれ以前から改良事業の発足が強く要請されていた。

かくて高潮防禦事業と合わせて昭和25年度から、既設海岸施設の改良、補強を行ない、災害を未然に防止するための、改良費のみで行なう海岸事業が「海岸堤防修築事業」として発足した。

この海岸堤防修築事業は、高潮又は波浪その他海水による災害防止のため地方公共団体が管理している既設海岸保全施設を一定計画に基づいて改良又は新設する事業であった。

工事の内容としては次のようなものを採択した。

- ・堤体薄弱で種災の危険のあるものを修築する工事
- ・新規に突堤を設けて堤脚の安全を図る工事
- ・堤防高が低く越波による災害のおそれがある堤防等を全体的に嵩上げする工事
- ・堤脚を強化するため全体的に根固めを行なう工事
- ・パラベットの新設、天端、裏のり等の法覆工事
- ・その他堤防の効用を増大する工事

このような条件のもとに発足した海岸堤防修築事業の初年度である昭和25年度は、全国46都道府県の中で海岸線を有する道府県38のうち23道県、62箇所で事業が始められた。

イ.海岸侵食対策事業

海岸堤防修築事業の発足によって昭和25年度に海岸事業がスタートした後に、わが国における海岸侵食事業も決して小さいものではなかったので、昭和27年度から海岸侵食対策も海岸事業として国の補助により実施される運びとなった。

当面緊急を要するとされた侵食の著しい海岸を有するのは、北海道、福島、秋田、山形、新潟、富山、石川、愛知、大阪、兵庫、徳島、鳥取等の各道府県であり、その取扱い、地方公共団体が管理する施設で侵食のため補強改良を要するもの、あるいは海岸侵食が甚しくその被害甚大な地域に国土保全の施設をするもの等で、補助率は6/10とされた。

工事の内容としては、

- ・突堤を新設する工事
- ・根固工を新設する工事
- ・護岸を新設する工事
- ・その他侵食を防止する工事

といった種類の工事が対象とされており、離岸堤などの沖合施設が大きな比率を占める現在の侵食対策事業とはかなり異なっている。突堤と護岸が主流であった当時の侵食対策の状況がうかがわれる。

ウ.海岸局部改良事業

海岸堤防修築事業と海岸侵食対策事業の発足により、災害を未然に防止するための一定計画に基づく海岸事業が実施されるようになったが、現地では、これらの事業を実施するには規模が小さいものの、放置しておけば重大な災害をひきおこすおそれのある局部的にぜい弱な箇所がかなり多いことが判ったので、海岸侵食対策事業と同時に昭和27年度から国の補助により海岸局部改良事業が実施されるようになった。

この事業は、規模も小さいものが多いことから、原則とし短年度に完成し早急に効果を発揮することを目的とし、海岸堤防修築事業の小規模のものとか、被災寸前にある短区間の増補工事あるいは最近災害が頻発する区域における未災残存区間の改良補強事業等を取り扱うこととされた。

工事の内容としては、次のようなものが主としてとりあげられていた。

- ・堤防におけるのり崩れ、沈下、漏水に対する増補工事
- ・パラベットの新設工事
- ・防砂突堤の新設工事
- ・根巻工、捨石工の補強工事
- ・その他海岸保全施設改良工事

(3) 昭和28年13号台風災害と海岸法

① 昭和28年13号台風災害と海岸法の制定

このように、昭和25年度から「海岸堤防修築事業」、27年度から「海岸侵食対策事業」「海岸局部改良事業」が発足、実施されたが、これらの海岸事業は法律に基づく事業ではなく予算補助としての措置であったので国の財政上の影響に左右されやすく、事業の遂行に安定性を欠き、計画的な事業の実施には無理があった。このような背景から海岸に関する基本法を早く制定し、海岸行政を協力的かつ円滑に実施するよう強く要請がなされつつあったところ、昭和28年の13号台風で東海地区が壊滅的な被害を受けたことが海岸法を制定する直接の契機となった。

昭和28年9月25日東海地区に上陸したこの台風13号は、次のような点でわが国の「海岸」史上特筆すべき台風であった。

- ア. 台風13号による被害は全国に及んだこと。台風が上陸した愛知県を中心に、南は鹿児島県から北は北海道まで、被害を受けない県が無いという広範囲に被害を与えた台風であった。
- イ. 復旧対策として特別立法がなされたこと。「昭和28年6月及び7月の大水害ならびに同年8月9月の風水害による公共土木施設等についての災害の復旧等に関する特別措置法」が、28年11月法律第256号として制定され、特別の国庫負担率が適用されることになった。
- ウ. 今回の被災並びに特別立法が海岸法制定の契機となったこと。戦後相次いだ台風災害により、昭和25年、昭和27年と「海岸保全法案」が検討されたが関係各方面の協議が整わないままに放置されていた。この災害を契機に一気に立法の気運が高まり、昭和30年に立法作業が進み、昭和31年5月「海岸法」の成立を見た。

この大災害を契機として、以後大きな災害が発生した時は、直ちに特別立法措置がとられるようになり、昭和34年の伊勢湾台風、35年のチリ地震津波など、復旧事業費について国庫負担率のかさ上げが行なわれた。

また、13号台風災害を契機として、海岸保全に関する基本法制定の気運は一気に高まり、建設省において昭和30年夏頃から3度目の立案作業に着手し、同年秋には案の作成が終り、関係各方面との均衡が精力的に続けられ、昭和31年3月海岸法案が国会提出の運びとなった。海岸法案は4月6日衆議院建設委員会通過、10日衆議院本会議可決、4月25日参議院本会議にて可決成立し、5月12日に公布された。

(4) 海岸法制定から昭和40年代の海岸事業

「海岸法」施行に伴い、従来各種の法律に基づきバラバラに行なわれていた海岸行政が一本化されるとともに、海岸事業も法律に基づく事業となり、強力かつ安定した海岸の整備が可能となった。

予算補助で発足した海岸堤防修築事業、海岸侵食対策事業、及び海岸局部改良事業の3事業は海岸法の成立により法律補助の事業となり、海岸堤防修築事業は高潮対策事業と名称を変え、他の2事業は同名のまま、補助率は国庫負担率と読み換えられて、ひきつづいて全国的に事業が実施され今日に至っている。

① 直轄海岸事業の実施

海岸法では海岸保全区域の管理は、当該海岸保全区域の存する地域を統轄する都道府県知事が行なうものとされ、一方で、その工事の規模が著しく大である場合、工事が高度の技術または高度の機械力を用いて実施する必要がある場合、およびその工事が都府県の境界に存する場合でかつその海岸保全施設の整備が、国土保全上特に重要なものであるときは、主務大臣が海岸管理者に代わって、自ら海岸保全施設に関する工事を施工することができることとされた。

