

東亜建設工業の仕事。それは、「つくる」こと。

そして、皆様の暮らしを「ささえる」こと。

さらに、環境を「ととのえる」こと。

人と自然の調和をめざす私たちの技術は様々なカタチで、
いつも暮らしの中に活かされています。



Yes! Harmony

東亜建設工業

〒163-1031 東京都新宿区西新宿3-7-1
<http://www.toa-const.co.jp/>

波となぎさ

Wave & Beach



表紙写真／

SEA DREAMS 海のビーチクリーンアップ

写真提供：NPO 法人 Be-club

C O N T E N T S

国土交通省 港湾局長就任挨拶

02 ごあいさつ

国土交通省 港湾局長 大脇 崇

特集1 海岸法の一部を改正する法律について

04 海岸法改正について

国土交通省 港湾局 海岸・防災課長 眞田 仁

06 15年ぶりの海岸法改正～改正に至った背景と経緯～

国土交通省 港湾局 海岸・防災課 海岸・防災企画官 安部 賢

09 海岸法の一部を改正する法律について

国土交通省 港湾局 海岸・防災課 港湾物流維持係長 志水 康祐

特集2 平成27年度 港湾局 海岸・防災関係予算概算要求の概要について

18 平成27年度 港湾局 海岸・防災関係予算概算要求の概要について

国土交通省 港湾局 海岸・防災課 津波対策企画調整官 内藤 孝

TOPICS

22 「海をきれいにするための一般協力者の奉仕活動表彰」等の受賞者を紹介します。

28 「津波防災の日(11月5日)」にかかる防災訓練について
～全国で地震・津波防災訓練が実施されます～

国土交通省 港湾局 海岸・防災課 災害対策室 専門官 白崎 正浩

32 利島港西側岸壁災害復旧について

東京都 港湾局 離島港湾部 計画課長 片寄 光彦

38 「港湾の事業継続計画策定ガイドライン(仮称)」の作成にむけて
～検討委員会(第一回)が開催されました～

国土交通省 港湾局 海岸・防災課 災害対策室 専門官 白崎 正浩

連載コラム

41 私と海岸 キスの投げ釣り

愛知県釣りインストラクター連絡機構 代表 大田 豊明

44 なぎさグルメ紀行 指宿市

指宿市 商工水産課 主事 梶原 洋平

全国海岸リレー紹介

48 北海道／東北／関東／北陸／中部／近畿／中国／四国／九州／沖縄

データで見る海岸・防災

54 各地域における東日本大震災以降の想定津波の検討状況

56 東日本大震災で被災した港湾・海岸の復旧状況

58 「港湾の事業継続計画」における全国の検討状況一覧

60 平成26年度事業実施予定海岸

お知らせ

62 大災害時対応も含めた海辺の安全教育 おとうさん、おかあさんと話をしよう～

港湾海岸防災協議会

本文中の執筆者の職名は執筆者からの申し出によっております。
港湾海岸防災協議会の情報を除き、筆者の責任によって執筆された記事は
必ずしも港湾海岸防災協議会の見解ではありません。

ごあいさつ



国土交通省 港湾局長 大 脇 崇



国土交通省 港湾局長 大 脇 崇

この度、港湾局長に就任いたしました大脇崇です。

四方を海に囲まれた我が国の海岸線の延長は約35,000kmに及んでおります。この沿岸部には人口と産業が集中し、様々な社会経済活動が行われています。海は豊かな資源を与えてくれる反面、陸と海との接点であるため、常に高潮・津波・波浪等の脅威にさらされています。そのため、海岸災害から国土を保全するための「防護」を主目的とした海岸事業は極めて重要な事業です。

また、東日本大震災で発生した津波等による甚大な被害を契機として、そこから得た教訓・反

省を活かし、切迫する首都直下地震・南海トラフ巨大地震に備えた海岸における防災・減災対策の強化、海岸保全施設の老朽化対策等に取り組むことは、緊急の課題となっております。

一方で、海岸は国民共通の財産であり、その利用を含め、より適切な維持、管理を行っていくことは、次世代にも引き継いでいかなければならないものであります。

それらの課題に対応し、津波、高潮等に対する防災・減災対策を推進するとともに、海岸管理をより適切なものとするため、本年6月(平成11年以来15年ぶり)に海

岸法が改正され、減災機能を有する海岸保全施設の整備の推進、海岸保全施設の適切な維持管理の推進、水門等の操作規則等の策定、海岸協力団体制度等が創設されました。

本年のこうした海岸法の改正も踏まえ、更なる具体的な施策の実施に努めて参る所存です。

今後とも関係者一丸となって、国民の安全・安心な生活確保のため、大規模地震・津波等に対する事前防災・減災対策を推進して参りたいと考えておりますので、引き続きご支援・ご協力の程をよろしくお願いいたします。

海岸法改正について

国土交通省 港湾局
海岸・防災課長 眞田 仁



(1) 海岸法について

我が国は、頻繁に訪れる台風、度重なる集中豪雨、先の東日本大震災にみられるように大地震の発生など、常に自然の驚異にさらされており、国民の安全で安心できる暮らしを確保するための事業の重要性は、最近では、従来にも増して注目されています。

海岸法は、その重要な国土保全を担う役割をもって、昭和31年に制定されました。当時は、昭和20年代における、相次いで襲来した大型台風が各地に甚大な被害をもたらしたことから、ことに防災面から海岸保全施設の緊急な整備が求められたことに対応することを契機としてつくられた法律であり、主に高潮、津波、波浪等の海岸災害から、国土を保全するための「防護」を重点としたその後の海岸事業の根拠となりました。

その後、一定程度の整備が進捗するに従い、海岸環境への意識の高まり、海洋性レクリエーション需要の増大、海岸侵食の進行などを理由として、「防護」のみならず、「環境の保全」と「適正な利用」の調

和のとれた海岸管理を行っていくことが新たなニーズとして求められ、当該ニーズに応えるために平成11年に海岸法が一部改正されました。なお、同時期には、地方分権への対応も組み込まれています。

しかしながら、先の東日本大震災は、我々に新たな課題、反省、教訓をもたらしたことから、これを活かすため、本年6月に海岸法が改正され、今後その発生に備えなければならない首都直下型地震や南海トラフ大地震等に対応した防災・減災対策、海岸保全施設の老朽化対策の推進等が盛り込まれ、8月10日にその一部が施行されたところです。

本稿では、この海岸法の一部改正について、その概要をご紹介します。

(2) 法改正の要点

法改正に至った背景と経緯、法改正の運用と解説については別稿をご参照頂き、ここでは、その要点についてのみまとめています。

まず第1に、減災機能を有する

海岸保全施設の整備を推進し、津波・高潮等により海水が堤防を越えて侵入した場合の被害を軽減するため、堤防等と一体的に設置された樹林等が海岸保全施設として位置付けられました。また、関係者が海岸の防災・減災対策を協議するための協議会を設置することができることとなりました。

第2に、水門・陸閘等の操作従事者の安全を確保しつつ適切な操作を図るための体制強化、災害時における緊急措置等の不測の事態への対応を強化するため、海岸管理者等に対し、水門、陸閘等の操作方法、訓練等に関する操作規則等の策定が義務付けられました。また、海岸管理者は、津波等発生のおそれがあり緊急の必要があるときは、障害物の処分等をし、付近の居住者等を水門・陸閘の操作等の緊急措置に従事させることができることとし、これに伴う損害を補償することとなりました。

第3に、海岸保全施設の適切な維持管理を推進するために、海岸管理者は、その管理する海岸保全施設を良好な状態に保つよう維持し、修繕し、もって海岸の防護に

支障を及ぼさないように努めなければならないこととされ、維持又は修繕に関する技術的基準を主務省令で定めることとなりました。また、海岸管理者は、海岸保全区域内における船舶の沈没等により海岸保全施設等が損傷等され、又はそのおそれがあり、海岸の保全に支障を及ぼし、又は及ぼすおそれがあるときは、当該船舶の所有者に対し、当該船舶の除却その他の措置を命ずることができることとなりました。

第4に、民間による海岸環境の保全等の活動を促進し、良好な海岸環境の創出、多岐にわたる海岸の維持管理を充実させるため、海岸協力団体制度が創設されました。海岸管理者は、海岸保全施設等又は公共海岸の維持等を適正かつ確実に行うことができる法人又は団体を海岸協力団体として指定することができることとなりました。

(3) これからの海岸行政のあり方について

今後も引き続き、国土の保全のため、確実に海岸事業を実施していくことはもちろんのことですが、時代情勢の変化に応じて、行政に求められるニーズも常に変化しており、そのニーズに適切に対

応できるように、常に現場の状況をふまえ、その臨場感を持って取り組んでいくことが重要だと考えています。

切迫する南海トラフ地震等に備え、海岸の防災・減災対策の強化が急務となっており、限られた資源のなかで、常に何を優先して取り組むべきかを意識しながら、今回の法改正を契機にスピード感を持って、農林水産省農村振興局、水産庁、国土交通省水管理・国土保全局との海岸4省庁間の更なる連携強化はもちろんのこと、関係団体や一般市民、学識経験者等、海岸関係者と一丸となり知恵を出し合って取り組むなど、まさに「協働」が肝要だと考えます。

特に、海岸保全施設が緊急時においてその機能を十分発揮できるよう、海岸保全施設の老朽化対策が重要となります。そのため、水門・陸閘等の開閉機能確保、堤防・護岸の老朽化点検等、なお一層の管理点検の強化を図るとともに、必要な措置を講じる必要があります。維持管理を単なる現状維持ではなく、より良い海岸環境の実現を目指すものと捉え、そのために我々は“海岸保全施設の維持・修繕の基準づくり”等、的確な維持管理が確保されるよう、海岸管理者を強力にサポートしてまいります。

また、東日本大震災によって顕

在化した問題を踏まえ、水門・陸閘等について現場操作員の安全を確保しつつ適切に操作するための体制づくりを行うことが重要となります。そのため、水門・陸閘等の操作方法、現場操作員の退避ルール等を定めた操作規則等の策定が必要であり、その策定にあたっては、現場操作員の意見を十分反映するなど、適切かつ効果的なものとなるよう、海岸管理者に助言等を行ってまいります。

我が国が四方を海で囲まれている以上、常に海岸災害の危険性と隣り合わせであり、さらに地球温暖化が起因とされる高潮位現象への対応などその「防護」を高めていくことは必要ではありますが、さらには、海岸の適正な利用等にも配慮した海岸行政を進めていくこととしております。

15年ぶりの海岸法改正 ～改正に至った背景と経緯～

国土交通省港湾局海岸・防災課
海岸・防災企画官 安部 賢



はじめに

平成26年6月4日、海岸法の一部を改正する法律案が衆議院・参議院の全会一致の可決を経て成立した。海岸法が昭和31年に制定されて以降、同法が大幅に改正されたのは、平成11年の改正に続き、今回が2回目である。本稿では改正に至った背景と経緯について紹介する。

法改正までして実施することの重要性・緊急性について内外の理解を得ることができなかったかもしれない。しかし、平成25年度は、「緑の防災・減災の推進」、「水門・陸閘等の安全かつ確実な管理運用」、「海岸保全施設の適切な維持・管理」などで規定すべき各施策が出揃い、法改正の必要性も高まるなど、時機に

も恵まれた。これらの施策を総合し合わせ技一本とすることで法改正に向け取り組める環境が整ったのである。(図参照)

法改正に向けた手続き

海岸法の改正を念頭に置いた具体的な行動は、25年10月に設置し

15年ぶりの法改正の背景

これまで、海岸法は他の法律と比較して、あまり改正が行われてこなかった。しかし、海岸行政をとりまく情勢の変化に特段の対応を必要とすることがなかったわけではない。例えば、平成11年以降でみると、海岸漂着ゴミ対策や低潮線保全対策など複数の省庁に渡るものは海岸法でなく新規に法律を制定することにより措置された。(表参照)

また、海岸保全施設の技術基準の性能規定化については省令の制定により対応し、その他施策の多くは、ガイドラインやマニュアルなどの整備による“技術的助言”や、海岸事業の実施に係る“支援制度の創設・拡充”により対応した。これらの措置を講じれば海岸管理者による自主的な対応を期待できたからである。

今回の法改正に関しても、個々の施策を単独で打ち出していれば、

表 海岸法の改正経緯等

年	主な改正内容
1956 昭和31	海岸法の制定 津波、高潮、波浪等の海岸災害からの防護のための海岸保全の実施 ※昭和28年9月の台風13号による海岸災害に係る復旧事業を定めた特別立法の制定(昭和28年11月)を契機に海岸管理に関する法制度を制定
1961 昭和36	海岸法の一部改正 海岸保全施設の災害復旧に関する直轄代行工事制度の導入
1966 昭和41	海岸法の一部改正 「特定海岸制度」の創設 ※大規模工事に係る国費負担率を2/3に嵩上げ(平成5年廃止)
1999 平成11	海岸法の一部改正 海岸法の目的に、海岸環境の整備・保全、公衆の海岸の適正な利用を追加地域の意見を反映した海岸整備の計画制度の創設 防護・環境・利用の調和のとれた総合的な海岸管理制度の導入 海岸保全区域以外の海岸(一般公共海岸)に係る規制の導入 沖の鳥島を対象とする国の直轄管理制度の導入
2009 平成21	(海岸漂着物処理推進法 ^{※1)} の制定 海岸管理者に対し海岸漂着物等の処理に必要な措置を義務づけ
2010 平成22	(低潮線保全法 ^{※2)} の制定 低潮線保全区域における規制の導入
2011 平成23	<東日本大震災>
2014 平成26	海岸法の一部改正(今回) 減災機能を有する樹林(緑の防潮堤)など粘り強い構造の海岸堤防等を海岸保全施設に位置づけ 水門・陸閘等に関する操作規則等の策定 海岸保全施設の維持・修繕基準の策定 座礁した船舶に対する撤去命令 海岸協力団体制度の創設

※1 美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律

※2 排他的経済水域及び大陸棚の保全及び利用の促進のための低潮線の保全及び拠点施設の整備等に関する法律

た「海岸管理のあり方検討委員会」(委員長:磯部雅彦 高知工科大学副学長)における検討より始まった。同委員会には有識者や海岸管理者に参画頂き、今後の海岸管理のあり方について様々な見地からご意見を頂いた。そして、計4回の会合を経て12月に提言を頂いた。なお、提言の中には、法改正に盛り込まれなかったものの、海岸管理に関するデータ管理の徹底や地球温暖化への適応策の実施など、重要なものも含まれている。

この提言により、海岸法の改正に向けた方向性が示され、切迫する南海トラフ地震等に備えた「海岸の防災・減災対策の強化」、海岸保全施設の急速な老朽化の進行をふまえた「適切な維持管理等の推進」の2つ

を目的として、法改正に係る各種施策が体系的にまとまった。海岸法の一部を改正する法律案は、このような経緯をふまえ作業が進められ、平成26年3月7日に閣議決定された。

主な施策の経緯

ここで、改正の内容のうち、港湾海岸に係るの大きい、「水門・陸閘等の操作規則の作成義務づけ」、「海岸保全施設の維持・修繕基準の規定」について法令による措置を必要とするに至った経緯を紹介する。

①水門・陸閘等の操作規則の作成義務づけ

この規定の必要を認識したのは、東日本大震災をふまえ平成25年4月

に「水門・陸閘等の効果的な管理運用検討委員会」(委員長:目黒公郎 東京大学教授)において「津波・高潮対策における水門・陸閘等管理システムガイドライン」(以下、「ガイドライン」という)を改訂した際、ガイドラインをふまえた自主的な対応では、水門・陸閘等の安全かつ確実な管理運用体制の構築を着実に実施することに限界があることを認識したことに始まる。

東日本大震災では、254名の消防団の方が死亡・行方不明になられ、この中には水門・陸閘等の操作に関係していた方59名が含まれていた。このことについては、平成23年11月に木村太郎・衆議院議員から質問主意書が提出されるなど、社会的に問題視された。

22年度	23年度	24年度	25年度
	(3月)東日本大震災の発生	(11月)笹子トンネル事故	(海岸管理のあり方委員会) (10月~12月)
	●減災機能を有する樹林の位置づけ (12月)粘り強い構造の海岸堤防等の考え方に関する通知	(3月)森の防潮堤 (6月)緑の防潮堤モデル事業(宮城県岩沼市)	
	●水門・陸閘等の操作規則等の作成義務づけ (11月)消防団員の水門操作に関する質問主意書 (3月)海岸関係省庁による通知	(1月)ガイドラインの改訂に関する有識者委員会の設置 (4月)提言、ガイドラインの改訂 (7月)財務省予算執行調査	
	●海岸保全施設の維持・修繕の規定	(7月)財務省予算執行調査 (3月)社会資本の維持管理等に関し当面講ずべき措置(国交省) (5月)港湾、道路、河川における規定(各法改正) (6月)維持管理マニュアルの改訂作業開始	
	●座礁船舶に対する撤去命令	(3月)海岸保全区域内(水域)の船舶の座礁(青森県深浦町)	
	●海岸協力団体制度の創設	(5月)河川協力団体制度の創設(河川法改正)	

図 各施策の改正に至る経緯

このため海岸関係省庁において対応策を検討し、平成24年3月に、海岸管理者に対して、水門・陸閘等の現場操作員の安全を最優先とした運用を行うよう通知するとともに、平成25年1月に上記委員会を設置し、ガイドラインについて、東日本大震災の教訓を反映して見直しを行うこととした。

平成25年4月、委員会からは、ガイドラインの見直しだけでなく、水門・陸閘等の安全かつ確実な管理運用体制を構築していくため、統廃合、常時閉鎖、自動化・遠隔操作化などや、現場操作員の訓練の実施による人材育成などを総合的に取り組むことについて提言を頂いた。また、東日本大震災で海岸管理者がガイドラインに基づいた運用を行っていなかったことの問題をふまえ、今後は、海岸管理者だけでなく現場操作員を含め広く周知を図ることについて指摘を受けた。

これをふまえ、平成25年6月より、海岸関係省庁に於いて全国各地でガイドラインについて説明会を開催すると共に、現場操作者向けのパンフレット「閉める手引き」を作成し、全国配布した。

しかし、それだけでは十分でないという予想でできた。管理運用体制の構築を確実かつ継続的に実施するためには、説明会などの一過性の対応では限界があるからである。最も確実な解決策としては法令で規定するしかないことは自明のことだった。