② 直轄海岸事業の国庫負担率の改定と特定海岸制度

直轄海岸事業発足当時の国庫負担率は1/2であった。

しかし、海岸線の総延長は約35,000kmにわたっており、臨海部におけるめざましい発展を勘案すると、治山、治水など他の国土保全施設に比べ、海岸保全施設の立遅れが目立っていた。施設整備の水準を引き上げるためには、他の国土保全事業なみの国庫負担率に引き上げることがまず必要であり、このため、建設省は36年度から、農林水産省は37年度から、直轄海岸事業について1/2から2/3に引き上げるよう毎年度要求を行なった。

昭和40年に至って、自由民主党の国土開発調査会は4月9日、建設省、農林水産省農地局、水産庁漁港部、運輸省の海岸関係4省庁の出席を求めて、海岸保全事業の負担率について検討を行い、他の国土保全事業より低率となっている直轄海岸事業をはじめとして、補助事業についても、国の負担を引き上げるよう申し合わせた。5月19日には、自由民主党の政務調査会、建設部会においても、大蔵省および建設省の出席を求め、直轄事業の負担率の引き上げについて検討がなされた。

これを受けて、昭和40年8月時の昭和41年度概算要求の際に、建設、農林水産、運輸の3省が共同して最重点項目として予算要求を行い、直轄事業およびこれに類する大規模な海岸事業ならびにこれらと関連して一連の効用を発揮する一定の区域内の事業をまとめて一単位の重要海岸としてとらえ、これに係る事業について国の負担率を引き上げるよう要求しました。これに対して大蔵省は、たとえ重要な海岸であっても、東京都や大阪府などの財政措置能力の大きい地域において実施される事業については、国の負担率を引き上げる必要はないとの見地から、「特に定める地域」を市町村単位で指定し、これらの区域に係る事業について国の負担率の引き上げを認めることとなった。

この結果、昭和41年度から直轄海岸事業についての国庫負担金は1/2から2/3に引き上げられるとともに、「特定海岸制度」が発足した。

特定海岸とは、気象、海象上の基礎条件を共通にしている一連の海岸であって、海岸性状、沿岸地形、海岸線背後の状況からみて一体的に整備をする必要があり、かつ事業量および事業効果が著しく大なる地域を市町村単位で政令で指定し、その指定した市町村に係る地域の海岸を呼称したものであり、この特定海岸に係る海岸保全事業の国の負担率を1/2から2/3に引き上げたものである。

特定海岸については、昭和41年度より、東京湾、大阪湾、有明湾など全国11沿岸で着手され、その後逐次追加指定が行われて拡大されたが、平成4年度をもって廃止された。

③ 昭和30年代から40年代へ

この時期には、疲弊した国土に追い打ちをかけるように、数多くの自然災害が襲いかかった。そしてそれは海岸事業を見ていく上でも忘れることのできない災害でもあった。一つは昭和34年の伊勢湾台風による大災害である。災害復旧工事も直轄でできるようになっただけでなく、昭和28年の台風13号がきっかけとなった「三面張り」による海岸堤防の基本的構造による整備の緊急性が認識されたと言える。二つ目は昭和35年のチリ地震津波による大災害である。近海だけでなく遠海で起こった津波が来襲したもののだが、特別法ができただけでなく、審議会の設置や津波対策事業計画の策定などが国初の本格的な津波対策となった。

また昭和30年代半ばには伊勢湾台風、チリ地震津波をはじめ、他にも昭和36年の第2室戸台風など海岸に対する大災害が続発したが、このような災害を未然に防止するために海岸保全施設の整備を強力かつ計画的に実施する長期計画の策定が各方面から強く要望され、必要性が痛感されるところだったが、色々な検討や試みはされたものの決定には至らなかった。第1次海岸事業五箇年計画がようやくスタートしたのは昭和45年度である。

昭和30年代から40年代にかけてのわが国のめざましい経済成長は国民の所得を増大させ、生活の向上をもたらしたが、その反面、人口、産業の都市集中による過密、過疎の弊害、公害などの国民の生活環境に多大の影響を与えた。この悪影響は特に臨海部に顕著に現れ、美しい海や白砂青松の海浜地を変貌させ、急

激に消滅させた。また一方で国民のレクリエーション需要は増加した。

これらの情勢に対応するため、良好な海岸環境の保全に努めるとともに、劣悪し改変された海岸環境については、積極的に改善を図るための海岸環境整備事業が昭和48年度から発足した。

この事業が制度化された背景には、昭和44年度に策定された新全国総合開発計画においても「海岸の自然を保護し、保存し、さらに都市環境のなかに自然を積極的に創出し、自然の景観や資源を破壊することのないよう十分配慮し、豊かな自然を享受するための関連施設の整備」と記述されるなど、自然景観を損なわず、積極的にレクリエーション需要に対応することが求められたことがある。

(5) 昭和50年代以降の海岸事業

① 海域浄化対策事業

海岸環境整備事業が求められた高度経済成長下では、海域の汚染が深刻な問題となった。魚介類にとっては大きな問題であるヘドロの堆積や、水質汚染が生じ、窒素や富栄養化による赤潮の被害も甚大なものであり、八代海の水俣湾では工場の排水に含まれていた水銀による汚染によって、悲惨な公害が発生した。また、廃油や、タンカーの不法投棄による油汚染も深刻な影響を与えた。

昭和46年12月から翌年2月にかけて、大阪湾に不法投棄された約2,000本の産業廃棄物入りドラム缶について、建設省は沿岸海域の管理者の立場から、将来実施される本格的な引き揚げ処理作業の基礎資料を得るための調査を昭和48年1月から3月にかけ実施した。

この引き揚げは、昭和49年度補助事業(行政部費)として予算計上されたが、関係府県が大阪と兵庫県にわたること、昭和47年度において調査を実施した経緯があることなどの理由によって、建設省において受託して事業を実施した。これが建設省で実施した海域における浄化対策事業のはじめとなった。

翌50年度から、水産加工および家庭排水の影響を受けて汚染が進行し、昭和49年に遊泳禁止となった静岡県沼津市の牛臥海岸について、海岸域の汚染物質の除去と養浜を実施する浄化対策事業が立目され実施することとなった。

なお、この事業とともに陸域の排水規制、関連施設の清掃、河川浄化など諸対策を実施したため、牛臥海岸は再び海水浴場としての機能が回復され、海水浴場として再開の運びとなった。

② 公有地造成護岸等整備事業

昭和45年9月建設大臣の私的諮問機関として設けられた建設技術開発懇談会(のち建設技術開発会議)の海洋開発部会において、海洋開発に関する重要施策などについて調査検討することとなり、この部分において昭和48年6月「海洋開発に関する当面の推進方策」と題する報告をとりまとめた。

この報告は建設省の今後の海洋開発に対する取り組み方を示したものであるが、この中に沿岸海域整備のための事業の推進の一つとして、公共用地造成事業の推進があげられている。