なお、水門・陸閘等に関しては、平成25年の財務省予算執行調査でも関連した指摘を受けている。陸閘の自動化・遠隔操作化を効率的に進

めていく上で、対策箇所を重点化し、小規模なものは常時閉鎖の取り組みを試行すべきであることその他、改訂ガイドラインの周知に努めるべきといった内容である。

港湾海岸は、水門・陸閘等が比較的多い上に、全国約1万2千基のうち、自動化・遠隔操作化、常時閉鎖された施設は約2千基に過ぎない。残る1万基について同様の対策を早期に講じるのは困難であることも勘案すれば、操作規則に従った運用が必要であることは言うまでもない。

②海岸保全施設の維持・修繕の規定

改正内容の中で、海岸関係省庁が法律で規定することの必要を最も早く認識したのは、この規定である。

平成24年12月に中央道笹子トンネルの天井崩壊事故を受けて、社会基盤施設全体として、適切に維持・修繕していくことの必要性について認識が急速に高まった。国土交通省では、平成25年3月に「社会資本の維持管理・更新に関し当面講ずべき措置」が公表され、「点検基準の位置づけの明確化など、的確な維持管理・更新の実施に向けた法令等の整備について、機会を捉えて取り組む」ことが指摘された。また、平成25年度には、港湾、道路、河川において所要の規程を含む法改正が行われた。海岸関係省庁においても、このような動きをふまえ海岸でも同様に措置することについて認識が一致したのである。

海岸に関しては、これより前の平成24年7月の財務省予算執行調査において関連する指摘が行われている。海岸保全施設の老朽化の進行に伴い、必要となる対策費用の

削減を図る観点から、計画的な維持管理の徹底を指導すべきという内容である。

海岸関係省庁は、この指摘をふまえ、もともと平成25年度に「海岸保全施設維持管理マニュアル」を改訂する予定であったため、維持・管理に関する実質的な基準を定める準備はできていた。これを法令に規程することにより、確実に履行することが可能となるわけである。

おわりに

海岸法の一部を改正する法律は、8月10日に一部施行され、残りも12月上旬には施行予定である。今後、改正内容を実施する主役となる海岸管理者には、その着実な実施を期待するとともに、海岸関係省庁も引き続き海岸管理者と連携し、支援して施策の推進に取り組む所存である。

最後に、今般の法改正作業にあたっては、水管理・国土保全局が委員会の運営をはじめ法改正に係る調整窓口など多くの業務を引き受けてくれたこと、そして、港湾局も水門・陸閘等の管理運用に係る法改正作業を担当し、港湾局PTチームとして、花田専門官(現 沖縄総合事務局港湾計画課長)と志水係長(25年度は海洋環境課所属)の2人が想いを込めて“操作従事者の安全確保”のための規定を作成したこと、さらに法案が成立するまでの間、課内はもとより港湾局内及び整備局から様々な形で協力・支援頂いたことを紹介するとともに、ここに関係各位に感謝の意を表したい。

ありがとうございました。

海岸法の一部を改正する法律について

国土交通省港湾局海岸・防災課
港湾物流維持係長 志水 康 祐



1.はじめに

「海岸法の一部を改正する法律」（平成26年法律第61号）は平成26年6月4日に改正され、同年6月11日に公布されました。今般の改正は、南海トラフの地震等による大規模な津波等に備えるため、海岸の防災・減災対策を強化するとともに、高度成長期等に集中的に整備された海岸保全施設の老朽化に対応するため、海岸の適切な維持管理を推進する目的で行われたものです。主な改正内容は、「海岸保全施設の減災機能の明確化」、「操作施設の操作規則等の策定の義務化」、「災害時における緊急措置」、「海岸保全施設の維持・修繕」、「座礁船舶の撤去命令」、「海岸協力団体制度の創設」です。このうち「操作施設の操作規則等の策定の義務化」、「海岸保全施設の維持・修繕」を除く規定は、平成26年8月10日に施行されました。ここでは、海岸法の一部を改正する法律の改正内容について紹介します。

尻を洗掘し、また堤防を覆うコンクリートを流出させ、更には破壊したことにより、背後地に甚大な被害をもたらしました。海岸保全施設は、海岸法の制定以来、津波、高潮等による海水の侵入等から背後地を守ることを目的に整備されてきましたが、この度の津波で海岸保全施設のみでは背後の人命・資産を完全に守りきることが困難であるということを確認されました。一方で、海岸保全施設は破壊されはしたものの浸水深の低減、津波到達時間の遅延等の一定の効果を発揮しました。これらを教訓に、今後の海岸保全施設の整

備にあたっては、津波、高潮等により海水の侵入等を防止することを基本としつつも、想定を超える津波が発生し、海岸保全施設を越流した場合には、壊れにくくすることで、減災効果を発揮できるよう海岸保全施設の構造上の工夫を施すこととなりました。

そのため、本改正では法第2条の海岸保全施設の定義に「津波、高潮等により海水が当該施設を超えて侵入した場合にこれによる被害を軽減するため、当該施設と一体的に設置された根固工又は樹林」を位置づけ、堤防の法尻を根固工で補強する、いわゆる「粘り強い

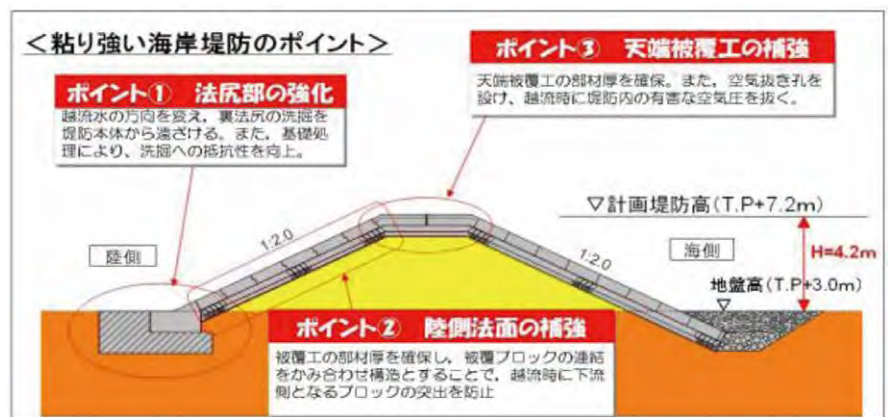


図1 粘り強い構造の海岸堤防

2.海岸の防災・減災対策の強化

2.1 海岸保全施設の減災機能の明確化(法第2条関係)

平成23年3月の東日本大震災では、想定をはるかに超える津波が来襲し、海岸保全施設を超え、法

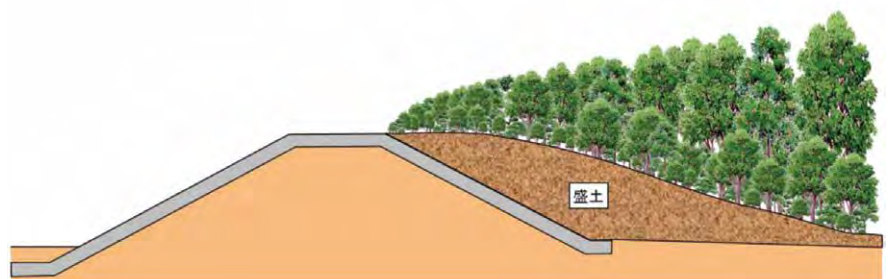


図2 緑の防潮堤

構造」の海岸堤防(図1)や、その一種である「緑の防潮堤」(図2)による減災対策を進めることとなりました。「緑の防潮堤」とは、堤防の法面に盛土と樹林を一体的に整備したものです。

「粘り強い構造」の海岸堤防は、その減災効果として、津波が海岸保全施設を越えた場合の破壊を遅らせ、避難時間を稼ぐことの他に、浸水量(浸水面積、浸水深)を減少させること、海岸保全施設を越える津波の後の第二波、第三波といった繰り返し来襲する津波の被害を減らすことが期待できます。

「緑の防潮堤」の減災効果を十分に発揮するためには、法面に整備した盛土と樹林の流出を如何に抑制するかが重要になります。例えば、東日本大震災で被災した海岸防災林に関する林野庁の調査では、地下水位が浅い場所で根が地中深く伸びず、根の張りが弱かったため、根返りし、流されたもの

があることが確認されており、一方で被害を受けず残った樹木は地表面から地下水位までが3m程度あるところで生育されていたことがわかっています。樹林の整備にあたっては、これらの知見を活用し、また、専門家の意見を聞きながら、十分な盛土の厚さを確保するとともに、流出しにくい樹種の選定や植樹の方法を採用することなどが重要です。

また、海岸堤防の「粘り強い構造」とは、根固工や樹林を設置する方法のほか、裏法の緩勾配化、天端保護工、裏法被覆工及び表面被覆工を厚くする工法、部材間を連結し剥離しにくくする工法等があり、粘り強い構造の海岸堤防の整備にあたっては、背後地の状況や費用対効果を考慮して、適切な方法で行うことが重要です。

また、胸壁の「粘り強い構造」に関しては、平成25年11月に公表している「防潮堤(胸壁)の耐津波設

計ガイドライン」を参考にすることができます(図3)。

2.2 協議会(法第23条の2関係)

海岸の防災・減災対策を進めるにあたっては、海岸保全施設の整備と背後地域の防災・減災施策と連携を図ることが重要です。例えば、「緑の防潮堤」の整備にあたっては、堤防の背後に位置する海岸防災林等と一体的に整備を行うことで、減災効果を向上させることが期待できます。

このため、法第23条の2に「海岸管理者、国の関係行政機関の長及び関係地方公共団体の長は、海岸保全施設とその近接地に存する海水の侵入による被害を軽減する効用を有する施設の一体的な整備その他海岸の保全に関し必要な措置について協議を行うための協議会を組織できる。」ことを規定し、海岸の防止・減災対策に係る取組について、事業間調整・連携を行い、効果的に進めることとしました。

協議会では、「緑の防潮堤」の整備に関する協議のほかにも、海岸の保全に関し必要な事項について協議でき、地元市町村等による土地利用、避難対策等のソフト対策との連携により沿岸部における効果的な防災・減災対策を進めるための場として活用も期待されるものです。

2.3 水門・陸閘等の安全かつ確実な操作体制の確立

2.3.1 海岸管理者が管理する操作施設の操作規則の策定

(法第14条の2関係)

東日本大震災においては、消防

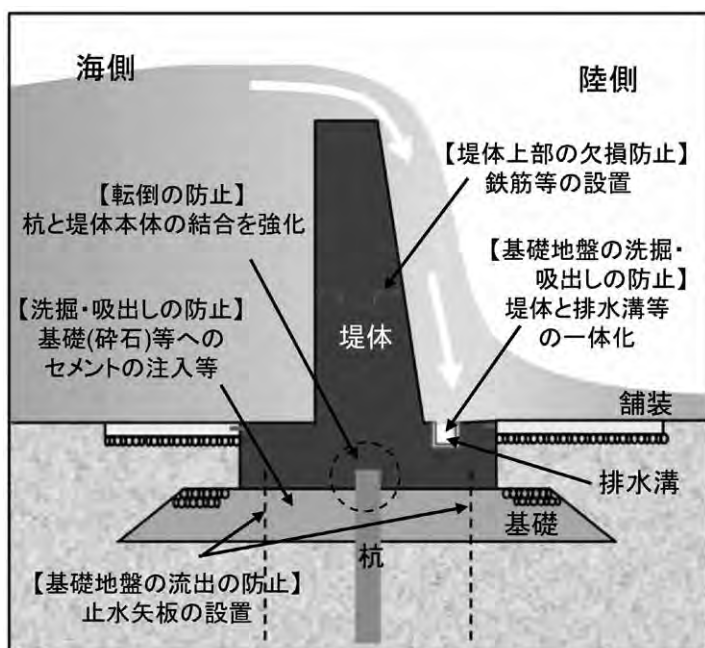


図3 胸壁の粘り強い構造のイメージ

団員254名が死亡・行方不明となっており、この中には、水門等の操作に従事することによって津波の被害を受けた59名も含まれていました。

実際、平成25年11月の調査結果(図4・5)によると、水門等の開閉操作について、現場操作員が危険な状態となった場合の対応が、「現場操作員の判断」に任されている場合が67%、水門、陸閘等の管理・運用に関する規則等の策定状況について、策定されている施設は全体の44%という状況で、緊急時の対応が不明確であったり、現場での判断に任せられていたりしている状況でした。

これらを踏まえ、現場操作員の安全を確保しつつ、確実に水門・陸閘等を閉鎖する管理体制を構築する必要が生じました。

現場操作員の安全を確保するためには、まず地域における水門・陸閘等の現状を整理し、災害時に現場での操作が必要な施設を減らし、絞り込み、その上で開口部全体の管理のあり方を検討することが重要です。災害時に現場での操作が必要な施設を減らすためには、まず、利用の状況や近辺の陸閘、スロープ等の施設配置状況を確認し、統廃合を行うことを検討します。次に、統廃合できない施

設については常時閉鎖を検討し、利用者が非常に多い、施設の規模が非常に大きい等、常時閉鎖も困難な場合は自動化・遠隔操作化等の検討を行います。

一方で、水門・陸閘等は全国に約27,000基あり、そのうち、既に常時閉鎖されている施設は約5,200基、自動化・遠隔操作化等された施設は約1,400基で、災害時に現場での操作が必要な施設は約20,000基あります。更に、この約20,000基の施設のうち比較的規模が大きな施設(幅2m×高さ1m以上)に限っても約7,100基あり、これらを直ちに自動化・遠隔操作化等を行うこ

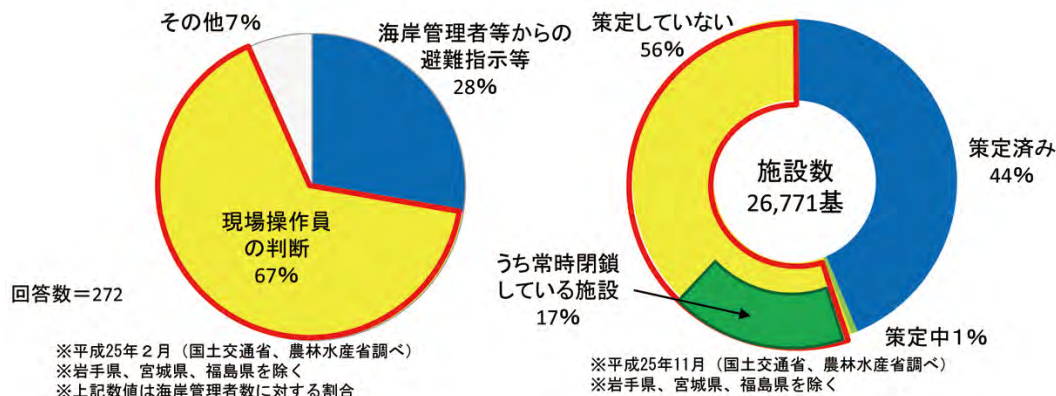


図4 現場操作員が危険な状態となった場合の対応

図5 水門・陸閘等の管理・運用に関する規則等の策定状況

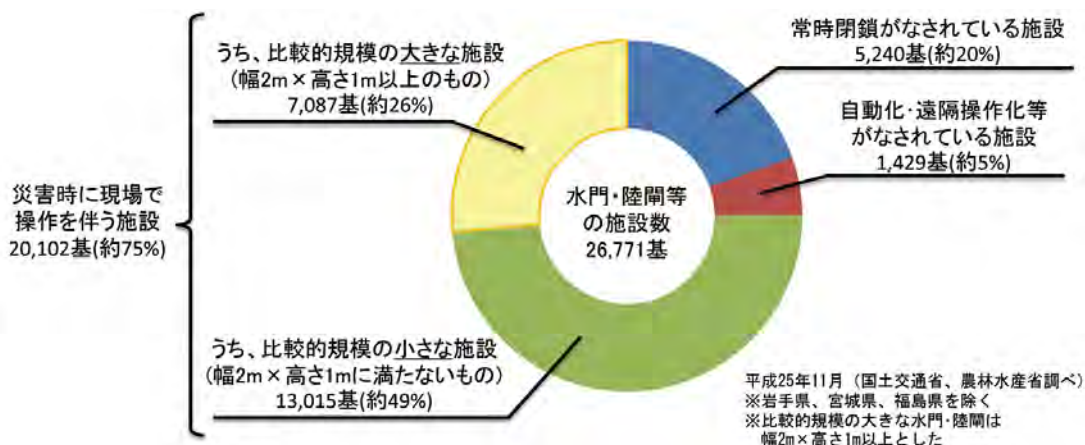


図6 全国の水門・陸閘等の状況

とは困難です(図6)。

そのため、災害時に現場での操作が必要な施設を減らす取組を進めるとともに、あらかじめ水門・陸閘等の施設管理者が操作のルールを定めて、災害時に現場操作員の安全の確保を最優先としつつ、適切に操作ができるようにしておくことが必要です。

そのため、法第14条の2第1項に「海岸管理者は、操作施設(水門・陸閘等その他の操作を伴う施設)について、操作規則を定めなければならない。」ことを、第2項に「操作規則は、津波、高潮等の発生時における操作施設の操作に従事する者の安全の確保が図られるように配慮されたものでなければならない。」ことを規定し、現場操作者の安全に配慮した操作規則の策定を義務化しました。

操作に従事する者の安全の確保に係る事項とは、例えば、岩手県宮古市消防団の15分ルールのような退避ルールが想定されます。宮古市消防団の15分ルールとは、地震発生時に水門・陸閘等の閉鎖や避難誘導等の活動に従事することができる時間を、地震発生から15分間と決め、その後は避難することとしたものです。実際に東日本大震災では、15分ルールによって消防団員が犠牲となることはありませんでした。

一方で、15分ルールのような退避ルールを定め、操作に従事する者の安全を確保するということは、地震により水門・陸閘等までのルートが分断され、水門・陸閘等に到着するまでに想定していた時間より相当な時間を要してしまっ

た場合など、活動可能時間の間に全ての水門・陸閘等を閉鎖できず、避難を開始することも生じるといえることです。この場合は、当然、閉鎖できなかった水門・陸閘等から浸水することがあります。このため、操作規則を策定する際は、操作規則の内容や、想定される事態について地域の理解を得ることが必要不可欠であり、また、適切な操作規則を策定するためには防災・減災施策との連携が重要となります。

このため、法第14条の2第3項に「海岸管理者が操作規則を定めようとするときは、あらかじめ関係市町村長の意見を聴かなければならない。」ことを規定しました。

操作施設の操作の方法や訓練、操作に従事する者の安全の確保以外の操作規則に定める事項については、省令(12月上旬までに施行)で定めることとしております。この他、「水門・陸閘等の安全かつ適切な管理運用検討委員会」において、「現場操作員の安全最優先の退避ルール」の明確化等について検討し、指針を策定する予定です。操作規則を定める際には、本委員会の指針を参考にさせていただくことができます。

2.3.2 海岸管理者以外の者が管理する操作施設の操作規則の策定 (法第14条の3及び第14条の4関係)

水門・陸閘等には海岸管理者が管理するものの他に、民間企業など海岸管理者以外の者(以下、「他の管理者」という。)が管理するものもあります。他の管理者が管理

する水門・陸閘等についても、海岸管理者が管理する水門・陸閘等と同様に現場操作員の安全を確保しつつ、確実に水門・陸閘等を閉鎖する必要があるため、法第14条の3第1項に「他の管理者は操作規則を定め、海岸管理者の承認を受けなければならない。」こと、第2項に「操作規則は、津波、高潮等の発生時における操作施設の操作に従事する者の安全の確保が図られるように配慮されたものでなければならない。」こと、第3項に「海岸管理者は、操作規則を承認しようとするときは、あらかじめ関係市町村長の意見を聴かなければならない。」ことを規定しました。また、海岸管理者が定めるものを「操作規則」、他の管理者が定めるものを「操作規程」としていますが、定める事項については同様なものとなることを想定しています。

法第14条の4には、操作規則の遵守規定として「他の管理者は、その管理する操作施設の操作については、当該承認を受けた操作規程に従って行わなければならない。」ことが規定されています。遵守規定は、海岸管理者が定める操作規則には規定はなく、他の管理者が定める操作規程にのみある規定ですが、これは海岸管理者が操作規則を遵守することは、法律に明示するまでもなく当然のことであるためです。

2.3.3 海岸管理者以外の者が管理する操作施設に関する監督 (法第21条の2及び第21条の3関係)

水門・陸閘等については、他の管

理者の施設も含めて一連の施設が確実に閉鎖されていないければ、海岸保全施設全体が十分に防護機能を発揮しないため、他の管理者に操作規程の策定を義務付け、その遵守規定を設けましたが、他の管理者が操作規程を策定しない、また、遵守していない場合には、海岸管理者はその状態を確実に改善させなければなりません。

そのため、法第21条の2第1項に「海岸管理者は、他の管理者が操作規程を策定していない場合等に、操作規程を定め、又は変更することを勧告することができる。」こと、同条第2項には「海岸管理者は、遵守規定に違反している場合等に、操作規程の遵守のため必要な措置をとることを勧告することができる。」ことを規定しました。

また、他の管理者が操作規程を定めており、その操作規程に従って操作が行われている場合であっても、津波の想定到達時間が見直されるなどの事情により操作規程に従った操作が適切でなくなることもあります。

そのため、同条第3項には「海岸管理者は、海岸の状況の変化その他当該海岸に関する特別の事情により、承認を受けた操作規程によつては津波、高潮等による被害を防止することが困難であると認められるときは、操作規程を変更することを勧告することができる。」ことを規定しました。

さらに、他の管理者がこれらの勧告に従い、改善するよう促すために、同条第4項には「海岸管理者は、勧告を受けた他の管理者が、正当な理由がなく、その勧告に従

わなかつたときは、その旨を公表することができる。」ことを規定しました。

このように、海岸管理者は他の管理者が適切に操作規程を定めていない、また、承認を受けた操作規程を遵守していない場合等には勧告、公表できることとなりましたが、そのような措置を行っても他の管理者が改善を行わず、このままでは津波、高潮等の発生時にも及ぶおそれがある場合には、その浸水被害から背後地を守るため、他の管理者が管理する水門・陸閘等を統廃合や自動化等を行なわせ、災害時の操作を不要にし、開口部からの浸水を確実に防ぐ必要があります。

そのため、法第21条の3第1項及び第2項に「海岸管理者は、他の管理者が、その管理する操作施設について、勧告に従わない場合において、これを放置すれば津波、高潮等による著しい被害が生ずるおそれがあると認められるときは、その被害の防止のため必要であり、かつ、当該操作施設の管理の状況その他の状況からみて相当であると認められる限度において、当該他の管理者に対し、相当の猶予期限を付けて、当該操作施設の開口部の閉塞その他当該操作施設を含む海岸保全施設の管理につき必要な措置を命ずることができる。」ことを規定しました。この操作施設を含む海岸保全施設の管理につき必要な措置には、操作施設の統廃合、自動化・遠隔操作化の他に、操作施設以外の海岸保全施設に階段や梯子の設置等、統廃合

した際の避難路を確保するための措置も含まれます。

また、第1項と第2項は同様な措置を命令することができる規定ですが、命令をすることができる条件が異なり、第1項は他の管理者に責がある場合(操作規程を定めていない、また、承認を受けた操作規程を遵守していない場合等)の規定であり、第2項は他の管理者の責によらない場合(津波の想定到達時間が見直されるなどの事情により操作規程に従った操作が適切でなくなった場合等)の規定です。第2項の規定により命令を行った場合は、その措置により通常生ずべき損失を同条第3項の規定により、海岸管理者が補償しなければならないこととしました。

2.3.4 災害時における緊急措置

(法第23条関係)

水門・陸閘等の操作方法を操作規則に定め、また、訓練を行い災害時の備えを十分に行っていた場合であっても、実際に災害が生じると、不測の事態が生じ、適切に対応できない場合があります。例えば、東日本大震災の際に、陸閘を閉めようとしたが、陸閘の上に漁具が放置されており、陸閘を閉めることができなかつた事例や、陸閘を閉鎖するための人手が不足し、近隣の住民の方に手伝っていただいた事例がありました。

前段の事例では、陸閘を閉めるためには漁具を撤去する必要がありますが、災害時とはいえ勝手に他人の財産を撤去することは憲法の財産権に抵触するおそれがありますし、後段の事例では、善良な

方が近隣にいれば手伝っていただくことは可能ですが、手伝った際に怪我等をされたときに補償することができません。

そのため、万が一の事態においても対応できるよう法第23条第1項に「津波、高潮等の発生のおそれがあり、これによる被害を防止する措置をとるため緊急の必要があるときは、海岸管理者は、その現場において、必要な土地を使用し、土石、竹木その他の資材を使用し、若しくは取用し、車両その他の運搬具若しくは器具を使用し、又は工作物その他の障害物を処分することができる。」ことを、同条第2項に「緊急の必要があるときは、その付近に居住する者又はその現場にある者を当該業務に従事させることができる。」ことを規定し、災害時に緊急措置を行うことを可能としました。また、この緊急措置により損失又は損害が生じた場合は、同条第3項又は第5項の規定により海岸管理者はその損失又は損害を補償しなければならないこととしました。

この緊急措置は、上記の事例の他、水門・陸閘等の操作の際に、必

要な資機材置き場として土地を占有したり、扉体を補強するために土のうを使用したり、それを積み上げるために起重機を使用することが想定されます。また、陸閘の上にある障害物の処分、操作施設の操作、土のうの積み上げ、陸閘の通行者の誘導等において海岸管理者のみでは人手が不足する場合には、付近にいる人にそれらを補助する作業に従事させることが想定されます。なお、付近にいる人に作業に従事させる場合には、人命救助等ほかの重要な作業を行っている人の妨げにならないように配慮する必要があります。当然、この緊急措置は、作業に従事させる方の安全の確保が図られている場合において、真に必要やむを得ない場合に限って協力を依頼するものとして運用される規定です。

県、宮城県、福島県を除く。)あり、その多くは高度経済成長期に集中的に整備されております。現在、建設後50年以上経過した施設は約4割あり、2030年には約7割に達するなど急速な老朽化が見込まれています。今後の海岸管理においては、これまでに整備された海岸保全施設の維持管理が重要な課題となります(図7)。

一方で、改正前の海岸法では海岸保全施設を設置する際に必要となる技術基準については、法第14条において海岸保全施設の形状、構造及び位置についての基本的な原則を定め、省令で技術的基準を定めることが規定されておりますが、海岸保全施設の設置後に、防護機能が確保されるよう点検や修繕を行う等の維持管理に関する事項について、明確に規定されていませんでした。

そのため、法第14条の5第1項に「海岸管理者は、その管理する海岸保全施設を良好な状態に保つように維持し、修繕し、もつて海岸の防護に支障を及ぼさないように努めなければならない。」こと、第2項に「維持又は修繕に関する技術

3.海岸の適切な維持管理

3.1 海岸保全施設の維持管理 (法第14条の5関係)

全国の海岸保全施設のうち堤防・護岸等は全国に8,500km(岩手

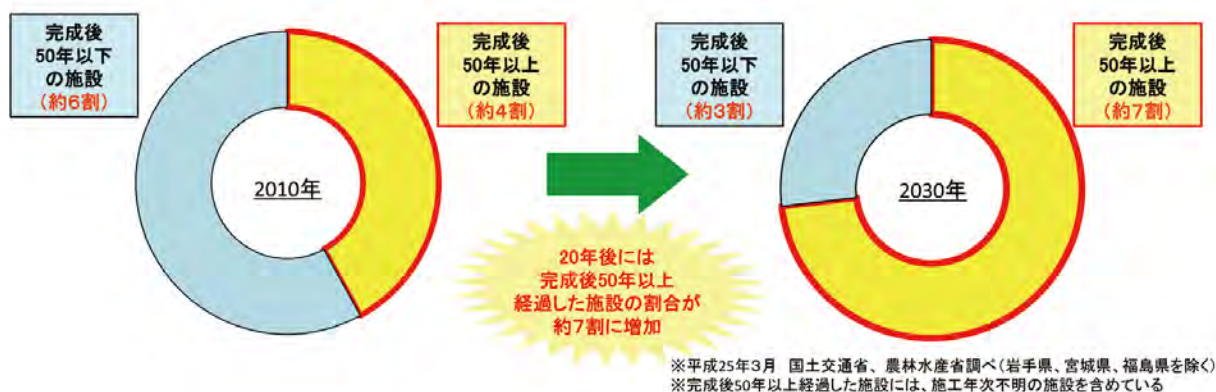


図7 海岸堤防等の老朽化の現状

的基準を主務省令で定める。」こと、第3項に「技術的基準は、海岸保全施設の修繕を効率的に行うための点検に関する基準を含むものでなければならない。」ことを規定し、予防保全の観点から海岸保全施設の維持管理を推進することとしました。

維持又は修繕に関する技術的基準に係る主務省令の内容は、法第14条の5の施行までに定め、公布されることとなりますが、予防保全型の維持管理の具体的な運用については、平成26年3月に改訂された「海岸保全施設の維持管理マニュアル」を参考することができ

ます。

これらにより、海岸保全施設の防護機能の確保、ライフサイクルコストの縮減や予算の平準化が図られ、今後、更に予算や人員の削減が進むことが予想されるなかでも適切な維持管理が行われることが期待されます。

3.2 座礁船舶の撤去命令 (法第12条第3項関係)

青森県深浦町の海岸では、平成25年3月にカンボジア船籍の貨物船が座礁し、その後、1年以上放置されたままになっています。

改正前の海岸法では、砂浜等の

適正な利用を確保する観点から法第8条の2により海岸保全区域内の陸域(公共海岸に該当し、海岸管理者が指定した区域)ではみだりに船舶を放置することを禁止し、違反した場合には法第12条第1項により撤去命令等を行うことができますが青森県深浦町の事案のような海域で座礁し、放置された場合は撤去を命令することはできません。この他にも、陸域であっても公共海岸の一定の区域のみに限定している上、自然災害による船舶の沈没又は乗揚げ直後等、“みだりに”放置しているとは認められない場合には禁止行為とされてお

(国土交通省調査、平成26年4月現在)

座礁年月日	座礁・沈没地		座礁船概要		
	沿岸市町村	海域の別	船舶所有者	船種	総トン数
H3.10.30	沖縄県竹富町	一般海域	香港	貨物船	366
H4.12.27	北海道根室市	一般海域	ロシア	貨物船	172
H6.8.2	大分県佐伯市	一般公共海岸区域	中国	曳船	49
H8.8.13	鹿児島県宇検村	一般海域	韓国	冷凍運搬船	342
H11.12.7	北海道根室市	港湾区域	ロシア	貨物船	61
H12.2.27	長崎県野母崎町	一般公共海岸区域	韓国	クレーン台船	150
H13.11.7	沖縄県石垣市	一般海域	不明	漁船	20
H19.5.20	鹿児島県南さつま市	一般海域	台湾	貨物船	106
H22.10.24	宮崎県宮崎市	一般海域	香港	浚渫船	5,910
H24.2.15	北海道浜頓別町	(漁港区域)	ベリーズ	貨物船	14
H25.1.14	沖縄県宮古島市	一般海域	シンガポール	中古輸出船	99
H25.3.2	青森県深浦町	海岸保全区域	中国	貨物船	1,996

表1 外国籍放置座礁船の状況

らず、撤去を命令することはできませんでした。

座礁船舶の放置は、津波、高潮等の災害や平常時においても波浪や潮流により、当該船舶が流されること等によって海岸保全施設が損傷又は汚損されるおそれもあることから、海岸の保全上支障を及ぼす場合には迅速に撤去命令等の必要な処分を行うことが必要です。

そのため、法第12条第3項に「海岸管理者は、海岸保全区域内において発生した船舶の沈没又は乗揚げに起因して当該海岸管理者が管理する海岸保全施設等が損傷され、若しくは汚損され、又は損傷され、若しくは汚損されるおそれがあり、当該損傷又は汚損が海岸の保全に支障を及ぼし、又は及ぼすおそれがあると認める場合においては、船舶所有者に対し、当該船舶の除却その他当該損傷又は汚損の防止のため必要な措置を命ずることができる。」ことを規定し、

また同条第1項及び第2項の命令と同様に、必要な措置を命ずべき相手が確知できないときは、同条第4項から第11項までの簡易代執行の手続きを適用できることとし、海岸管理者による迅速な放置船舶の撤去等の措置を可能としました。

なお、本来、船舶が座礁した場合は、船舶所有者が責任を持って撤去することが原則です。しかしながら、現在、全国に12隻の外国船が撤去されず、放置されたままになっております(表1)。このため、これまでも、平成16年に「船舶油濁損害賠償補償法」が改正され、有効な保険に加入していない船舶は日本への入港が禁止されることとなったほか、平成18年には港湾法も改正され、法第37条に加え第37条の3により、これに抵触する船舶の撤去等を命じることができるようになるなど、各法令において、それぞれの目的に従い対処されています(表2)。

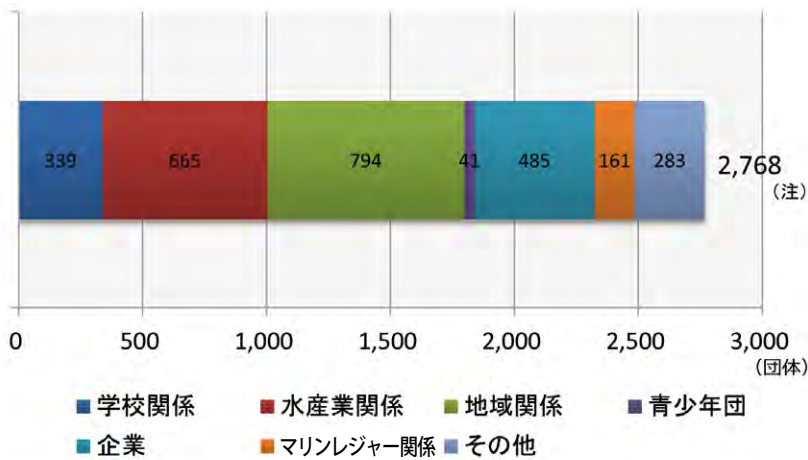
3.3 海岸協力団体制度の創設 (法第23条の3から第23条の7まで関係)

海岸の管理は、平成11年の海岸法の改正によって法目的に海岸の防護に加えて、海岸環境の保全と海岸の適正な利用も追加され、また、海岸保全区域のほか一般公共海岸区域も海岸管理者の管理対象に追加されたことから、内容、量ともに幅が広がっています。そのような中、海岸管理の充実を図っていくためには、海岸管理者だけでなく、地域の方々の協力を得ることが重要です。

現在、海岸においては多くの民間団体等(企業、NPO、自治会、ボランティア団体等)が、海岸の清掃、植樹、希少動植物の保護、環境教育等の様々な活動を自発的に行っています。例えば、海岸の清掃を実施している民間団体等だけでも全国で約2,800(図8)あり、その他の団体の活動も含めれば、民

法令	内容
船舶油濁損害賠償保障法 (第20条、第39条の4、第39条の7)	PI保険(船主責任保険)に未加入の船舶の本邦への入港を禁止。
海洋汚染防止法(第39条)	海上保安庁長官は、船舶が座礁し、大量の油の排出のおそれがあり、緊急の場合は、油の抜取り等を命令。
港則法(第26条)	港長は、特定港内または付近で、沈没物等が船舶交通を阻害するおそれのあるとき、除去等を命令。
海上交通安全法(第33条)	海上保安庁長官は、海難により船舶交通の危険が生じるおそれがあり、船長が所要の措置をとらなかったとき、当該船舶の除去等を命令。
海岸法(第12条)	海岸管理者は、海岸保全区域内等(陸域部分:公共海岸)の放置船舶等※について、海岸の保全のために除却等を命令。 ※今般の法改正により、海岸保全区域内(水域部分)等の座礁船舶等も除却等を命令できることとした。
港湾法(56条の4)	国土交通大臣は、開発保全航路や緊急確保航路内の放置船舶等について、撤去等を命令。 港湾管理者等は、港湾区域内の放置船舶等について、撤去等を命令。
漁港漁場整備法(第39条の2)	漁港管理者は、漁港区域内の放置船舶等について、撤去等を命令。

表2 放置座礁船対策に関する法令



※「平成24年度 海浜等の美化活動事例調査報告書」(財団法人海と渚環境美化・油濁対策機構)より作成

(注)平成24年の数値。なお、32都道府県からの回答を集計したものであり、全国の総数ではない。

図8 海岸で活動する民間団体

民間団体等の自発的な活動は海岸管理の充実に大きく寄与していることは明らかです。今後、増々の海岸管理の充実のためには、このような方々を海岸管理の担い手として法的に位置付け、海岸管理者が情報提供、技術的支援等を行うことにより、連携の強化を図ることが必要です。