すなわち、沿岸部における無秩序な開発は、保存すべき景観や自然環境を破壊しつつあり、加えて海岸侵食の増大は砂浜の減少を招き、需要の増加している海洋性レクリエーション需要に対処できなくなりつつあるとし、今後予想される沿岸および海洋の利用開発は、その規模の大きさ、影響の広さにおいて従来と大きく条件が変わるため、秩序ある利用開発と管理を進めていく必要があるとして、開発を進める沿岸海域においては、周囲の環境との調和を図りながら、公共用地造成事業や海洋レクリエーションのための施設の整備を図る事業などを推進することとした。

このような方向づけのもとに、各地域からの要請もあって、昭和49年度から公共用地造成事業を事業化することについて検討されたが、昭和48年度途中において突然生じた石油ショックのため、物価安定政策を背景とした採択は難しくなった。昭和51年度に至り景気の着実な回復を図るために、公共事業関係費などの投資的経費の拡充がなされたため、ようやく公有地造成護岸等整備事業として事業化されるに至ったも

のである。

2. 2 海岸防災技術の変遷

(1) 昭和28年13号台風

昭和28年台風の13号災害は、行政的にも、学問的にも、あるいは現場の土木技術の面においても、まさにわが国の「海岸」の歴史に一時代を画したものであった。

① 日本における海岸工学研究の端緒となった。すでに昭和25年にアメリカ合衆国で第1回海岸工学会議が開催され、わが国の水理関係の研究者たちが海岸工学に対し少なからぬ関心を持ち始めていた頃、13号台風が来襲し、研究者の海岸工学への関心が高まり、翌29年には神戸市においてわが国における第1回海岸工学講演会が開催され、文字通りわが国海岸工学研究の端緒となった。

② 復旧計画が工学的に決められたこと。これまで海岸堤防が欠壊するたびに、ほぼ経験的に堤防高などが決められて原形に近い復旧がなされて来たものを、今回の復旧計画にあたり、計画潮位や波のうちあげ高の検討、並びに海岸堤防の高さや構造が、初めて水理学的・工学的見地から決定された。

③ 海岸堤防は三面張りが必要という原則がたてられたこと。それまでの海岸堤防は、高さもちろん不足していたが、主として経済的理由から、天端および裏のりの大部分は芝付であった。この13号台風復旧事業で全部は三面張りとはならなかったが、これが予算の都合で未だ完工しないうちに昭和34年の伊勢湾台風が再来し、三面張りの完了した海岸堤防の大部分は被災を免れた結果、以後海岸堤防はコンクリート等で三面張りすることが原則となった。

④ この災害を契機として、復旧計画や復旧工法については、模型実験等を含む広汎な海岸工学上の調査研究成果がとり入れられるようになって、わが国の海岸保全施設の整備水準および海岸工学の技術水準が次第に向上することとなった。

(2) 昭和30年代から40年代へ

① 海岸構造物について見てみると、昭和30年代に開発された消波異形ブロックが多用されている。また、昭和41年銭亀沢海岸(北海道)で最初の離岸堤が施工され、その後、昭和46年に皆生海岸(鳥取県)で離岸距離を大きくした離岸堤が全国に先駆けて実施され多大の効果が認められて、全国でさかんに離岸堤が建設されるようになり、また昭和50年代後半の海岸事業の中心を面的防護方式に移行する礎を築いたと言える。

② 海岸保全施設築造基準の策定

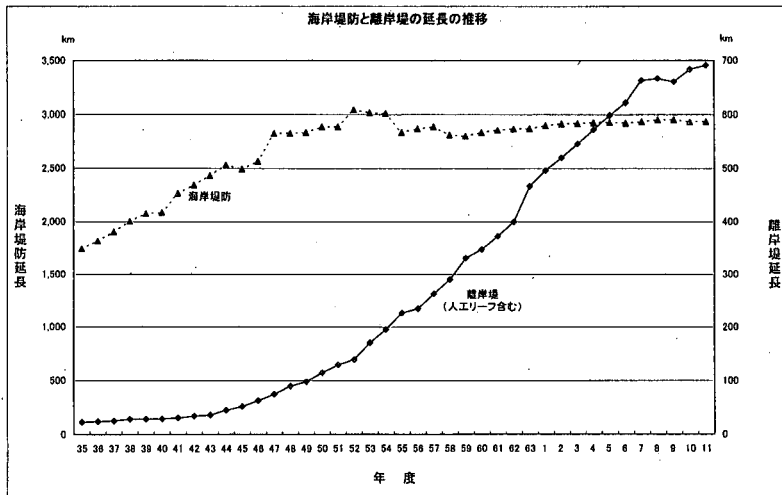
海岸保全施設の統一的整備を図るため、海岸保全施設についての技術的基準が必要となり、このため昭和33年に海岸保全施設築造基準が関係4省庁で定められ、海岸事業の技術的基準の統一が図られた。なお、海岸保全施設築造基準はその後約10年を経過した昭和44年に、伊勢湾台風をはじめとする幾度の大きな災害の経験並びに海岸工学の急速な進歩の成果を取り入れ第1回の改訂を行い、その後逐次改訂され現在に至っている。

(3) 昭和50年以降

① 海浜は陸域と海域の多面的な利用が一体的に図れ優れた環境を備えている空間であること、その海浜が来襲波の勢力を弱め災害を防止し、軽減するという国土保全上重要な機能を有すること、人と海とのふれあいの場として利用される貴重な空間であること等非常に重要な機能を持っている。

このことから、従来の直立堤防等の施設本体による「線的防護方式」から、海浜の整備を基本とした複数の施設により面的な広がりを持って波浪等の外力を冲合から徐々に弱めながら防護する「面的防護方式」への移行が進められて来たと言える。

② 施設による海岸防災対策の進捗により、頻度の高い外力に対する整備が進み、さらに大きな外力に対する対策が必要になってきた。これを構造物のみで対応した場合、背後地の住民生活との調和が保てないことやさらに大きな外力が発生した場合も想定されることから、ハードな施設整備と併せて防災体制を併用して

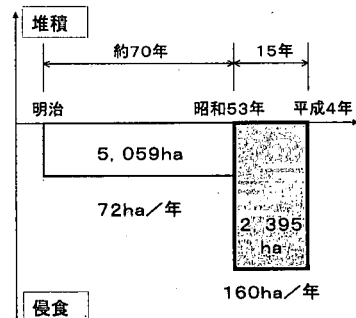
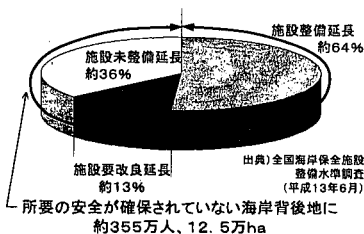
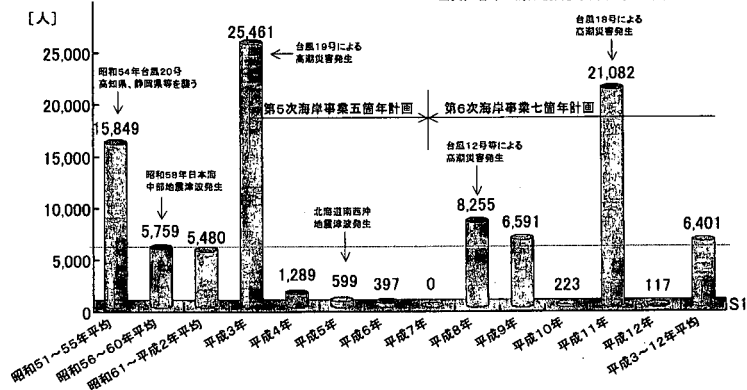