そのため、法第23条の2第1項に「海岸管理者は、次条に規定する業務を適正かつ確実に行うことができる」と認められる法人等を、その申請により、海岸協力団体として指定することができる。」と規定し、海岸の維持等に関する活動を適切かつ確実にすることができる法人・団体を法的に位置付けられた海岸協力団体として指定できるようにしました。“次条に規定する業務”とは(1)海岸管理者に協力して、海岸保全施設等に関する工事又は海岸保全施設等の維持を行うこと(例:植栽、海岸の清掃、希

少動植物の保護)、(2)海岸保全区域の管理に関する情報又は資料を収集し、及び提供すること(例:不法行為等の監視、海岸の利用状況等の把握)、(3)海岸保全区域の管理に関する調査研究を行うこと(例:希少動植物の調査)、(4)海岸保全区域の管理に関する知識の普及及び啓発を行うこと(例:海岸の安全利用講習、環境教育)等であり、海岸協力団体が実際に業務を行う場合はこれらの一部のみを行うことも可能です。

また、海岸協力団体の自発的活動を促進するため、法第23条の6の規定により、主務大臣及び海岸管理者は海岸協力団体に対して、上記の業務の実施に関し必要な情報の提供等を行うこととし、また、法第23条の7の規定により海岸協力団体に対する許可の特例を設けました。

更に、海岸協力団体に関する規定は海岸保全区域に限らず、法第

37条の8の規定により一般公共海岸区域においても準用されております。

海岸協力団体の活動は、上記業務のような海岸環境の保全と海岸の適正な利用の面の活動の他にも、津波、高潮等の発生時の危険回避や避難方法等の海岸の防災教育を進める活動等の防護の面からの活動もあり、防災のソフト対策の一つとしても活用されることが期待されます。

4.終わりに

今回の海岸法の改正により、南海トラフの地震等による大規模な津波等の災害や海岸保全施設の老朽化に対して一層の取り組みが行われていくこととなります。海岸関係省庁は、その内容がより実効性をもち、効果的に進めていくために、引き続き、海岸管理者や地域で海岸の管理に携わられている方々の意見を取り入れつつ、各施策の充実を図って参ります。

平成27年度 港湾局 海岸・防災関係予算概算要求の概要について

国土交通省 港湾局 海岸・防災課
津波対策企画調整官 内藤 孝



港湾局の海岸・防災関係の平成27年度予算概算要求では、「経済財政運営と改革の基本方針2014（平成26年6月24日閣議決定）」等の実現に向け、安全・安心な暮らしと持続可能な経済社会の基盤整備の推進に資するものを計上した。

新しい日本のための優先課題推進枠(以下、「推進枠」という)については、南海トラフ地域における港湾海岸整備に重点化し、国費26億円を要求している。港湾局所管の直轄海岸事業の平成27年度予算概算要求規模は、推進枠を含めて114億円（H26当初:98億円に対し伸率1.17）、全国防災分を含めると、116億円（H26当初:100億円に対し伸率1.16）である。

本稿ではその関連施策も含めて紹介する。

(1)大規模地震・津波に対する港湾の事前防災・減災対策の推進

南海トラフ巨大地震や首都直下地震等の大規模地震に対し、機能不全に陥らない経済社会システムを確保し、我が国の競争力を向上させ、国際的な信頼を獲得するため、国内外の広域ネットワーク拠点となる港湾施設について、災害の切迫性や港湾機能の重要度に応じて耐震・耐津波性の向上を推進する。

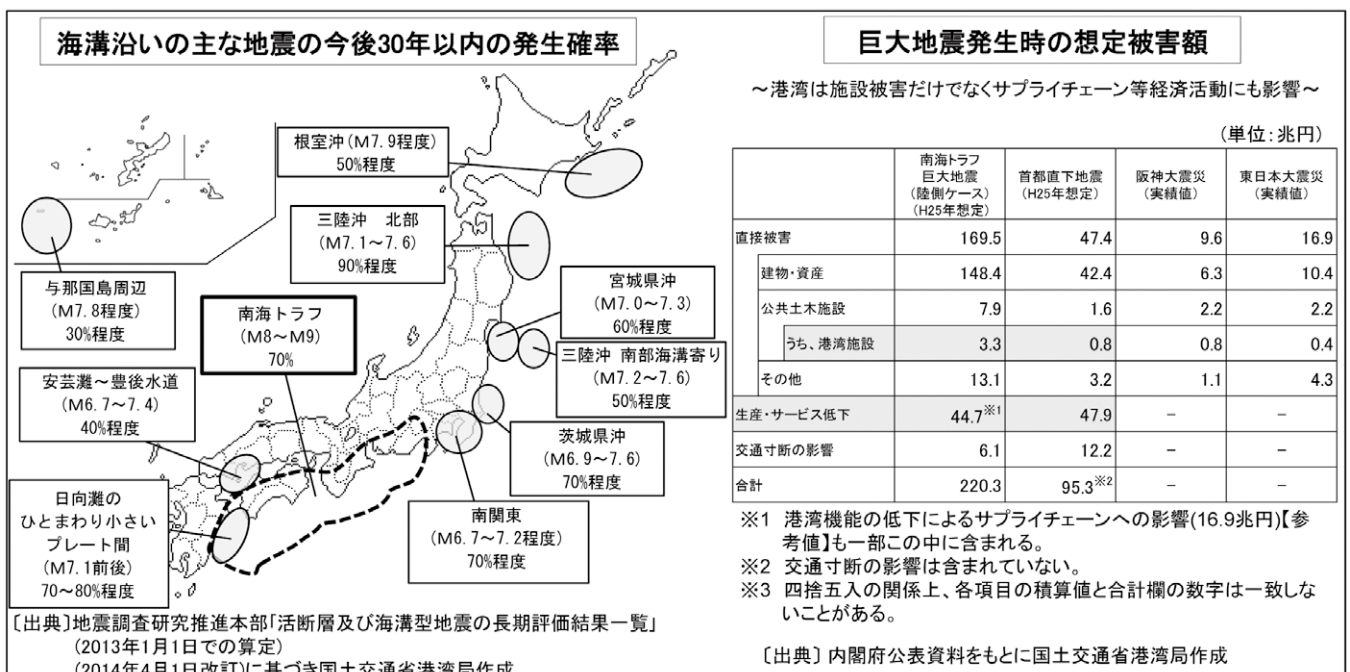
また、コンビナート港湾における防災・減災対策、災害時の避難機能

の確保及び海上輸送網の維持への取組等、港湾における国土強靱化（防災・減災）の取組を推進する。

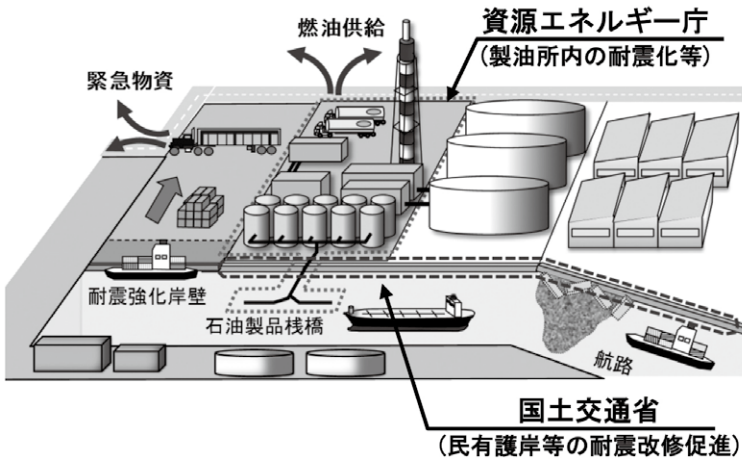
① コンビナート港湾の強靱化の推進

大規模地震発生時におけるコンビナートの防災・減災を図るとともに、発災後も耐震強化岸壁や石油製品の入出荷設備に至る航路の機能を維持し、緊急物資輸送や燃油供給を確保する。そのため、民有護岸等の維持管理状況の把握とともに、資源エネルギー庁における製油所等の災害対応力の強化に向けた取組と連携し、無利子貸付制度等により耐震改修を支援する。

これらの取組に加え、民有護岸



大規模地震の切迫性と被害想定



資源エネルギー庁との連携によるコンビナート港湾の強靱化

コンビナート港湾における防災上の課題	
<ul style="list-style-type: none"> ○危険物流出や火災等により市街地にも影響が及ぶ恐れ ○製油所等の被害により燃油供給が麻痺する恐れ ○民有護岸等の損壊により、緊急輸送物資や燃油等を輸送する船舶の入港が困難になる恐れ 	
<p>■国土交通省</p> <ul style="list-style-type: none"> ・民有護岸等の耐震改修促進 ・港湾BCPに基づく発災後の迅速な航路啓開 	<p>■資源エネルギー庁</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製油所内の耐震化支援 ・入出荷設備改良・増強 ・石油供給BCPに基づく災害時の燃油供給の確保
災害発生時の効果	
<ul style="list-style-type: none"> ○緊急物資輸送、燃油供給の確保 ○コンビナート及び隣接市街地の安全確保 	

等の耐震改修に対する固定資産税の特例措置を創設することにより、民間事業者による耐震改修の支援の強化を図り、コンビナート港湾の強靱化を加速する。

②港湾・背後地を守る取組の推進

■防波堤における「粘り強い構造」の導入

港湾の骨格を形成し、港湾全体の静穏度を確保するとともに、津波等に対して減災効果を有する防波

堤は、被災した場合、復旧に長期間を要し、海上輸送機能の低下を招くことが懸念される。

このため、大規模津波に対して減災機能を発揮する「粘り強い構造」の防波堤の整備等を推進する。

■港湾における災害時避難機能の確保

防潮堤等の防護ラインの外側で活動する港湾労働者等が、津波等の災害時に安全に避難・退避できる

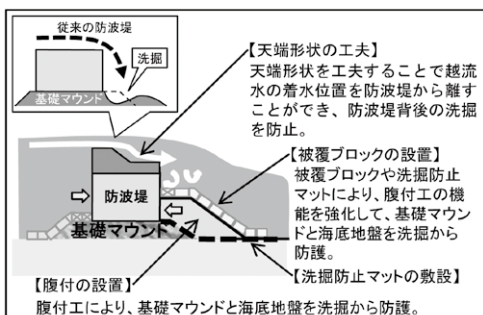
よう、高台に乏しく、液状化の危険があるといった港湾の特殊性を考慮した避難計画の作成等を行うとともに津波等からの避難施設を整備する。

(避難機能を備えた物流施設等の整備支援)

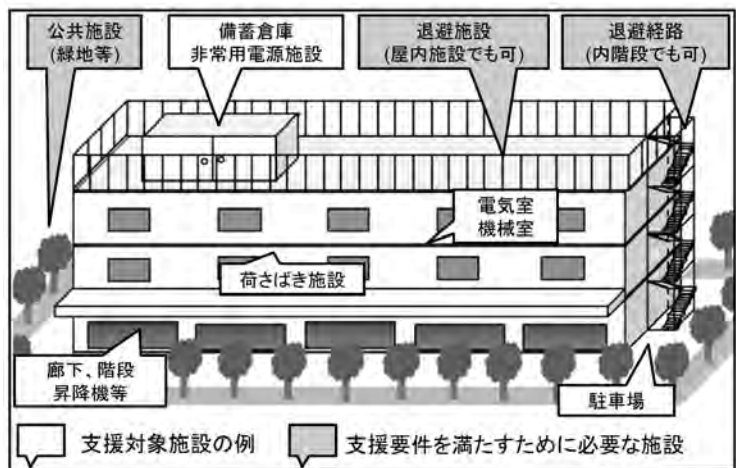
避難機能を備えた物流施設等を整備する民間事業者に対して、(一財)民間都市開発推進機構を通じた支援を行う。



粘り強い構造の防波堤整備事例：高知港



粘り強い構造とするための具体的な補強策



避難機能を備えた物流施設のイメージ

(住民等の協働による避難対策等の推進(新規制度))

地域住民、港湾労働者、地元企業等の協働による港湾防災拠点の形成を図るための自主的な取組に対し、(一財)民間都市開発推進機構を通じた支援を行う。

(南海トラフ巨大地震における津波対策の促進)

南海トラフ巨大地震により発生する津波からの迅速かつ円滑な避難のために必要となる津波避難施設及び避難路その他の避難経路の整備を促進する。〔防災・安全交付金等〕

③海上輸送機能を維持する取組の推進

■港湾における臨海部防災拠点の形成

災害発生時の緊急物資の受入拠点として、耐震強化岸壁及びこれと一体となったふ頭用地・防災緑地等から構成される臨海部防災拠点の形成を推進する。大規模災害発生時に緊急物資輸送の中継拠点や広域支援部隊のベースキャンプとして機能する基幹的広域防災拠点の運用体制の強化を図る。

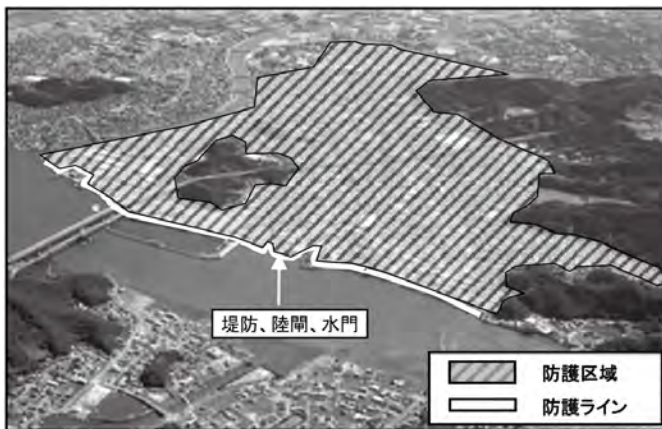
また、港湾における事業継続計画(港湾BCP)の策定促進や緊急物資輸送訓練等を実施し、国・港湾管

理者・港湾利用者等が協働して、港湾機能の継続及び早期復旧のための協力体制の構築を推進する。

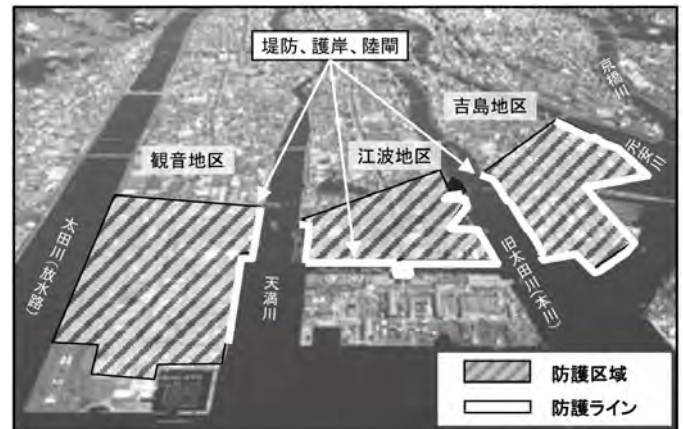
(2)津波・高潮・侵食被害に備えた港湾海岸の整備

港湾海岸は延長が海岸全体の約3割であるが、防護人口では全体の約6割を占め、背後に物流・産業・市街地機能が高度に集積しており、切迫性の高い南海トラフ巨大地震・津波や頻発する台風に備えた防護機能の確保が特に重要である。

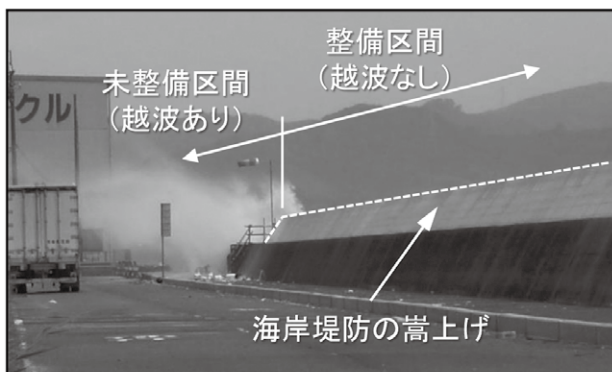
このため、海岸法の改正(平成26年6月)を踏まえた水門・陸閘等の安



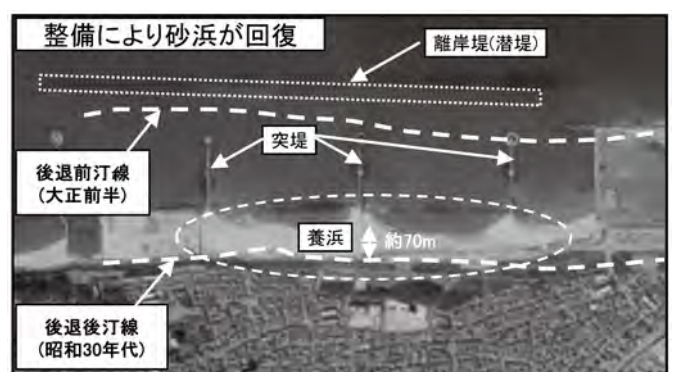
津波対策:撫養港海岸(徳島県鳴門市)



津波・高潮対策:広島港海岸



海岸堤防嵩上げによる防護効果:下関港海岸



侵食対策:新潟港海岸

全かつ確実な運用を図る操作規則の策定や、「港湾の津波避難対策に関するガイドライン」を踏まえた避難対策等ソフト対策の取組と一体となって防護効果を発揮する海岸保全施設の整備等の防災・減災対策を引き続き推進する。

①津波・高潮・侵食対策等の推進

津波・高潮等による被害から背後地を防護するため海岸保全施設の整備を推進する。また、高波に対する防護機能の改善や越波・浸水被害の軽減のため、侵食された砂浜の再生や侵食対策を講じる。

②海岸保全施設の耐震・状化対策及び「粘り強い構造」の海岸堤防等の整備の推進

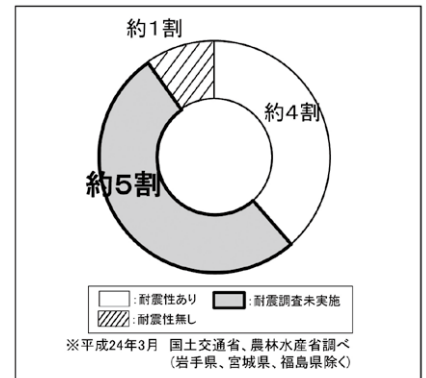
海岸保全施設が南海トラフ巨大地震等の大規模地震により津波到

達前に防護機能が損なわれないよう、耐震性能調査により既存ストックの耐震性について現状把握を行い、適切な耐震対策を促進する。

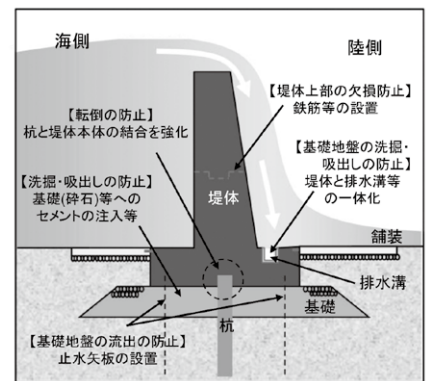
また、大規模津波に対しても減災機能を発揮する「粘り強い構造」の海岸堤防等の整備を推進する。

③水門・陸間の安全かつ確実な運用体制の構築

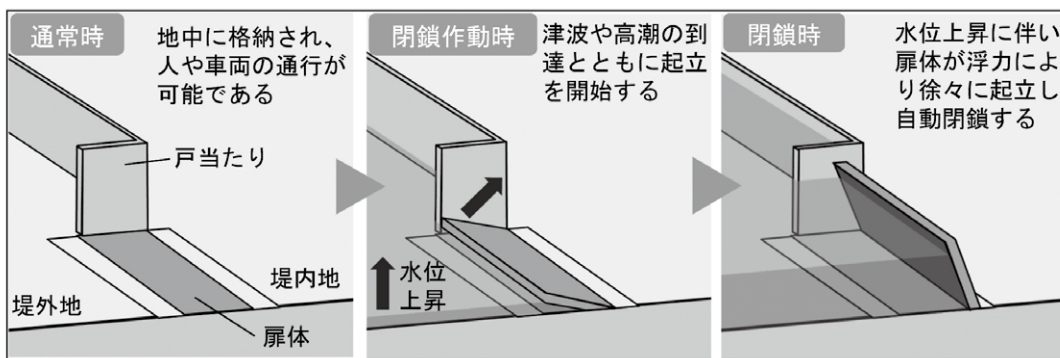
南海トラフ巨大地震等による津波の来襲に対し、水門・陸間等の安全かつ確実な運用体制を構築するため、海岸法に基づく水門・陸間等の操作規則に定めた操作方法や退避ルール等の徹底を図るとともに、統廃合や常時閉鎖を含む効果的・効率的な整備・運用に係る計画策定を支援し、もって重点化した箇所において自動化・遠隔操作化を推進する。



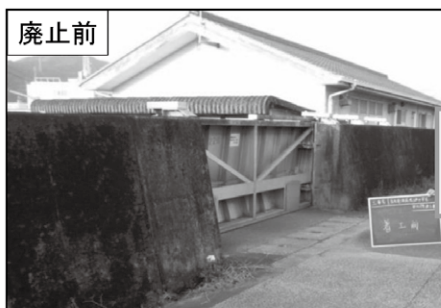
海岸堤防等の耐震化の状況



粘り強い構造の海岸堤防のイメージ (胸壁の例)



フラップゲート式の陸間(自動化)のイメージ



陸間の統廃合:高知港海岸



陸間の常時閉鎖:高知港海岸

「海をきれいにするための一般協力者の奉仕活動表彰」等の受賞者を紹介します。

本表彰事業は、海をきれいにするための奉仕活動を顕彰し、国民に海への親しみを深めてもらい、海の利用・開発、海洋環境保全への理解と協力を得て海洋・海事思想のより一層の普及を図ることを目的として、毎年、国土交通大臣及び各地方整備局長等が行っているものです。

以下、平成26年受賞者の一部を紹介するとともに、地方整備局長及び事務所長表彰受賞者の一部について、その取り組み内容を紹介させていただきます。

平成26年 海をきれいにするための一般協力者の奉仕活動表彰等受賞者(港湾海岸関係)

● 国土交通大臣表彰

小名浜海洋少年団（福島県）	ひたちなか市立平磯小学校（茨城県）
日立市立久慈小学校（茨城県）	旭市立飯岡小学校（千葉県）
銚子市立第二中学校（千葉県）	伏木地区環境美化推進委員会（富山県）
四日市港霞ヶ浦地区交通安全対策協議会（三重県）	和歌山市立加太小学校（和歌山県）
カプトガニ保護少年団（岡山県）	庵治漁業協同組合女性部（香川県）
福岡市立志賀中学校（福岡県）	株式会社西の丸一善の会（宮崎県）

● 地方整備局長表彰

船越地区老人クラブ連合会（秋田県）	鶴岡市立 由良小学校（山形県）
酒田市立 浜中小学校（山形県）	県立勿来自然公園を守る会（福島県）
千葉県立安房拓心高等学校（千葉県）	鎌倉マリンスポーツ連盟（神奈川県）
蜃気楼の見える海岸をきれいにする会（富山県）	NPO 法人 Be - club（静岡県）
田原市立野田小学校（愛知県）	淡路市立 浦小学校（兵庫県）
南海フェリー株式会社（和歌山県）	住友ゴム工業株式会社（兵庫県）
特定非営利活動法人 グリーンベイ OSAKA（大阪府）	阿月地区環境衛生推進員会（山口県）
神島寺間・見崎里浜づくり（岡山県）	今治市立岡村小学校（愛媛県）
中土佐町立久礼中学校（高知県）	黒潮町立佐賀中学校 生徒会（高知県）
特定非営利活動法人 青少年共育活動協会（山口県）	唐津市立名護屋小学校（佐賀県）
唐津市立鏡中学校（佐賀県）	NPO 法人 コミュニティ時津（長崎県）
一般社団法人 天草宝島観光協会牛深支部（熊本県）	

● 中部地方整備局四日市港湾事務所長表彰（優良工事表彰：社会貢献）

山野・中村経常建設共同企業体（三重県）

わたしたちのふるさと『由良』の海を大切に ～由良海岸清掃ボランティア活動～

鶴岡市立 由良小学校（山形県）

本校は、鶴岡市の南西、由良海岸に沿ってある集落が学区となっていますので、児童の生活風景の中には当たり前『海』『浜』があります。しかし、時代の流れにより保護者の職業も多様に変化し、漁業や民宿等に関わっている家庭は少なく、概して海から遠ざかりつつある生活になっているのが現状です。

本校では、由良地区の恵まれた自然環境を生かした体験活動を通して、豊かな感性を持ち、主体的に行動し、ふるさと『由良』を愛する心が児童に育っていくことを願い、教育実践を積んできました。

その1つが、ふるさと由良をフィールドにした環境教育『全校ボランティア活

動』です。これは、観光資源でもある由良海岸において、海水浴シーズンを前に、漂着ゴミに関することや環境美化の意義等について学びながら実際に行う海岸清掃を、学校行事と位置づけて活動しているものです。

児童の環境保全の心を育てるねらいで平成元年から継続して行ってきたこの海岸清掃活動が、県内外からの観光客や海水浴客が気持ちよく過ごせる環境整備につながり、児童の地域貢献となっています。この活動をきっかけに、海が賑わう夏に家族を誘ってみんなで海岸清掃に取り組む家庭も出てきており、ふるさとの海に関心を持ち、誇りに思う心が児童

の中に広がってきているようで、嬉しく思っています。

少子化の波により今年度で閉校となる本校ではありますが、これまで活動を継続してきた中で培われてきた『由良』の自然を愛する心、大切に守っていきたく思う心をもって、これからは地元住民の一人として地域活動に引き継いでほしいと願っています。



鎌倉マリンスポーツ連盟は、鎌倉の海の安全と秩序を守り、掛け替えのない海の景観や資源を守りつつ、マリンスポーツを通じて老若男女に海のすばらしさ、大切さ等を伝えるとともに、歴史ある鎌倉に調和、強調を意とした普及・発展をはかることを大前提として、各マリンスポーツ関連の業者または、愛好者を集めた団体です。

1980年にウインドサーフィン業者を中心に鎌倉マリンスポーツ連盟設立。鎌倉漁業協同組合、鎌倉市役所、鎌倉警察、消防、県土木事務所、海上保安部などと協力関係をもち、海の安全普及活動体制を整え、以後34年間、鎌倉の海の安全を守り続けている。

年に2回全体的なビーチクリーンや各ショップ、クラブが独自にビーチクリーンを行ったりしている。

また、台風後等は自主的にマリンス

ポーツ愛好者達がビーチクリーンに努めており、鎌倉の海は自然な美しさが今も保たれている。

しかしただひとつ問題は、ビーチに打ち上げられた海草を処理するため、砂の

中へ埋めてしまう事だ。

長年このような処理をしているため、埋めたところの砂はヘドロ化して掘り返すと真っ黒になって

臭いにおいがする。何か他の対策を考えてもらいたい。



タウンニュース鎌倉版より

みんなが集うきれいな浜辺へ

蜷気楼の見える海岸をきれいにする会（富山県）

私達の活動をしている富山県魚津市の大町海岸は蜷気楼の見える海岸として全国的に有名であり、近隣の人には蜚鳥賊が身投げする浜でもあります。大正7年（1918年）に当時の寺内閣総辞職の原因を作った米騒動が始まった米蔵もこの浜にあります。

この海岸も最近まではテトラポットが敷かれたごみ捨て場と化していました。しかし近年の環境意識の高まりにより、階段護岸となり、町内会の県への要望が叶って砂浜が残り素足で海に入れる浜になっています。親水性が保たれたことで、散歩や憩いの場所が増え僅かにできた草地は時々波をかぶるはずですが浜昼顔、浜エンドウ、浜旗棹、浜大根、ハマナスなどの海浜植物に加えいつの間にかタチアオイやピロードモウズイカまでも花を咲かせています。

しかしこの海岸に毎日自然や人間が海に送った贈り物が届きます。海底から上がる海藻、川からの流木や大量の葦、枯草

等の自然物。肥料袋等のビニール、大小様々なペットボトル、空き缶、空き瓶等の人造のものにはハングル文字が混ざることもあります。

憩いの場所の犬の散歩は犬の糞の放置もみられ、夕涼みには花火の燃え殻の放置があります。

この様なゴミを放置しきれず、時折り片付ける人もいらしたが追いつかず、多くの人で定期的にやる必要があるということで1999年の海の日をもって会を立ち上げ厳冬期の1、2月を除く毎第3日曜日に1時間の清掃活動をはじめました。翌年の7月から地元大町小学校の生徒さん、先生方も参加して頂き会に活気がでてきました。

発足当時のメンバーは残念ながら5名が亡くなり顔ぶれも変化していきますが、この会が15年も続いているのは、会員がこの海岸を愛していること、それと毎月の活動を強制せず、用事のある人は遠慮なく休むことに加え、毎朝のように見廻ってゴミを纏めて頂ける通称「浜守」さんが順番に現れていることです。人々のモラルが向上して海岸にゴミが無くなり会の自然消滅する日を待ちながらもう少し活動を継続したいと願っています。

終わりになりますが、今回の表彰を頂くにあたり、伏木富山港湾事務所の方々に大変お世話になりありがとうございます。



H14年 海の日清掃風景



成果を前に共同参加の大町小の児童達



蜷気楼の出現

『未来に伝えたい想いがある』

NPO法人 Be-club（静岡県）

NPO法人Be-clubは、何事にも無関心になりやすい若年層や市民に、イベントを通じて郷土への想いや清水の素晴らしさを伝えていきたいと、1986年、イベント研究政策集団Be-clubとしてスタートしました。

2005年8月からは清水港を中心に静岡市等において、イベントを通じて、街の活性化、人づくり、街づくり、スポーツ普及、伝統・文化の継承、環境の保全、青少年の健全育成に寄与することを目的とし、NPO法人の認証を受け、クリーンアップ活動や環境教育、海辺の賑わいの

創出を事業の柱とし、活動を展開してきました。

Be-clubと海とのつながりは今から15年前になります。1999年の清水港100周年イベントにブースを出展した際、海に浮いていたゴミや周辺のゴミを仲間たちと拾いはじめたのがきっかけとなり、2001年からは”SEA DREAMS”として、毎年海の日には「海に感謝しながらみんなで祝おう」とクリーンアップ活動やビーチゲームなどを行ってきました。

2006年からは、“SEA DREAMS PROJECT”として、春・夏・秋のクリーンアップ、イ

ベントやLIVE、事業報告会などともに、静岡県外の小中学生に対し体験学習なども行っています。

Be-clubが最も伝えていきたいメッセージの中に『未来に伝えたい想いがある』という言葉があります。心の中では誰もがわかっているけれど、なかなか表現しにくい気持ちの部分『思いやり・やさしさ』などを活動を通じてひとつでも多くの形にして残していきたいと思っています。



ライブイベント



ビーチゲーム



26年春 海のクリーンアップ(248名参加)

工事を通じて地域に貢献しています

～平成26年度 優良工事表彰(社会貢献部門)～

山野・中村経常建設共同企業体 (三重県)

○はじめに

津松阪港海岸は、昭和28年に来襲した台風13号と昭和34年の伊勢湾台風により壊滅的な被害を受けたことから、昭和28年から38年にかけて現在の海岸堤防が整備されました。その後約半世紀が経ち堤防にも老朽化が目立ってきたため、平成4年度から松阪地区、三雲地区、香良洲地区、津地区(費崎工区)の堤防改修が国土交通省により実施され、私たち地元建設業者も改修工事に携わってきました。

津地区(栗真町屋工区)では平成24年度に新規に工事着工され、最初の重要な工事を山野・中村経常建設共同企業体(以下、当JV)で受注させていただきました。



栗真町屋工区(平成25年度完成箇所)

工事を進めるにあたり、発注者との打合せや地元説明会を通じて本工事が地元から非常に注目を集め期待度が高いことを身をもって感じたことから、施工業者として物(堤防)を作るだけでなく、地域の皆様方とのコミュニケーションが何より重要であると考え、これまで様々な方法や工夫によって地域との信頼関係を築く努力をして参りました。

○地域貢献への取り組み

栗真町屋海岸では不法投棄等が原因で環境悪化が進んだことから、現在、「素足で走れる海岸にしよう!」をテーマに、NPO法人町屋百人衆・三重大学環境ISO委員会が中心となって2ヶ月に一度、清掃活動が実施されています。

当JVでは、地元住民への工事説明に留まらず前述の海岸清掃活動や工区周辺の清掃



海岸清掃活動の様子

活動にも積極的に参加し、またその取り組みを工事完了後も継続していることなどが認められ、地元自治会から感謝状を頂戴いたしました。

それらの実績が評価され、平成26年度港湾関係表彰の社会貢献部門として四日市港湾事務所より事務所長表彰を頂戴いたしました。

引き続き地域の安全、安心に貢献できるよう、微力ではありますが努力して参ります。



地元自治会からの感謝状



表彰式の様子

大阪湾に大きな森を創り出す活動

特定非営利活動法人 グリーンペイ OSAKA (大阪府)

ほとんどが埋立地で、緑があまり見られない大阪湾岸ですが、海のそばに自然に近い森を創り出そうという活動を行っているのが、私たち特定非営利活動法人グリーンペイ OSAKAです。

大阪府堺市の臨海地区にある堺第7-3区は、その昔、産業廃棄物の最終埋立処分場でした。埋まっているのは、残土、コンクリートガラ、スラグ等の製鉄くず、自動車のシュレッダーダストなどで、日本の高度成長を支えたビルやクルマの残滓です。これらの産業廃棄物の上に覆土が行われ、年月が経って安定したこの土地に、自然に近い森を創り出そうというのが私たちの活動です。

私たちが行っている植樹の方法は少しユニークなものです。ユニット混植法、あるいは生態学的混植法といって、直径3mの円を少し離して配置し、その円の中に14種類の

樹木の苗木を密集させて植えます。円と円の間には苗木を植えません。等間隔に苗木を植えないこの植樹法は、自然林の中で大木が朽ちて倒れた状態を再現しています。大木が倒れた後には様々な樹木の種子が芽吹き、生長するわけですが、それぞれが競い合っている中で競争に勝った樹木がより早く大きく生長するという考え方です。14種類の中で1本だけ大木に生長すれば良いという新しい植樹法なのです。

私たちは2008年から植樹を開始してすでに6年になりますが、年に植樹会を1回、苗木を雑草から守るための草刈りを2回行っています。6年間で8,750㎡に4,900本の苗木を植えましたが、広い植樹地に比べれば、まだまだほんの一部にすぎません。しかし、すでに見上げるくらいの高さまで生長し、そろそろ林と呼べるくらいになった初期の植

樹地を眺めていると、将来の鬱蒼とした森が見えてくるような気がして、植樹や草刈りで流した汗も報われると思えるのです。



植樹会



初期の苗木の生長



ユニット混植法



植樹会後の集合写真



植樹会全景



草刈り会



植樹会

歴史ある祭を支え続ける海浜清掃

はじめに

柳井市は、山口県の南東部にあり瀬戸内海の西、伊予灘の北寄りに位置しています。市街地の中央を柳井川が流れ、古くからこの川を中心に栄えてきました。特に、16世紀頃からは、瀬戸内海の舟運を利用した港町として栄え、江戸期には、米穀・油類・織物などを扱った交易の商業都市となり、現在においても古市金屋地区に残されている白壁の美しい商家のまちなみに往時の町人文化の伝統を偲ぶことができます。

周辺には、北部に内陸農村地域の日積・伊陸地区、東部には平成17年度に柳井市と合併した大島地区があります。西部は中心を土穂石川が流れている平坦な地形の余田・新庄地区があり、南部半島部に伊保庄・阿月地区、南方海上に周囲22kmの平郡島があります。



海浜清掃状況

海浜清掃

当団体は柳井市の南側に位置する阿月地区にあり、地域の環境美化に取り組んでいます。昭和61年より毎年7月上旬には当地区内の海浜及び地区清掃を環境衛生推進員が筆頭となり、会員である地区住民約300人で行っています。遠浅でとても穏やかな海は海水浴での利用や旧阿月小学校(平成17年に統合し廃校)の児童が水泳の授業を行うなど地域と様々な関わりがあります。またこの海浜を利用して毎年2月11日の建国記念日には国指定重要無形民俗文化財に指定されている「阿月の神明祭」が盛大に行われます。この祭は、『左義長』と言う宮中の行事が民間に伝えられた俗称「とんど」と、神明信仰の習合した神明祭に、小早川家の軍神祭が習合した祭事と言われており、地域をあげて行