〔出典: 海岸統計〕

各次海岸事業五(七)箇年計画に基づき、計画的な海岸保全施設の整備が行われてきたものの、依然として津波、高潮、波浪による甚大な災害が発生している状況にある。

- 平成3年から平成12年までに10箇年平均: 約6,400人/年
- 平成11年9月: 熊本県八代海岸等において、死者・行方不明13人、全壊・半壊845戸

〔出典〕 各年「海岸統計」 異常気象別海岸一般災害調



砂礫海岸における海岸侵食速度の変化

極力被害を軽減するソフト対策の積極的な活用が取り組まれ始めた。

3. 海岸防災対策の現状

海岸防災対策の現状を述べる時、根幹的な方向転換となった、海岸法の改正を中心に述べる。今回の改正は改正しなかった条文が全体の3割以下という大幅な改正になり、平成11年5月28日に公布され、平成12年4月1日より施行された。

3. 1 海岸法改正に至った背景

海岸を管理するための基本的な法律が海岸法であるが、その制定の背景となったのは戦中・戦後の度重なる海岸災害であった。このため海岸法は、その当時焦眉の急であった国土の保全、すなわち背後地の生命・財産を守るといった防災機能の向上を目的としている。

2. で述べたように、海岸法の制定以降、伊勢湾台風（昭和34年9月）などの大規模な災害復旧事業などもあり、高潮災害に対する対策は格段に進んだ。

一方、昭和40年代には全国的に海岸侵食が顕著になってきた。海岸侵食は高潮災害などとは異なり、その被害が徐々に拡大することから、人命に関わるようなことが少ないこともあり、あまり対策に重点をおいてこなかった。しかしながら、海岸侵食の進行は、既設の防潮堤の安全性を損なうとともに、海水浴などの海浜利用、生態の生息・生育空間などの海岸環境上も問題となることから、昭和50年頃からは、侵食対策にも力を入れるようになってきた。

このような海岸侵食の進行に対し海岸保全の工法も、堤防や護岸による「線的防護方式」から、人工リーフなどの複数の施設によって外力を分散させて受け止める「面的防護方式」に中心が移ってきている。「面的防護方式」には砂浜の保全や復元の機能があり、防護だけではなく、海岸利用や海岸環境の面からも効果的な整備方式である。

また法制定時に比べて、防災面だけではなく、海洋性レクリエーションの要望も増大したり、景観や生態系などの海岸環境に対する要望が高まるなど、海岸を巡る時代の要請は徐々に変化してきた。このような変化に対して、安全で快適な海浜利用の増進を図るための海岸環境整備事業の創設などの事業制度の充実や前述の工法上の工夫等で対応してきた。

このように、事業面では海岸利用や海岸環境も考慮したものになってきたが、平成9年のナホトカ号の油流出事故などに見られる海岸が汚損した場合の対応や、4輪駆動車が乗り入れてウミガメの産卵地を荒らす場合の対応など、海岸環境の維持・保全のための対策が必要な事例が増加してきているにも拘わらず、海岸管理としては対応できないのが実状であった。

これは、前述したように海岸法が海岸の防護を目的とした法律であり、施設の整備に関する規定に比し管理のための規定が少ないためである。こうした海岸の防護だけではなく、利用や環境といった多面的な機能に着目した海岸管理を行っていくためには、海岸法を改正することが必要となった。

また、地方分権を推進する観点から、公共物の管理における国と地方との役割分担の明確化の必要もあること、公共事業のあり方などの問題もあることといった背景から、今回のような抜本的な改正を行うこととなった訳である。

3. 2 改正海岸法の概要

今回の法改正における主な改正点は以下の8項目である。

- ①「環境」及び「利用」を新たに法目的に追加
- ②一般公共海岸区域の創設
- ③公共海岸の適正な保全のための措置の創設
- ④海岸管理のための計画制度の見直し
- ⑤海岸の管理における市町村参画の推進
- ⑥国による直轄管理制度の導入
- ⑦海岸保全施設の定義の見直し
- ⑧技術上の基準の見直し

これらの改正点は、改正に至った背景から、

- (1) 環境・利用の面からの改正—①、②、③、⑦、⑧
- (2) 地方分権の推進の面からの改正—②、④、⑤、⑥
- (3) 事業の透明性の確保の面からの改正—④、⑧

に大きく分類することができる。

以下、改正点について概要を述べる。

(1) 環境・利用の面からの改正

①「環境」及び「利用」を新たに法目的に追加

海岸法の目的規定に、従来からの「被害からの海岸の防護」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」を位置づけた。

「海岸環境」は海岸の特性に由来する自然環境と、海岸と人々との関わりにおける生活環境の両者を包括する概念であり、海岸特有の多様な生態系が守られることや海岸固有の景観が良好な状態であることを意味する。また海岸の利用には漁業などさまざまなものがあるが、それらには個別の法律がすでに整備されており、改正海岸法において新たに規定すべき内容は、国民共有の財産である海岸を海水浴などに利用することに関する規定である「公衆の海岸の適正な利用」としている。

②一般公共海岸区域の創設

日本の海岸線の延長は約3万5千kmである。海岸法はこのすべてを対象としているのではなく、直接対象になっているのは、防護が必要であるとして指定された海岸保全区域に限られており、その延長は約1万4千kmで全体の4割に過ぎない。残りの海岸は、Ⅰ民有地など国有地以外の海岸、Ⅱ道路や港湾・飛行場などに利用されている海岸、Ⅲ特定の利用を行っていない国有地の海岸、とに分類できる。Ⅲの海岸は約1万4千km（Ⅰ及びⅡの海岸は全体で約7千km）で、道路法などの公物管理法の適用を受けないことから、いわゆる法定外公共物といわれるものである。海岸利用や海岸環境の保全の観点から適切な管理が必要になることなどから、今回の改正では海岸法の対象に取り込み、法定公共物とすることとした。

すなわち、まず今回の改正では「公物管理の一環」を「権限を持つ土地管理の一環」と限定的に捉え、これを新たに「公共海岸」と定義し、海岸利用や海岸環境に関する規制が適用される土地とした。具体的には「公共海岸」とは、国有の公共用財産である海岸の土地（他の公物管理法によって管理される土地を除く）及びこれと一体として管理を行う必要があるものとして都道府県知事が指定する低潮線までの水面をいうことにした。そしてこのうち、「海岸保全区域」以外の海岸を「一般公共海岸区域」として新たに定義したのである。「一般公共海岸区域」は現時点では積極的に防護を行う必要がない区域であることから、許認可だけの管理を行うだけの海岸の区域である。

なお、改正海岸法においては、土地である国有地は指定行為なしに自動的に公共海岸となるが、水面については都道府県知事が指定した場合に限り、低潮線までを一般公共海岸区域に含めることができるものとした。このため、干潟について海岸法に基づいた管理を行う場合は、知事による指定が必要となる。

③公共海岸の適正な保全のための措置の創設

上記のように定義した「公共海岸」の利用や環境の保全のために、Ⅰ海岸の汚損等の行為の禁止、Ⅱ簡易代執行制度、Ⅲ海岸の維持に関する原因者施行及び原因者負担制度などの新しい措置を創設した。

Ⅰは、公共海岸のうち、海岸管理者が指定した区域で、みだりに海岸の汚損、自動車や船舶等の乗り入れまたは放置などの一定の行為を禁止するものである。これらの禁止行為に対する違反については、罰則が適用される。

Ⅱは、放置車両や放置船等をその所有者が不明であっても、簡易な手続きで除却や売却、廃棄などを行うことができるよう措置するものである。

Ⅲは、改正前海岸法には海岸保全施設の工事が必要になった場合の原因者施行や原因者負担の制度はあるが、油濁事故の処理のように海岸の清掃などの維持が必要になった場合の規定がなかったので、新たに創設したものである。

④海岸保全施設の定義の見直し

改正前海岸法では、海岸保全施設を「堤防、突堤、護岸、胸壁その他海水の侵入または海水による侵食を防止するための施設」と定義している。しかしながら「面的防護方式」による整備が多くなり、離岸堤や人工リーフなどが海岸保全施設の主流になりつつあること、また砂浜が存在することにより砕波により波高が減少して、波の打ち上げ高が減少して低い堤防で済むが、一方で砂浜が侵食されると打ち上げ高が増大して巨大な堤防が必要になることが分かっており、砂浜がこのように防災上効果が非常に高いことなどを考慮して、海岸保全施設の例示として、「離岸堤（人工リーフは一形態）及び砂浜」を追加することとした。

しかし、砂浜は自然に存在するものであり、また海岸保全施設をみだりに汚損した場合には罰則が課せられることなどから、砂浜だからといってすべてを海岸保全施設とすることは適当ではないため、「海岸を防護する機能を維持するために設けた」砂浜に限定している。具体的には、Ⅰ突堤などによって砂が流出しないようにしてある砂浜、Ⅱ離岸堤などによって保全または創出される砂浜、Ⅲ継続的な養浜によって維持される砂浜、で防護の計画その砂浜に消波機能が位置づけられている場合に、海岸保全施設として指定することができることとしたものである。

（２）地方分権の推進の面からの改正

平成７年に制定された地方分権推進法において、機関委任事務の整理・合理化の方向が示されており、法律の規定に基づいて地方公共団体が行う事務の性格について地方分権推進委員会と議論をする機会があった。その際に、現行の海岸法について国と地方との役割分担という観点から、見直しが必要との指摘を受けた。具体的には、全国の海岸保全の基本的な考え方を国が示すことが必要であり、国と地方の役割分担として、国は領土・領海の基線となる重要な海岸の保全を図っていくべきで、日常的な海岸管理は地方の役割にしていくべきではないか、そして法定外公共物となっている国有海浜地の管理が国有財産法に基づいた機関委任事務となっているのでその見直しも必要であるといったことであった。これらのことが、今回の法改正の直接的な契機になったわけである。

①海岸管理のための計画制度の見直し（海岸保全基本方針の策定）

海岸管理のための計画制度の見直しのうち、上記の指摘を受け「海岸保全基本方針」は、全国的な観点からの海岸の保全に関する基本的な方針を、国土交通大臣、農林水産大臣が共同して定めるものである。これを法定の方針として位置づけるとともに公表を義務づけた。

②海岸管理における市町村参画の推進

海岸管理の内容には、占用などの許認可や清掃といった日常的な管理から、海岸保全施設の整備といった一定の技術力や財政力を要することまで幅広いものがある。改正前海岸法では河川法と異なり原則として都道府県知事がすべての管理を行うことになっている。一方、日常的な海岸管理は広域的な利害調整を伴う

ような性質のものではなく、地域づくりの観点からも重要であることから、今回の改正では、日常的な海岸管理へ市町村の参画を促進するため、市町村長が都道府県知事と協議して、海岸保全施設の整備以外の日常的な管理及び一般公共海岸区域のすべての管理を行うことを可能とする制度を創設した。

③国による直轄管理制度の導入

国から地方へ権限を委譲するのとは逆に、沖ノ鳥島のように国土保全上極めて重要であり、知事が管理することが著しく困難又は不適当な海岸の管理は、主務大臣が全額国費で直接行うことにした。

これは沖ノ鳥島は、東京都に属する我が国最南端の島があるが、この島によって確保される排他的経済水域は約40万km²もあることから、この島の保全は極めて重要である。

昭和62年から平成5年にかけて建設省が直轄工事で護岸工事を行ったが、工事後約10年が経過し、厳しい自然環境の影響で護岸などの劣化が著しく進んできており、定期的な補修が必要となっている。

改正前海岸法では、東京都が沖ノ鳥島の海岸管理者になっているが、沖ノ鳥島は父島からでも約900kmも離れている無人島であり、東京都が管理する積極的な理由はない。沖ノ鳥島の重要性は排他的経済水域の確保という地方自治体の利害を超えるものであることから、今回の改正では国による直轄管理制度を導入したものである。

(3) 事業の透明性の確保の面からの改正

①海岸管理のための計画制度の見直し（海岸保全基本計画の策定）

公共事業に対する様々な批判の一つとして、計画策定時における合意形成のための手続の不備がしばしば指摘されている。海岸事業においても計画制度の改正を行うこととした。

改正前海岸法においても、地域を統括する立場の都道府県知事が海岸管理者に協議して具体的な施設計画を定める「海岸保全施設整備基本計画」を作成することになっていたが、その内容は施設計画に限っており、また計画策定の手続きの規定も不十分であった。このため、行政の透明性を高める観点から、計画制度を抜本的に見直し、先に述べたように「海岸保全基本方針」を国として定めるとともに、地域の実情に応じ、かつ総合的な視点に立った海岸の管理を推進するため、「海岸保全基本計画」を定めることとした。

海岸保全基本計画は、都道府県知事が自ら統括する地域の沿岸について策定するものである。大きく二つの部分からなり、沿岸全体についての環境・利用を含む海岸保全全般に関する部分と個別海岸の海岸保全施設の整備に関する部分であり、後者はその案は各海岸管理者が作成するものとし、その際には公聴会の開催等関係住民の意見を反映するための措置を講ずるようにしている。また全体について学識経験者、関係市町村長及び関係海岸管理者の意見を聞いて「海岸保全基本計画」を策定することとしている。