阿月地区環境衛生推進員会（山口県）

われ370年の歴史があります。

地域と密接で「阿月の神明祭」が行われる美しい海浜を後世に残すため、環境衛生推進員を中心とし、これからも清掃活動を続けてまいります。



阿月の神明祭 朝 起し立て



阿月の神明祭 夜 はやし方

笠岡市神島アマモ場づくり

はじめに

岡山県笠岡市神島(こうのしま)は、岡山県の西南部に位置し、広島県福山市に隣接しています。昭和41年に笠岡湾干拓事業が開始されるまでは、神島寺間・見崎地区の海辺にはアマモが鬱蒼と繁茂して、カブトガニが数多く生息し自然豊かな海辺でした。その当時の環境に少しでも近づけるために、アマモ場づくりを行うことにしました。

活動するメンバーは、基本的に寺間・見崎地区住民で構成していますが、活動に賛同しての参加は自由としています。

活動内容

平成18年度は、寺間地区と見崎地区に

おいて、昔アマモが生えていた場所に親株を移植して調査をした結果、見崎地区の海辺で親株が育つことが確認できたので翌年度からその場所でアマモの種子から藻場づくりを行うことにしました。

笠岡市大島長浜海岸には、広範囲にアマモが繁茂しているので、その場所からアマモの花枝を採捕して藻場づくりを行うことにしました。平成19年6月にアマモの花枝を600本採捕して、目の細かいネットに入れて海中に沈め、種子を成熟させました。花枝が朽ちたころ種子の採取をして選別を行いました。海水を入れた容器に種子を入れて冷蔵庫で保管し、10月20日前後に種子を直播しました。また、種子を播種ポットに植付けて、成長した

神島寺間・見崎里浜づくり（岡山県）

苗を最もよく潮が引く時期(笠岡市神島では1月下旬頃の早朝5時過ぎ)に苗の定植を行い一連の作業を終了しました。

平成24年度までは長浜海岸から花枝を採捕し活動をしていましたが、見崎地区のアマモ場が繁茂してきたので、平成25年度からは当地区で採捕し活動を継続しています。

おわりに

活動をしていない場所にも、数か所アマモが生えているのが確認できているので、今後はその場所にも種子の直播等を行ってアマモ場の拡大を図り、また、カブトガニの幼生を放流して追跡調査を行いたいと考えています。



花枝採捕

種子採取

播種ポット 植付

苗の定植

直播

美しいなぎさはふるさとの宝物 ～乗越海岸ボランティア清掃～

今治市立岡村小学校（愛媛県）

愛媛県今治市立岡村小学校は、瀬戸内海西部斎灘を臨む岡村島にあります。岡村島は、人口約400人、柑橘栽培を中心とした農業と鱈漁を中心とした漁業が主な産業です。岡村島のある関前地区は、10年前に今治市と合併しました。船で通勤通学をしている人もいます。また、岡村島から広島県呉市までは橋でつながっているので（安芸灘とびしま海道）、広島方面へ買い物や食事に行く人も多ようです。

乗越海岸の清掃活動は、昭和42年PTAの親子活動として始まりました。それ以来、毎年7月上旬の実施を現在まで継続しています。「海の日」が制定されて以降

は、今治市関前支所をはじめ、地域諸団体の皆様とともに実施しています。夏休みには、他県から里帰りしてくる人や安芸灘とびしま海道を渡って海水浴にやってくる人がたくさんいます。シーズンを前に海水浴場を美しくして、里帰り客や海水浴客に気持ちよく使ってもらえるよう、清掃活動を毎年続けています。朝早くから海岸に集まって、砂がたくさん付いたゴミや海草を集めて回るのはとても疲れる作業ですが、地域の皆様にも励ましの声をかけていただきながら、砂浜がきれいになるまでがんばっています。

岡村小学校は児童数がどんどん減り、今では仲間が6人しかいなくなっ

ていました。しかし、島の海岸を美しく守っていき続けることは、岡村島で生まれ育った者の誇りなので、人数が少なくなっても、みんなで力を合わせて海水浴場の清掃活動を続けていきます。そして、次の世代にも、岡村の美しい海で泳いでもらいたいと思っています。



清掃が終わった海岸



ゴミを拾う小学生

先輩から受け継がれた海岸清掃

千葉県立安房拓心高等学校（千葉県）
生徒指導主事 北原 文晴

本校は平成4年度に創立70周年を迎え、記念行事として生徒にできることを企画することになりました。その当時を振り返ってみると、記念行事を検討する中で、本校の教室から太平洋が一望できることから、海岸清掃に決定しました。全校生徒と教職員で力を合わせて、砂浜をきれいにした充実感・満足感をみんなで味わい、爽やかな汗を流したことを思い出します。

翌年度、全校生徒に対し、地元でウミガメの保護活動をしている方から、講話をいただく機会がありました。この砂浜は、ウミガメの産卵地域であるので、いつまでも豊かな自然を守ってもらいたい

とのことでした。この話に感動した生徒たちは、これからも自分たちでできることとして、海岸清掃を続けることになりました。

今年度も7月17日に実施しました。数年前より保護者の有志の方々も加わり、共に清掃する中で、環境問題についての会話もありました。ゴミの状況は、流木・竹などの自然のものもありましたが、ペットボトルやビニールの買い物袋などの、日頃よく使用するものが多くありました。また、家電やタイヤなどのビックリするような粗大ゴミがあり、いろいろと考えさせられました。

このように海岸清掃をすることで、日

常生活でのゴミ問題について考えるよい機会となっており、ペットボトルやビンなどの資源ゴミを再生利用するために、ゴミの分別の重要性を改めて実感しています。また、これからも美しい海であることを願いながら、私たちができることを続けて行きたいと思います。



「津波防災の日(11月5日)」にかかる防災訓練について ～全国で地震・津波防災訓練が実施されます～

国土交通省港湾局海岸・防災課災害対策室
専門官 白崎正浩



1. 津波防災の日

東日本大震災を契機に、平成23年6月24日、「津波対策の推進に関する法律(法律第77号)」が制定され、「津波防災の日(11月5日)」が定められた。ただ、この法律は主に、ソフト・ハード両面にわたる津波対策について書かれているので、この日のことまで書かれているのは知らない方も多いのではないだろうか。

興味深いのは、この日を東日本大震災が起きた「3月11日」ではなく、「11月5日」とした点である。これは「稲むらの火」にちなんでいる。「稲むらの火」とは、安政南海大地

震(1854年11月5日)から発生した、紀伊半島一帯を襲った大津波に対して、浜口梧陵(ヤマサ醤油7代目 浜口儀兵衛)が、脱穀前の稲の束の稲むらに次々と火を放ち、暗闇で逃げ惑う村人達を安全な高台まで避難させた、という故事である。(場所は今の和歌山県広川町)

この大津波は、「津波救国 <稲むらの火> 浜口梧陵伝」(講談社)によれば、大きく4度にわたって土地を飲み込み、しかも4度目が一番大きく、前の方に火を付けた稲むらが火を揺らしながら流された、とある。暗闇の中で、そら恐ろしい光景である。

2. 内閣府による公表

内閣府は、この「津波防災の日」における取り組みを推進させるため、広報活動や全国の地方公共団体・民間企業・団体等に対して呼びかけを行った。そして、そのとりまとめ結果として、去る9月2日に「地震・津波防災訓練に係る取組状況(第2報)」についてを公表したところである。(図1参照)(詳しくは <http://www.bousai.go.jp/kohou/oshirase/pdf/20140902-2kisyu.pdf> を参照)

この取り組みには、国土交通省のみならず、警察庁・消防庁・法務省・気象庁・防衛省なども協働して

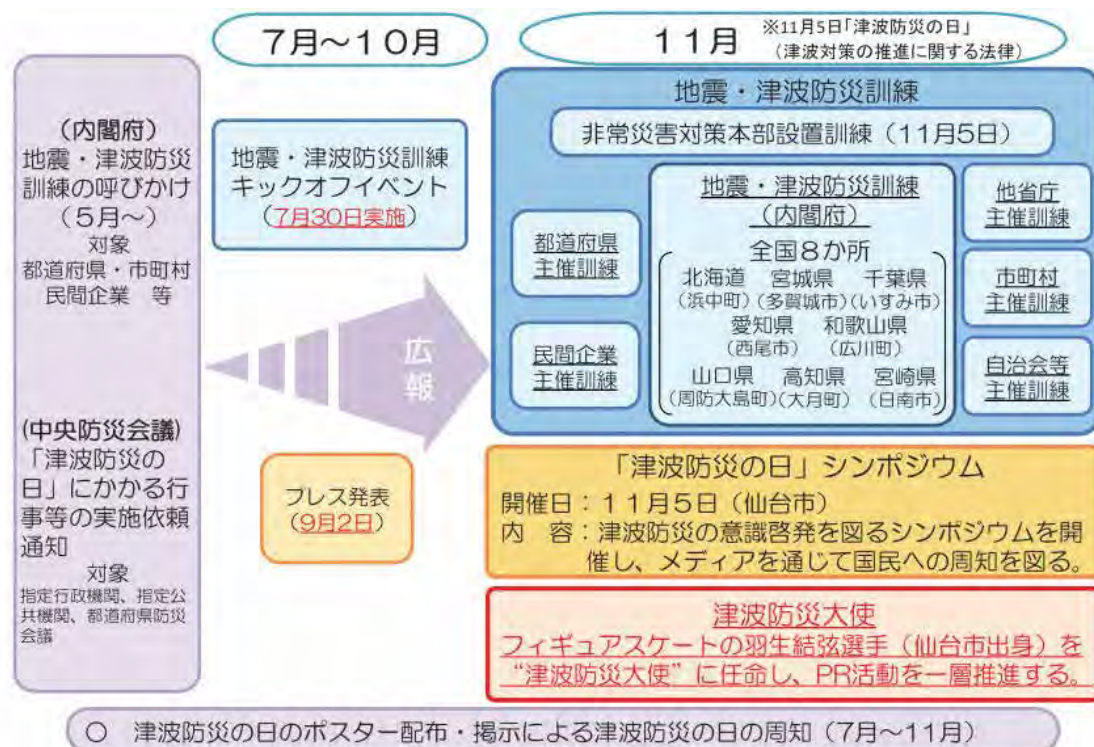


図1 「津波防災の日」に関する取り組み

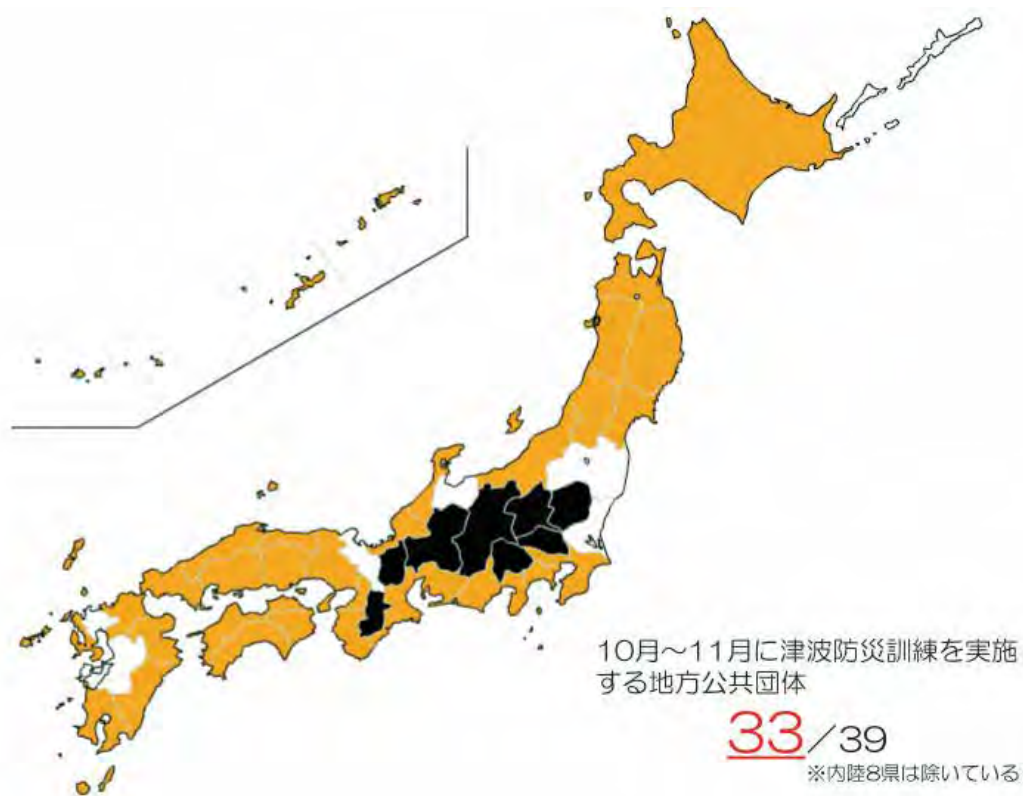


図2 地方公共団体が実施する地震・津波防災訓練(10月～11月)

地震・津波防災訓練を行う(正確に言えば訓練はこれから行う予定)。

今回の公表で目を引いたのは地方公共団体の取り組みである。「地震・津波防災訓練(10月～11月)」によると、殆どの都道府県が地震・津波防災訓練を実施することとなっている。防災意識の高い都道府県が多い、ということは国民にとって安心・安全につながる喜ばしいことである。(図2参照)

3. 国土交通省の地震・津波防災訓練

国土交通省では「津波防災の日」を意識して、全国で各種訓練を予定している。(詳しくは先の公表資料を参照)

今回は、その中でも大規模な訓練を以下に2つ例示する。

【国土交通本省&近畿地方整備局】

[日時] 11月8日(土) 9:00～12:00

[場所] 和歌山会場(和歌山下津港)、大阪会場(堺泉北港堺2区)
(図3参照)

[参加団体等]

国土交通省、和歌山県、大阪府、京都府、兵庫県、和歌山市、堺市、陸上自衛隊、海上自衛隊、第五管区海上保安本部、大阪府警察、大阪市消防局、他

[訓練概要]

南海トラフ巨大地震を想定し、近畿地方沿岸部の港湾において、国土交通本省との情報伝達や避難誘導など一般的な災害対応訓練に加え、関係機関と連携したTEC-FORCE広域派遣や航路啓開などの実動訓練を実施予定。

【四国&北陸地方整備局】

[日時] 11月5日(水) 10:15～11:50 ※「白山」は前々日より外洋航海訓練を開始

[実施場所] 高知港(図4参照)

[参加団体等]

四国地方整備局、北陸地方整備局、第五管区海上保安本部、四国運輸局、高知県、高知市、種崎地区自主防災組織、高知県トラック協会、日本埋立浚渫協会四国支部、日本海上起重技術協会四国支部、高知県港湾空港建設協会

[訓練概要]

南海トラフ巨大地震を想定し、甚大な被害が想定される高知県において、北陸地方整備局保有の大型浚渫兼油回収船「白山」を活用した緊急物資海上輸送訓練及び油回収訓練を実施するとともに、へりによる緊急調査及び



図3 本省・近畿地方整備局が行う訓練

排水ポンプ車による緊急排水訓練を実施予定。また関連イベントとして「白山」の一般公開を予定。

これらの訓練の目的は、実際に活動することで担当者の「技術の向上」を図るとともに、想定通りに活動・連携出来るかという「実効性の確認」を行うことである。また、一般の方々にとっては普段見る事の出来ない活動が見られる良い機会ともなるので、地域の防災意識啓発にもつながっている。

4. 訓練の留意点

訓練は回数を重ねるごとに多様化・高度化していくが、我々の訓練は、被災後の対応であり、その対

象者は地域住民である。従って、まずは地域住民が「自分達の命は自分で守る」ために避難していただくことが重要であり、それがあって初めて自助・公助・共助が成り立つことを忘れてはならない。

大規模な防災訓練は、直接的に確認・理解できる反面、大掛かりなため、関係者との調整やシナリオ作成、会場設営などの準備に手間がかかり、簡単に実施することが出来ない。

そこで今、国土強靱化の観点からも注目しているのは、「机上訓練」「情報伝達訓練」である。これらの訓練は小規模な単位で手間を掛けずに行う事が出来るので、多頻度で実施することが出来る。何が言

いたいかというと、つまり「災害を（身近に意識する）文化にする」ことが大事だということである。

この最も良い例が、自衛隊、消防、警察、DMAT（災害派遣医療チーム）といった、いわゆる「広域支援部隊」と呼ばれる方々である。彼らは常に仕事として実動訓練を行っているので、どんな事態におかれても適確に対応することができ、動きも機敏で無駄がない。

これは総合訓練などで一緒に訓練してみると明確に分かる。彼らは声を大きく、ハッキリと発音している。混乱している現場では大きな声も「情報共有」の有効な手段だ。動きもキビキビとしていて手際が良く、作業が速い。作業が速



図4 四国・北陸地方整備局が行う訓練

いということは、判断も速いということだ。一つ一つが合理的に出来ていて、とても参考になる。

「我々はそのままでシビアでは無い。」と言われる方がいるかも知れない。しかし例えば、津波避難はどうだろうか。“逃げる判断”がちょっと遅れたら“命取り”になるのではなかったか。我々はその教訓を東日本大震災で痛いほど受けたはずである。

5. おわりに

かつて、ある避難行動の先生がこのような趣旨の講義をされた。「災害が起きて不安を感じると、殆どの人がテレビをつけてニュー

スを見る。しかしこれは『逃げなくても良い理由』を見つけて自分が安心したい、という行為。本当に『危険だ』と感じたら、自分で判断して即逃げるべきだ。」と。

思い当たる事が多い。そして、この先生は釜石市で防災教育を行い、のちの東日本大震災で「釜石の奇跡」が起きるのである。「釜石の奇跡」とは、当日登校していた釜石市内の小中学生達が、地震直後、教師の指示を待たずに避難し、全員が生存したことで話題となった教訓である。