②技術上の基準の見直し

また改正前海岸法では法律の中で、堤防や護岸が主要な海岸保全施設についての具体的な技術上の基準として築造基準を策定しているが、詳細な基準は通達で行っている。今回の改正では、海岸保全施設の技術上の基本原則として海岸環境の保全や海岸の利用状況等を考慮することを明記するとともに、技術の進歩にあわせて柔軟に見直しができ、基準としての位置づけを明確にするため、主要な施設についての技術上の基準については、省令で定めることとした。

3. 3法改正を受けた海岸行政の方向性

(1) 防護・環境・利用の調和した総合的な海岸管理

今回の改正海岸法の1番目の要点は、従来の防護だけの目的に「環境」及び「利用」を追加したことである。

事業面では、砂浜の保全・復元を主体として整備を推進するため、堤防前面の消波工を沖合に転用し、養浜により積極的に砂浜を主体とした海岸を創出することや、防護のみならず、環境・利用面からも優れた「面

的防護方式」による整備の推進などを進めていく必要がある。また砂浜は防護・環境・利用の各面で優れた機能を有するものであり、侵食災害に対する復旧も含め、確実に維持保全されるよう、積極的に海岸保全施設に位置づけることも必要である。

管理面では、指定した区域内等において一定の行為を禁止することができるようになり、施設の整備・管理だけでなく、海岸環境の保全、適正な海岸の利用の確保といった視点を含む海岸管理へと転換していくことになる。各地で問題となっている貴重な動植物や他の利用者に対する支障行為等を防止する上で、極めて有効なものと考えている。しかし、その運用に関しては、地域により海岸の自然的特性、利用形態等に違いがあり、それらを十分踏まえて実施していく必要がある。

例えば、近年、年間160haの貴重な砂浜が侵食されているが、海岸侵食の抜本的対策としては、主な土砂供給源である河川流域における適切な対応といったことで河川行政との連携や、沿岸漂砂の連続性を考慮した海岸部での取り組みといった港湾・漁港行政との連携を図っていくような、総合的な土砂管理システムの構築が重要である。さらに堆積、侵食等土砂の移動状況のモニタリング・システムの確立に努め、人工的な土砂の供給等の当面の対応とともに、長期的により安定的な海岸となるように関係機関と連携を十分図りながら、取り組みを進めていくことが緊要である。

(2) 次世代に継承する新たな海岸の計画づくり

今回の改正海岸法の2番目の要点は、海岸の計画制度の抜本的見直しである。

主務大臣が定める「海岸保全基本方針」と、都道府県が定める「海岸保全基本計画」の2段階の体系で構築し、策定段階での手続きを明確化するものである。

「海岸保全基本方針」は、海岸の保全に関する基本理念、基本的な事項、海岸保全基本計画を作成すべき沿岸の区分、計画作成に関する基本的な事項等を定めるもので、国として基本方針を示すものであり、海岸保全基本計画を定めようとする場合のよりどころとなるものである。

「海岸保全基本計画」は地域の目指す海岸のあり方を示す役割を果たすことが期待されるが、そのためには、海岸のおかれている現状分析、今後の海岸の整備に関する技術検討等を地域で共有しうる情報としていく努力が必要である。

特に改正海岸法の施行に合わせて、今般「海岸保全基本方針」について策定し、平成12年5月16日に公表したところである。これは海岸保全区域及び一般公共海岸区域に係る海岸法の対象となる海岸について、海岸の保全に関する基本的な方針を全国的な観点から定めるものであり、今後の海岸行政の指針としての役割を果たすとともに、都道府県が策定する海岸保全基本計画の方向性を示すものとして、主務大臣（国土交通大臣、農林水産大臣）が共同で策定するものである。この基本方針は、様々な分野の方々からなる「今後の海岸のあり方検討委員会」（委員長：成田頼明横浜国立大学名誉教授）〔海岸省庁（国土交通省・農水省構造改善局・水産庁）共同設置〕から平成12年1月に頂いた提言をもとに策定されたものである。これにより都道府県においても海岸を次世代に継承していけるように「海岸保全基本計画」を早急に策定頂けるのではないかと考えている。

(3) 地域に根ざした海岸の日常的な管理

今回の改正海岸法の3番目の要点は、日常的な海岸管理を地域で実施できるようにしたことである。

日常的な海岸管理は、地域に根ざした海岸の実現のために重要であり、地域の特性を十分に踏まえたものとなるように実施していくことが必要であり、公物管理法としては初めてと言える日常的な管理を市町村長が実施することを可能とする制度を整備したところである。

特に、利用と一体となった海岸の適切な管理を行うことにより、地域づくりの貴重な資源として海岸の活用を図ることなど、本制度を積極的に活用していただくことを期待している。

また、多くの海岸で台風等による出水等で流木等が海岸に漂着し、その除去に多くの市町村が困っており、美しく、いきいきとした海岸が失われている状況もある。さらにゴミの除去のための海岸清掃に多大の労力と費用を要しているところである。

海岸清掃においては、多くの海岸で、自治会、ボランティア団体、漁協、観光団体等様々な形で地域住民が参加している。また、海岸でのスポーツやレジャー、自然観察等、その利用者の形態も多様であり、共通の利用を行う方々の団体も多数形成されている。

とりわけ海岸環境の保全や適正な利用の実現を進めるためには、行政のみの対応では限界があるとともに、必ずしも効率的とならないことが懸念される。このため、より多くの方々に海岸とふれあい、海岸を知り、海岸を考えていただくことが必要であり、また海岸に関するより広い情報を収集整理し、分かりやすい形で示していくことも必要であり、そのために、海岸に関心の高い幅広い様々な分野の方々のネットワークを作りたいと考えて、現在、輪を広げるべく取り組んでいるところである。さらに海岸愛護意識の啓蒙や海岸利用モラルの向上等、日頃から地域での社会教育等と連携した取り組みも進めていくことも重要である。

特に地方で大変苦勞している流木の処理について、平成12年度には大規模漂着流木等処理対策事業を災害関連事業として創設し、災害等で失われた美しく、いきいきとした海岸を取り戻すこととしている。

(4) 現状の取組

海岸保全に係わる ①地域、市町村、 ②海岸管理者、③国 の各セクション毎の取組を表一2に示す。

4. これからの海岸防災対策

今後の海岸保全は、経済・社会情勢の変化に一層的確に対応しつつ、国民本位・成果重視の施策を展開していくために、以下に掲げる事項に留意しながら、政策目標の実現に向けて行政・地域が一丸となった広範な取組を進めることが重要である。

4. 1 広域的・総合的な視点からの取組の推進

一体的に社会経済活動を展開する地域全体の安全の確保、快適性や利便性の向上を目指すため、海岸背後地の人口、資産、社会資本等の集積状況や土地利用の状況、海岸の利用や環境、海上交通、漁業活動等を勘案し、関係する行政機関とより緊密な連携を図り、広域的・総合的な視点からの取組を推進する必要がある。

これまでの海岸保全は施設の整備による安全水準（防護水準）の向上に重点が置かれ、その結果全国の海岸における防護水準は着実に向上してきた。しかし、地域によっては、想定される大規模な津波・高潮に対して海岸保全施設が十分な安全水準を提供し得ない場合があるほか、想定以上の津波・高潮が来襲し、施設が機能しない場合もある等、津波・高潮等の災害に対して海岸保全施設のみで対処することには限界がある。

今後の海岸事業においては、災害に対する安全の確保について、想定される外力と背後地の人口・資産の集積状況等に基づいて的確な被災の想定を行い、海岸保全施設によって防護するハード面での対策と、迅速な避難等に関する情報伝達や防災体制の強化などソフト面での対策の補完を併せた総合的な事業を推進することが必要である。

具体的には、機能低下が顕著な海岸保全施設の大規模な改修や耐震強化を実施するとともに、津波・高潮ハザードマップの作成支援や情報提供体制の整備等を強化し、ハード・ソフト一体となった総合的な防災体制の確立を図る。また、連たんする背後地を一体的に防護する必要があることから、海岸だけでなく沿岸部

[illegible]

各アクションにおける取り組み状況				
	地域、市町村における取り組み	自治体、都府県管理者における取り組み	国（進捗状況）の取り組み	国（公共事業等）の取り組み
③ 情報に関する取り組み	① 現地に際する情報の蓄積と開示 （現地に限らず、広域・全国にわたる蓄積と開示）	現行保全区域情報（施設調査、占用調査）の適切な開示 緊急避難データの公開	現行施設はデータベース方式の検討 老朽化対策検討委員会（施設の耐震性の向上等） 周辺の調査調査	容観性、透明性の高い国民に開かれた行政 政策評価制度の導入
	② 現地に際する情報の蓄積と開示 （現行保全区域への関係の促進）	ハザードマップの作成 地域防災計画の策定 地震発生時の避難誘導・知識の向上	ハザードマップ作成支援 現行施設はデータベース方式の検討	容観性、透明性の高い国民に開かれた行政 政策評価制度の導入
	③ 現地に際する情報の蓄積と開示 （安全情報の開示）	現行保全区域情報（施設調査、占用調査）の適切な開示	現行施設はデータベース方式の検討 老朽化対策検討委員会（施設の耐震性の向上等） 周辺の調査調査	容観性、透明性の高い国民に開かれた行政 政策評価制度の導入
④ その他、他の取り組み	投資の最適化		高規格化の促進による危険箇所や災害脆弱箇所調査 老朽化対策検討委員会等への投資重点化 「国土交通省」における公共事業投資への促進	いわゆる「国庫」の活用 「国土交通省」における公共事業投資への促進
	適正な事業計画		新設計画、維持計画の実施 老朽化対策検討委員会等への投資重点化 費用削減方針の策定	容観性、透明性の高い国民に開かれた行政 政策評価制度の導入
	コストの削減	直接的な工事コストの削減 工事の間のコストの削減 施設の耐震向上によるライフサイクルコストの削減	老朽化対策検討委員会（施設の耐震性の向上等） 高規格化の促進による危険箇所や災害脆弱箇所調査 老朽化対策検討委員会等への投資重点化 「国土交通省」における公共事業投資への促進	公共工事コスト削減対策に関する新行動計画 公共工事コスト削減対策に関する新行動計画
⑤ 調査・研究の推進	既存ストックの有効活用	適切な維持管理の実施 老朽化施設の改修 外門、壁の自動化 高規格化	ハザードマップの作成 老朽化対策検討委員会（施設の耐震性の向上等） 高規格化の促進による危険箇所や災害脆弱箇所調査 老朽化対策検討委員会等への投資重点化 「国土交通省」における公共事業投資への促進	容観性、透明性の高い国民に開かれた行政 政策評価制度の導入
	調査研究、施設調査の推進		現行施設はデータベース方式の検討 老朽化対策検討委員会（施設の耐震性の向上等） 高規格化の促進による危険箇所や災害脆弱箇所調査 老朽化対策検討委員会等への投資重点化 「国土交通省」における公共事業投資への促進	ハードウェア調査の一体的実施による施設の調査
	地盤調査と地盤改良の促進	緊急避難データの公開	地盤調査と地盤改良に関する調査研究（自然発生型地盤崩壊） 地盤調査と地盤改良に関する調査研究（自然発生型地盤崩壊） 地盤調査と地盤改良に関する調査研究（自然発生型地盤崩壊）	IPCC

における関連する施設との防護水準の整合の確保等、関係機関との連携の下に、一体的・計画的な施設整備を推進することが求められている。

さらに、より安価な費用で防護、環境、利用の調和した海岸保全を実現するためには、時には、従来の土地利用形態を前提とするのではなく、土地利用の調整等のソフト面の対策も組み合わせた総合的な対策を行うことが適当な場合があり得る。このため、このような選択肢も代替案の一つとする等、柔軟な計画策定についての検討も必要になる。

海岸侵食は、土砂の供給と流出のバランスが崩れることによって発生する。この問題に抜本的に対応していくため、海岸地形のモニタリングを行いつつ、海岸部において、沿岸漂砂による土砂の収支が適切となるよう構造物の工夫やサンドバイパスによる土砂の融通等を含む取組を進めるとともに、海岸部への適切な土砂供給が図られるよう河川流域における総合的な土砂管理対策とも連携を図る。

海岸は、海と陸が接する独特な空間であることから、様々な利用の可能性を秘めている。海岸の有する特性を更に広く適切に活用していくため、広域的な利用の観点も念頭に置きつつ、レジャーやスポーツの振興、自然体験・学習活動の推進、健康の増進及び自然との共生の促進等のため、海岸及びその周辺で行われる様々な施策との一層の連携を推進する。

また、近年、洪水や高潮等により広範囲に大規模な流木等が海岸に漂着し、海岸の保全に支障が生じていることから、こうした問題に対しても適切に対応する。

4. 2 地域との連携の促進と海岸愛護の啓発

海岸の保全を適切かつ効果的に進めていくためには、点検等を適切に行い、利用者がより安全に利用できるよう環境を整えとともに、海岸の特性や地域の意向に十分配慮し、地域との連携を図っていくことが不可欠である。

海岸事業は、国土保全の重要な位置を占めることから、全国一律の事業推進の考え方に偏る傾向にあったが、地域によって海岸の特性や関わる人々は様々であり、地域の実態に即した海岸づくりを進める必要がある。

近年、NPO等の活動が盛んになり、社会での認知も高まってきているが、海岸の維持管理等、人材やネットワークを必要とする対策等において、積極的な参画を求め、効率的な対策の実現を図る必要がある。