小中学生達は、「逃げるぞ」と周囲に知らせながら、途中の保育園児やお年寄りを連れて高台に向かって避難したという。群馬大学 片田

教授の“先見の明”も素晴らしいが、教え通りに行動した子供達はそれ以上に素晴らしい。インタビューを受けた子供のコメントも心に残っている。「奇跡なんかじゃない。僕たちは訓練通りにやっただけ。ただ実力を発揮しただけです。」と。なかなかこういう風には言えない。

ただ、この話を美談だけで終わらせるのは非常に勿体ない。今度は、我々大人の番である。訓練を重ねて、いざという時には“もう一つ上の奇跡”を起こしてやろうではないか。訓練は我々の“意識の持ち方”ひとつで、まだまだ工夫も出来るし、さらに上の成果を目指すことだって不可能ではない。少なくとも私はそう感じているところである。

利島港西側岸壁災害復旧について

東京都 港湾局 離島港湾部
計画課長 片 寄 光 彦



1.はじめに

利島は東京の南方海上約130kmに位置し(図-1.1)、面積4.12km²、人口約300人の離島である。本土との主な交通手段は大型定期船と高速ジェット船であり、島の北側に位置する利島港に着岸する。利島

港は波浪状況が非常に厳しく、東西2つの岸壁を整備してきたが、依然として伊豆諸島の他港と比べて就航率が低いため、港湾整備に対する島民の期待は大きい。

平成23年9月21日、台風15号の波浪により、利島港の多くの施設が被災した。特に西側岸壁(重力式

ケーソン混成堤)の被害が大きく、全てのケーソン(9函)が港内側へ滑動し、最大滑動量は岸壁法線から約7mに及んだ。

本稿では台風による被災状況とその復旧方法について報告する。



図-1.1 位置図

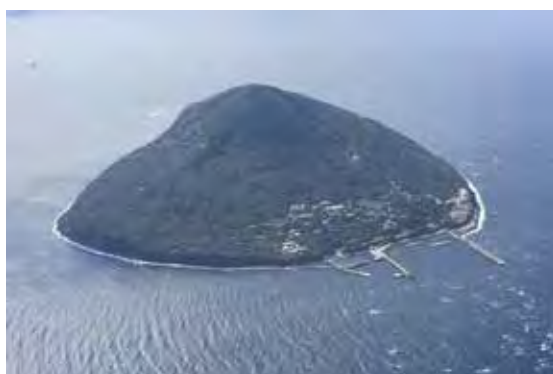


写真-1.1 利島全景



写真-1.2 利島港

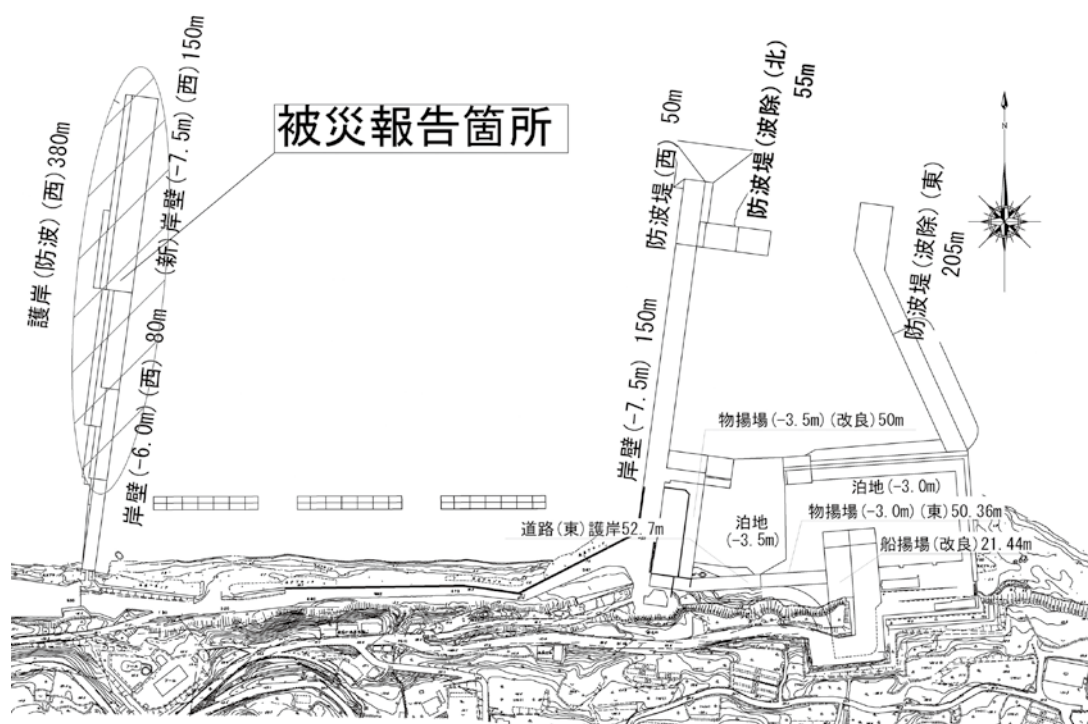


図-1.2 利島港平面図

2.被災状況

1)本體工

岸壁法線に対する各ケーソンの最大滑動量を表-2.1、図-2.1に示す。

表-2.1はプラスが港内(東)側、マイナスが港外(西)側を示しており、全てのケーソンが港内側に滑動している。最大値は岸壁(-6.0m) 2函目の738cmである。岸壁(-7.5m) 5

函目は14cmと小さいが、港外側の根固ブロックとの間に15cm程の間隔が確認されており、施工時の据付誤差ではないことが確認された。

表-2.1 法線に対する滑動量および出来形管理基準に対する判定

対象ケーソン	最大滑動量(cm)	本體工許容値(cm)	判定	
岸壁(-7.5m)	5函目	+14	±20	OK
	4函目	+90	±20	NG
	3函目	+32	±20	NG
	2函目	+77	±20	NG
	1函目	+74	±20	NG
岸壁(-6.0m)	4函目	+97	±20	NG
	3函目	+78	±20	NG
	2函目	+738	±20	NG
	1函目	+126	±20	NG

※本體工許容値:土木工事出来形管理基準による



図-2.1 ケーソン移動量



写真-2.1 西側岸壁被災直後

2)基礎工

根固・被覆ブロックについて、来襲波そのものの作用が原因と見られる被災は少ない。ただし、港内側では移動したケーソンに押し出されたと思われる、飛散・損傷が見られた(写真-2.2)。また、港内側へケーソンが滑動したため、港外側に隙間が生じ、捨石マウンドが露出している。

3)上部工及びパラペット工

ケーソン目地部の擦付けコンクリートの剥離、上部工同士が衝突したような角部の損傷が見られる。岸壁(-6.0m) 4函目においてはパラペット1スパン分(10m)が引き抜かれたように倒壊し、港内側に水没している(写真-2.3)。

岸壁(-7.5m) 1、2函目ではパラペット法面下部の上部工に大きなクラックが発生している。

4)付属工

車止め、照明灯等が変形、飛散

していた。波浪や飛散した上部コンクリートやパラペットの衝突によるものと考えられる。

3.復旧方針

災害復旧事業においては、原形復旧することが原則である。しかし、原形復旧する場合、滑動した8函のケーソンを再度浮上させて、据付を行わなければならない。再浮上には、パラペット、上部工を取壊して、中詰砂を撤去する必要があるが、1函当たり約1年を要することが想定され、その費用も非常に高価となる。災害復旧事業では被災した年を含めて3年以内に工事を完了しなければならない。また、岸壁の復旧が遅れば島民生活に多大な影響を与えてしまう。

よって、全てのケーソンを被災前の位置に戻すことは困難であり、法線位置の適切な設定により、施工性・経済性・復旧工期等が最も有利となる方法を検討することとした。

1)本土工

法線位置を現法線から60～100cmまで5cm単位で変化させ、出来形管理基準における許容値±20cmを越えるケーソンが最小数となる新規法線位置を検討した。その結果、法線を80cm移動させることとした。

これを踏まえて検討した本土工の復旧方法を表-3.1、平面図を図-3.1に示す。この復旧方法は、経済性において優れているだけでなく、特に以下の3点に着眼して検討し、工期、施工性、使用性に優れたものとなっている。

1点目は、災害復旧事業の原則である3年以内かつ、早期に施工完了できること。

2点目は、再浮上・据付ケーソンを少なくすること。

3点目は、利島港の利用状況を考慮し、岸壁復旧施工中においても暫定供用を行えること。



写真-2.2 飛散した被覆ブロック

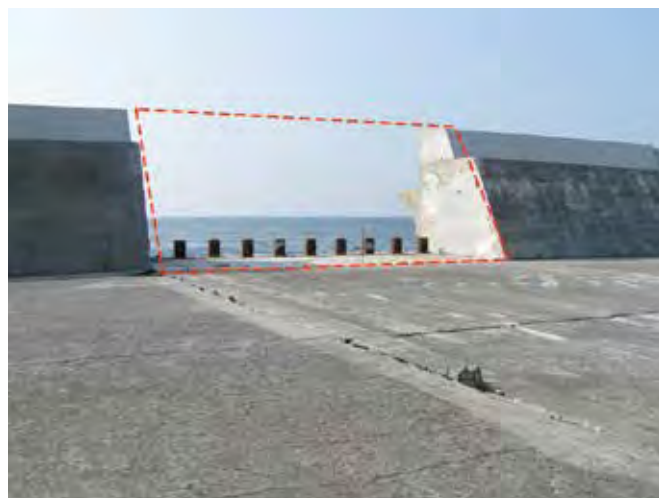


写真-2.3 飛散したパラペット

2)中詰工

岸壁(-6.0m) 1、2函目は摩擦増大マットを設置しているが、既設法線からの移動量が大きく、機能していない可能性がある。そこで、摩擦増大マットを効果無とした上で、安定性を確保できるように検討した。

既設ケーソン中詰材は「砂」を用いているが、ケーソン再浮上・据付時の中詰砂撤去・再投入に際して、

一部を単位体積重量の大きい材料に置き換えることとした。これにより、重量が増加することで、摩擦増大マット無しでも安全率は既設計と同程度まで確保できることが確認できた。なお、置換材は経済比較の上、「銅がらみ」を採用した。

3)その他

上部工及びパラペット工、基礎工、付属工については、法線の移動に合わせて復旧するが、経済性、施工性に優れた方法で行うこととした。例えば、新規法線にケーソンを合わせることにより、ケーソン本体と根固ブロックに隙間が生じるが、ブロックを移設することは不経済であるため、水中コンクリートにより間詰めすることとした。

表-3.1 本体外復旧方法

ケーソン2函再浮上・据直し + 防舷材嵩上げによる法線確保	
法線移動	80cm
再浮上対象	岸壁(-6.0m) 2函 岸壁(-7.5m) 0函 / 計2函
施工特性	岸壁(-6.0m) 2函のみ再浮上・据付を行う。(上部工・中詰撤去→ケーソン移設→中詰投入→上部工打設が必要となる。) 岸壁(-7.5m)は防舷材を鋼製台座により嵩上げすることで、新規法線に揃えるため、再浮上・据付は行わない。
耐力	中詰砂を一部銅がらみに変更することで、ケーソン重量が増加する。
使用性	岸壁(-7.5m)の防舷材嵩上げを先行すれば、岸壁(-6.0m)施工中を除き、早期に定期船着岸が可能である。

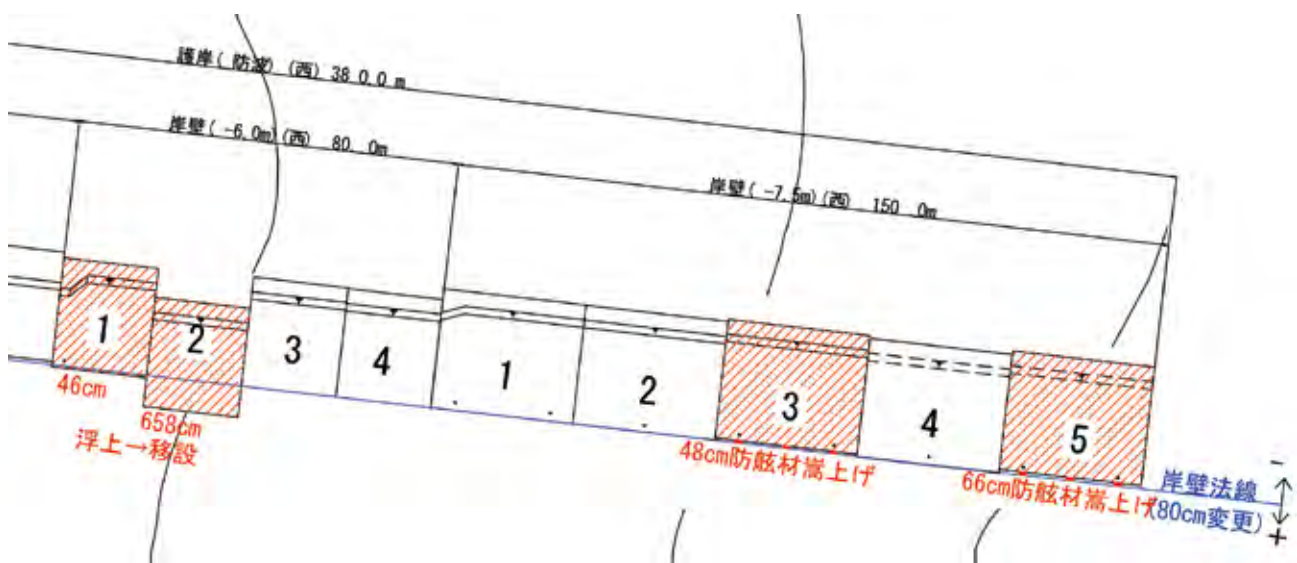


図-3.1 各ケース平面図

4.施工状況

災害復旧工事は、平成23年度に着手し、平成25年度に完了した。

1)平成23年度工事

岸壁(-7.5m)を暫定供用するための工種を先行して行った。

岸壁(-7.5m) 3、5函目について、防舷材位置を新設法線に合わせるため、鋼製台座で嵩上げを行った(写真-4.1)。

また、岸壁(-6.0m)は、岸壁(-7.5m)を使用する際に通行するため、波浪時でも往来できるように、飛散したパラペットを復旧した(写真-4.2)。

2)平成24年度工事、平成25年度工事

岸壁(-6.0m)のケーソン再浮上・据付を中心に復旧工事を進めた。

2.1)撤去工

岸壁(-6.0m) 1、2函目ケーソン

に隣接する根固・被覆ブロックを撤去・仮置きした。また、パラペット及び上部コンクリートを取壊した後、中詰砂を撤去した(写真-4.3)。中詰砂の撤去はクラムシェルを用いるため、ケーソン隔壁を損傷させないように施工した。

水没したパラペットは水中ワイヤーソーにて切断し、陸揚げした後に小割して処分した。

2.2)ケーソン再浮上・据付

作業員の足場としてケーソン上蓋を設置した後、据付用のウインチ及び滑車等を設置する(写真-4.4)。通常のケーソン据付は既設岸壁等の先端部へ据付けるため、既設ケーソンと片側のみ接するが、本ケーソンは既設ケーソンの間に据付けるため、凹み部分に波が集中する。再据付時は、両側ケーソンをガイドとして据付を行うが、再浮上時に本ケーソン堤体全てが港内へ押し出された場合、再度

据付スペースにケーソンを入れることは困難となる。そのため、浮上時のウインチ調整を十分に行った。また、通常は法線に対して平行にケーソンを引き込むが、本ケーソンは法線に対して直角に引き込むので、ウインチ配置等も十分に検討した。なお、ケーソンが押し出されないよう、起重機船からもワイヤーで控えをとった上で浮上させた。

再浮上後、新設法線上にケーソンを移動させ、ポンプでケーソン内に注水し、着底させた(写真-4.5、4.6)。新設法線上に引込む際には、再浮上時と同様な条件であり、ウインチ調整を十分に行い、両側ケーソンと衝突し、損傷しないよう注意した。なお、通常のケーソン据付では着底の際に通水バルブの使用するが、据付け後は撤去してしまう。そのため、再浮上・据付では給排水に水中ポンプを用いる。



写真-4.1 鋼製台座設置



写真-4.2 岸壁(-6.0m) 4函目パラペット復旧

2.3)中詰材投入・均し

既設ケーソンの中詰材は砂のみであったが、今回工事で一部を銅がらみに置換する。銅がらみについてはガット船にて海上運搬し投入した。中詰材投入はケーソン隔壁に偏圧が加わらないように、検測をしながら均等に投入した(写真-4.7)。

2.4)上部コンクリート打設

中詰め材の投入完了後、蓋コンクリート・上部コンクリートを打設した(写真4.8)。荒天率が高まる秋季の施工となったため、気象・海象状況に細心の注意を払いつつ施工した。

壁の全ケーソンが移動したが、新設法線を設定することで、復旧対象とするケーソンの数を最小とし、短期間かつ経済的に岸壁を復旧することができた。

最後に、災害復旧の検討、施工に当たってご協力頂いた関係者の方々に、この場をお借りして深く感謝します。

5.おわりに

台風15号の波浪により利島港西側岸壁は甚大な被害を受けた。岸



写真-4.3 中詰材撤去



写真-4.4 ケーソン据付準備



写真-4.5 ケーソン据付



写真-4.6 ケーソン着底



写真-4.7 中詰材投入



写真-4.8 上部コンクリート打設

「港湾の事業継続計画策定ガイドライン(仮称)」の作成にむけて ～検討委員会(第一回)が開催されました～

国土交通省港湾局海岸・防災課災害対策室
専門官 白崎正浩



1.はじめに

去る平成26年6月3日に「国土強靱化基本計画」が閣議決定され、あわせて「国土強靱化アクションプラン2014」が国土強靱化推進本部決定された。これにより今後、日本全国で国土強靱化に向けた重要プログラムが一斉に実施されることとなる。

(詳細については http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyujinka/kihon.html を参照)

同アクションプランでは、この重要プログラムの達成度や進捗を把握するため、重要プログラムごとに重要業績指標(KPI)を設定し

ており、港湾BCPにおいても以下の通り設定している。

国際戦略港湾・国際拠点港湾・重要港湾における港湾の事業継続計画(港湾BCP)が策定されている港湾の割合 3% (H24)→100% (H28)

製油所が存在する港湾における、関係者との連携による製油所を考慮した港湾の事業継続計画(港湾BCP)策定率 0% (H24)→100% (H28)