以上の地域住民やNPO等の主体との連携は、一部の海岸で試みられており、今後、全国のモデルとなるような連携のための試みを進めるとともに、各地域の創意工夫による地域毎の独自の取組が求められる。このため、計画段階からの住民の参画等、行政と地域住民、NPO等と協働した海岸保全を進めていく。

災害に強い地域づくりを進めるため、海岸保全施設の整備と併せ、海岸保全施設に関する基礎的情報の蓄積・開示や関係機関と連携した防災情報の提供、災害時の対応方法の周知等、地域住民の防災意識の向上及び防災知識の普及のための活動の支援を行い、防災・減災能力の向上を図る。

生物の生息生育環境と調和した海岸づくりは、従来に比べてより高度で未確立な技術の範囲に入る。このため、個々の事業毎に、計画や設計段階で、十分な検討を行うとともに、施工段階においても常に計画や設計の見直しの可能性を念頭に置きながら、進捗状況を注視し続ける。

適正な利用を促進していくためには、利用の安全に配慮した海岸保全施設の整備に努めるとともに、地域特性に応じた海岸利用のルールづくり、安全で適正な利用に必要な情報の提供を推進していくことが必要である。特に、海岸の保全のために実施する行為の制限等については、利用者にわかりやすく表示する必要がある。

海岸におけるゴミ対策や清掃等海岸の美化については、地域住民やボランティア等の協力を得た先導的な取組が一部で行われており、一層これを推進するほか、参加しやすい仕組みづくりを支援する。また、無秩序な利用やゴミの投棄等により海岸環境の悪化が進まないよう、モラルの向上を図るための啓発活動を支援する。こうした地域住民との連携を緊密にしていくため、海岸愛護の思想の普及を図るとともに、環境教育及び地域における愛護活動が推進されるよう配慮する。

海岸は、地域の伝統行事の場となっている等、海岸を有する自然や風土が地域の個性や文化を育んでいる。また、観光資源や健康増進の場となる等、まちづくりや地域づくりにおいても重要な空間である。この海岸本来の機能が施設と調和して、海岸の整備が地域の個性や文化に資するものであることを基本に据える必要がある。

海岸における地域の固有の文化は、地域住民やNPO等の活動により、伝承されるものであることから、行政はその活動の基盤づくりの支援に努める。また、伝統的な活動空間の確保、外観のデザインや素材の選択等、従来の施設整備に不足していた地域環境の重要な要素となるための施設整備の考え方を重視する必要がある。

4. 3 情報に関する取組

海岸に関する情報については、長大な延長を有する我が国の海岸線で、海岸管理者等が国土保全を目的に海岸保全施設を効率的に整備していくために必要であるほか、地方公共団体がハザードマップを作成するにあたっての津波、高潮等による浸水想定区域の算定等の基礎情報として、積極的に提供していく。また、情報を的確に整理し、公開・活用するためのネットワークの構築を支援する。

さらに、海岸事業は必ずしも馴染みのある、親しみのある分野ではなく、多くの国民の事業に対する認識は低いのが実態である。その結果、これまで整備してきた海岸保全施設の効果（住民への恩恵）や実施中・予定の海岸事業が正当な評価を得られなくなっている。こうした国民の理解を深めるためにも、海岸に関する各種情報を適切な避難が可能となるよう、ハザードマップ等の危険度情報提供とそのための技術力の向上、情報の公開を進める。

また、海岸保全は、国民の生命・財産の安全に直接影響するものである。よって、国民に安全水準を知らせることは行政の基本的責務である。よって、海岸保全施設の安全水準（性能）を開示していく。

海岸の環境容量は有限であることから、海岸環境に重大な影響を及ぼす行為をできるだけ回避すべきであり、喪失した自然の復元や景観の保全を含め、自然と共生する海岸環境の保全を整備を図る。

これを支援するため、海岸環境に関する情報の収集・整理と分析を行い、その結果・公開を通じて関係者間の認識の共有に努める。

また、海岸を身近に感じることができる海岸づくりを推進し、適正で安全な海岸利用を促進するために、海岸や海象・気象等の情報や海岸で行われるイベント、活動の開催情報等を地域住民等へ提供し、地域における海岸愛護の活動支援に努める。

4. 4 その他取り組むべき事項

個別事業の実施にあたっては、客観的な指標により、事業評価（新規事業採択時評価、再評価、事後評価）を行い、透明性の確保を図るとともに、政策課題に対応した事業について、重点的に実施し、投資効果の向上と早期発現を図る。

昭和30年代本格的に整備されてきた海岸保全施設は、整備後50年を迎える施設が次第に増加し、これらの施設の老朽化等、施設が十分な機能を発揮するよう適切な維持管理が必要である。また、従来型の施設では不十分な耐震性の強化対策や水門・陸閘の自動化・高度化等、既存施設の強化も重要である。

このような既存施設の維持管理、強化による有効活用が必要な一方で、新たな施設整備に関しても、将来の維持管理を見込んだ対策を当初から盛り込む等ライフサイクルを通じたコストの最小化を図るための対応が必要である。このため、まず海岸保全施設の老朽度を系統的に評価する方法を確立する。これに基づき、ライフサイクルコストを考慮した海岸保全施設の新設・維持管理・更新システムの構築を目指す。

コスト縮減については、引き続き、地域の要請や社会の動向等を的確に把握しつつ、計画手法や基準の見直し等による工事コストの低減、整備効果の早期発現による時間的コストの低減、既存ストックの有効活用や適切な維持管理等による、総合的な視点から海岸保全施設のライフサイクルコストの低減等に努める。

さらに、民間との共同・連携事業を推進していくほか、民間活力の活用が可能な分野については、PFI等の方策実現の可能性について検討を進める。

4. 5 調査・研究の推進

質の高い安全な海岸の実現に向け、効率的な海岸管理を推進するため、海岸に関する基礎的な情報に関する収集・整理を行いつつ、防災情報の提供や災害時の対応方法の周知等効果的な防災対策に関する調査研究、広域的な海岸の侵食に関する調査研究、生態系等の自然環境に配慮した整備に関する調査研究、新工法や事業評価手法等新たな技術に関する研究開発等を推進していく。

特に、海岸に関する調査研究は、ハード面の技術を中心に進められてきているが、今後は、これらの一層の充実とともに、ソフト面を含めた総合的な対策の調査研究、技術開発を進める。

また、民間を含めた幅広い分野と情報の共有を図りつつ、互いの技術の連携を推進するとともに、国際的な技術交流等を図り、広くそれらの成果の活用と普及に努める。

さらに、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が懸念されており、海岸にとっても海岸侵食の進行やゼロメートル地帯の増加、高潮被害等の影響が生ずる恐れがあることから、潮位、波浪等について監視を行うとともに、それらの変化に対応すべく所要の検討を進める。