これらを簡単に言えば「平成28年度までに全国の重要港湾以上で港湾BCPを策定する」という目標であるが、平成26年6月末時点で全国重要港湾以上125港のうち、半数以上(約70港)が港湾BCPについて未着

手となっている。

そこで国土交通省港湾局では、港湾BCP策定を支援するため、今年度中に「港湾の事業継続計画策定ガイドライン(仮称)」を作成することとした。今回はその取組の一環として検討委員会(第1回)が去る8月7日(木)に開催されたので、その内容を紹介したい。

2.ガイドライン作成における背景

企業BCPの取り組みは、港湾BCPよりも早く、東日本大震災が発生する以前より始まっていた。内閣府(防災)においては、平成17年



検討委員会の風景

に事業継続ガイドライン第一版を、平成21年には同第二版を公表しており、これを踏まえて大手企業はこぞって自社BCPを策定していた。

しかし、東日本大震災では「BCPがうまく機能しなかった」という企業が多数生じたのである。そこで内閣府(防災)は、その経験を踏まえて「事業継続ガイドライン(第三版)(H25.8)」を公表した。第三版は、今までのBCP(事業継続計画)に加えて、BCM(事業継続マネジメント)をより強く意識して補強・解説されたのが特徴である。

(詳細については http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyou/keizoku/sk_04.html を参照)

この後、冒頭に述べたように、国土強靱化の動きの中で、港湾BCPが重要業績指標(KPI)に設定

され、全国の重要港湾以上の港湾において平成28年度までの港湾BCP策定を目指すこととなった。

また昨年、「港湾BCPが未着手の港湾管理者等」に対してその理由を全国調査したところ、「何をどう作ったら良いのか分からない」という意見が多数寄せられたことも、一つの大きな要因となった。

これらの背景を受けて、国土交通省港湾局は港湾BCP策定を支援するため、同ガイドライン作成を開始したのである。

3.検討委員会について

委員の選定にあたっては、「既存港湾BCP策定に携わった有識者」、「東日本大震災に携わった行政経験者」、「阪神・淡路大震災に携わっ

た行政経験者」、「南海トラフ地震の被害想定で注目を浴び、県内港湾BCP策定に積極的な高知県の行政関係者」と、幅広く知見のある方を選定した。

委員長 池田 龍彦 横浜国立大学 名誉教授 (放送大学 神奈川学習センター 所長)

委員 小野 憲司 京都大学 防災研究所 総合防災研究グループ 教授

委員 森 隆行 流通科学大学 商学部商学科 教授

委員 宮本 卓次郎 横浜国立大学 統合的海洋教育・研究センター 特任教授

委員 豊田 巖 神戸港埠頭株式会社 専務取締役

委員 中城 盛男 高知県 土木部 港湾海岸課長



委員長 池田 龍彦



委員 小野 憲司



委員 森 隆行



委員 宮本 卓次郎



委員 豊田 巖



委員 中城 盛男

検討委員会は、今年度中に3回開催する予定で、第2回目(10/22)には「中間とりまとめ」を出し、第3回目(2月頃)には「港湾の事業継続計画策定ガイドライン(仮称)」を出す予定としている。(図1参照)

4.検討概要

第1回検討委員会は予定時間を30分ほど延長して議論された。当方の見込みが甘く、委員の皆様にご迷惑をお掛けしてしまい大変申し訳なかった。あわせて、当方の厳しい日程や照会等に快く応じ、協力して下さったことに誠に感謝している。

検討委員会では、特に「関係者間における情報共有の必要性」の御意見を多数戴いた。その他にも阪神・淡路大震災や東日本大震災の経験を踏まえた貴重な御意見なども色々と戴くことが出来た。これらのノウハウは、是非、ガイドラインに反映したいと考えている。

今回の検討委員会を通じて、改

めて感じたのは「関係者間の連携」と「状況に応じた対応」という、極めてシンプルな方向性であった。誤解を恐れずに言えば「それさえ出来れば、立派な港湾BCPである。」ということである。

例えば、連絡手段。「電話」しかない、もし災害時に電話がパンクしたら、その間、関係者間の連携に支障が生じてしまう、ということである。その時、どうやって情報共有を図るか。

例えば、安否確認。「確認」までしか決めていないと、もし担当者が参集出来なかったら、体制が出来ずに動けなくなってしまう、ということである。その時、どうやって体制を構築するか。

などなど。港湾は関係主体が多数いるので、これらはそのまま脆弱性へと繋がることとなる。関係者間で「その時、どうするか。」を事前に決めておくか否か、は災害時の港湾の命運を左右する、といっても過言ではない。

5.おわりに

いざその時に、適切に動けなければ港湾BCPを策定する意味がない。そうならないためには「有効に機能するか」という観点で「訓練」や「検討」を重ね、時間を掛けて一つずつチェックしていく必要がある。(図2参照)

重要業績指標(KPI)は策定を目標値としているが、本当に大事なものは、災害時の「実効性」である。

港湾の事業継続計画策定ガイドライン(仮称)の取組みは、現在、作業の真っ最中であるが、多分、本稿が掲載される頃には第2回の検討委員会(10/22)において「中間とりまとめ」が決定されている頃だと思われる。

港湾局では「実効性のある、使える港湾BCP」をどの港においても策定することが出来るようなガイドラインを皆様に提供していきたいと考えている。

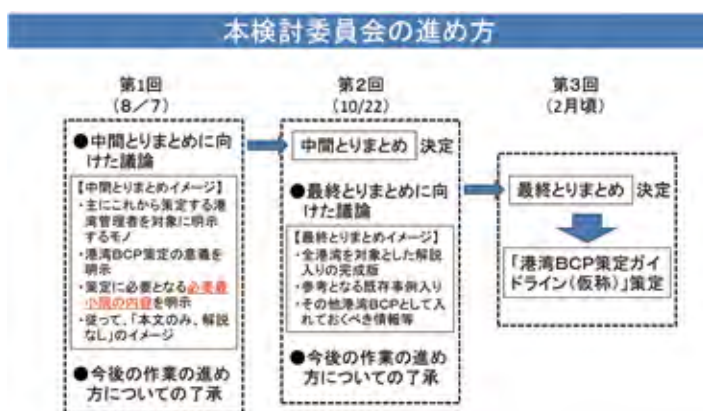


図1 検討委員会のスケジュール

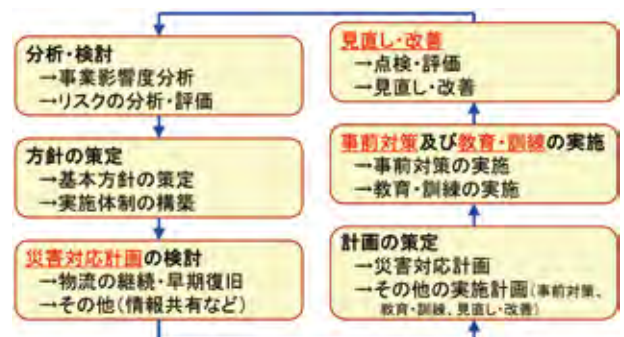
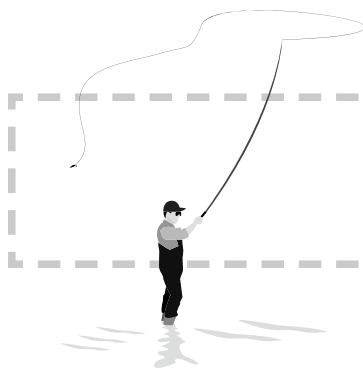


図2 港湾BCPにおけるPDCサイクル



キスの投げ釣り

愛知県釣りインストラクター連絡機構
代表 大田豊明



♪ 松原遠く 消ゆるところ
白帆の影は 浮〜かぶ ♪
干し網浜に 高くして〜
鷗(かもめ)は低く 波に飛ぶ
見〜よ昼の海 見〜よ昼の海♪
(「海」。文部省唱歌、作詞作曲不詳)

今号はキス釣りについてお話ししよう。投げ釣りの人気魚NO.1は何といってもキス、初夏〜晩秋が旬である。キスの次に人気のターゲット魚は晩秋から旬を迎えるカレイだろう。

キスの人気の秘密はその引きの強さにある。あの小さな魚体のどこにそんな力が・・・と驚くほどスカッと

したアタリで小気味よい。また、比較的簡単にだれにでも数が釣れる。三つ目は紡錘形でパールピンクに輝く美しい魚体。そして釣り場が砂浜で安全なこと。最後に食べて美味しい！とキスは五つ星に輝くお魚であろう。

今回はこのキスについて生態、釣りの形態、歴史的背景、タックルなどについて筆を進めたい。

少し古い資料だが、1988年発行の週刊釣りサンデー「新キスのすべて」から引用してその生態に迫ってみる。

キスは砂泥質を好み海底から約14cm内に暮らす。1日の行動パターンは季節によって異なるが、夏場の日中の干潮時は沖で過ごし、早朝と夕方の満潮時に接岸する。磯場の魚と違い、開けた海底に住み、体に防御物を持たないキスが身を守るすべは快速を利しての逃げの一手。このため敵の接近を予知する能力にたけ、視覚と聴覚が特に優れている。投げ釣りではオモリの着水音に驚き、群れも小さいため一カ所に止まらず砂浜を釣り歩く「キスは足で釣れ」の格言が生きる。食性は肉食で、底生性の小動物を主食とし、主に工



フルスイングの遠投

ビ・カニ類やゴカイ類を好む。

キスは多産系で6月～10月頃まで繰り返し産卵する。1975年、近畿大学水産研究所浦神実験場でシロギスの人工増殖に成功した。それによると1匹のメスが6月17日～10月2日までの102日間に65回の産



大キス釣り



巨キス3匹



30cm 超えの巨キス

卵を繰り返し、産卵総数は180万粒に達したという。環境と条件が良いとはいえ、2日に1回の産卵である。また、1976年に福岡県水産試験場でもキスの自然採卵と養成に成功している。

キス釣りには大きく分けて大物釣りと数釣りの二つがある。大物釣りとはだいたい27cm以上の大きいキスをターゲットにした釣法で、数釣りとは釣り方や時間帯なども大きく異なる。

大物釣りは夜釣り、太い仕掛け、エサも大きく、置き竿がメインとなり、釣り場は九州の島や山陰地方が有名。一方数釣りは日中に細仕掛けでエサも小さく、手持ちの誘い釣りで、全国のきれいな砂浜がその釣り場になる。

キスは数釣れることから「競技」として発展してきた。多い時には10本～15本の針数の仕掛けを用いる一投多魚の釣りである。これを最初に考案したのが阿波(四国徳島)の釣り人と言われる。ヒントは鱈のさびき釣りで、これをキス釣りに応用して針数を増やしたところ、ぞろぞろと釣れたのがキス数釣りのルーツだという。

徳島は釣りが盛んで俗に「阿波釣法」として広く知られる。釣りで一人前になるとはどういうことだろうか？ ある人は始めて5年経てば一人前といい、かの人はいやいや10年経たねばと主張する。阿波ではこういうそうだ。「磯の上で一俵の飯を喰ったら一人前」と。経過年数ではなく、釣り中の食事の量というのが実を的を得ている。一俵は四斗である、合に直せば400合。一回に1合の弁当を食べたとして400回になる。年に50回も釣行すれば相当の猛者である。これを8年続けてやると一俵の飯を磯の上で食べたことになる。納得であろう。このように阿波人は合理的で明快だ。

今やキスの数釣りはひとつの文化を形成し、釣具メーカーや各種団体の主催する「競技会」が毎年数多く開催され盛況である。

話しは飛ぶが、四国と言えば国民的詩人坂村真民氏が思い浮かぶ。氏は「念ずれば花開く」の言葉を幼いころ母から繰り返し聞かされ信念とした。数多い詩の中からひとつ紹介しよう。

「六魚庵独語」
よい本を読め



キスのいるきれいな浜

よい本によって己を作れ
心に美しい火を燃やし
人生は尊かったと叫ばしめよ

さて話を釣りのタックルに移そう。釣り竿は初期の竹竿からグラスロッド、そしてカーボンロッドへと飛躍的に進化し、釣り愛好者をとりこにした。陸上で競う遠投競技も今や250mの時代である。タックル

の進化が投げ釣りを大きく変えた。リールも重い時代から今や350gという軽さである。ラインもナイロンから伸びのまったくないPE糸へと変わり、遠くのお魚のアタリも手に取るように伝わる。オモリは鉛からより比重の重いタングステンへと変わりつつある。仕掛けはより細く強くなり、数釣りの針は小さくなった。その点タックルに比べエサには大き

な変化は見られない。輸入先が韓国から中国へと移行したくらいで虫エサが主流である。ただ、人工エサの研究も盛んで、将来は管理が難しく長持ちしない虫エサから人工エサに取って変わる時代が来るだろう。するとまた釣り人口が増えそうだ。

この釣りを楽しむためにはキスの生息できる自然環境を我々が保つことが必須となる。干潟や砂浜が消滅すればこれらの生き物も絶える。多くの生物がレッドデータブックへ移行するなか、キスの住める自然にあふれた遠浅の砂浜を守っていくことこそ、我ら人間の務めであろう。



キス7連愛知県



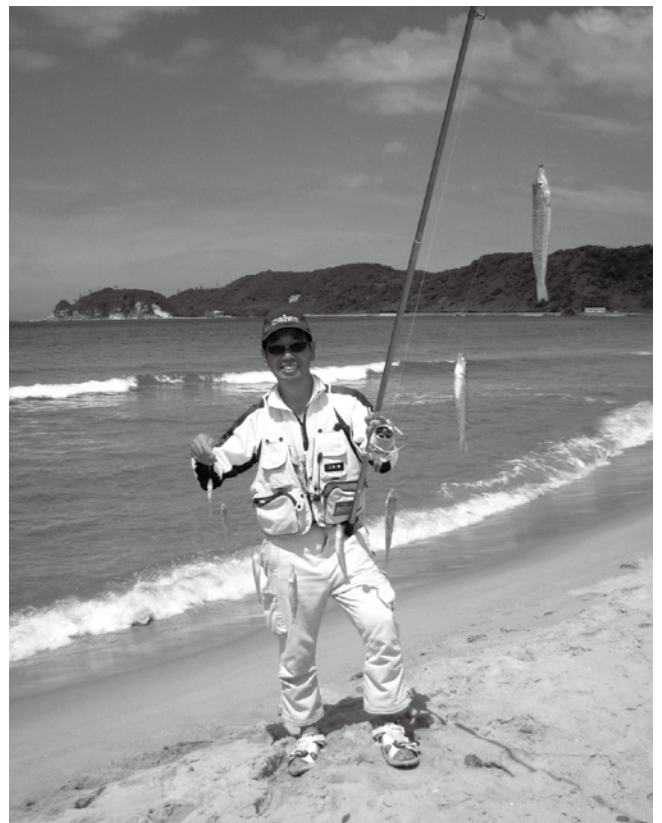
キス数釣り



キスの釣果



キス7連 伊勢湾



キス8連 島根県

指宿市

はじめに

鹿児島県薩摩半島の最南端に位置する指宿市(いぶすきし)は、自然と温泉、食に恵まれた、日本屈指の観光地です。東に鹿児島湾、南に東シナ海を臨み、南西部には薩摩富士の名で親しまれる秀峰開聞岳がそびえ立ちます。

本市の自慢は、なんといっても温泉。豊富な湯量を有することから、古くは「湯豊宿」と呼ばれていました。市内には、1000を超える源泉があり、市街地には、旅館やホテルが軒を連ねています。そのほか、昔ながらの公衆浴場や、砂浜に滲み出す天然温泉を利用した「砂むし温泉」など、温泉の種類も多彩。名所、旧跡が多く、年間を通して多くの観光客が訪れます。

また、山海の自然が豊かな本市は、農業と漁業が盛んです。オクラやソラマメ、そして最高級の鰹節として知られる本枯節は、生産量日本一を誇ります。

温泉

～火山がもたらす自然の恵み

指宿市は、日本有数の火山地帯。市域の大半は、約10万年前に噴火した阿多カルデラに含まれ、太古に形成された、多くの噴火口跡が点在します。温泉は、そうした火山がも

たらす、大地からの贈り物です。

海に近いため、温泉のほとんどは塩化物泉。渾渾と湧き出る湯は、市民の暮らしに深く根を張ると同時に、この地を訪れる旅人に、安らぎと活力を与えてきました。

温泉にゆったりと浸かり、その温もりに身をまかせれば、自然の癒しの力を、肌で感じることができます。

《昔懐かしい「公衆浴場」》

市街地には、明治25年創業の「弥次ヶ湯温泉」や薩摩藩藩主に縁のある「殿様湯」、指宿温泉発祥の湯ともいわれる「いぶすき元湯温泉」など、歴史ある公衆浴場が数多くあります。公衆浴場は昔も今も、人々の憩いの

指宿市 商工水産課
 主事 梶原洋平



場。そこでは、地元の常連も、初めて利用する観光客も、自然と笑顔で言葉を交わします。昔ながらの佇まいを残す情緒ある浴場も多く、どこか懐かしい雰囲気か漂っています。

《絶景露天風呂「たまたて箱温泉」》

市の南部に位置する、山川伏目地区の露天風呂「たまたて箱温泉」は、休日ともなると、多くの観光客でにぎわいます。人気の秘密は、露天風呂の眼前に広がる絶景。湯船からは、開聞岳や東シナ海的大海原、対岸の大隅半島を一望できます。湯に浸かりながら、山と海の雄大な風景を五感で味わえる、なんとも贅沢な時間です。



開聞岳を臨む雄大な景色に、思わずため息



歴史あるいぶすき元湯温泉

《天然のサウナ「砂むし温泉」》

市街地近くの摺ヶ浜や山川の伏目海岸は、砂浜のあちこちから、温泉がじわりと滲み出ています。その砂の中に、体を横たえて入浴するのが、「砂むし温泉」です。

その歴史は古く、約300年前の江戸時代には、砂むしによる湯治が行われていたと伝えられています。明治から昭和にかけては、評判が広まり、遠方からも、湯治客が押し寄せるようになりました。

近年では、砂むし温泉は、砂の圧力が血流をよくし、デトックス効果があり、健康や美容によいことがわかっています。



砂の温もりがじんわりと体に伝わり、心地よい

《湖畔にひっそり佇む「鰻温泉」》

火口に水がたまってできた湖「鰻池」のほとりにある鰻地区は、静かに佇む集落です。この地に湧き出す鰻温泉は、市内で唯一の単純硫黄泉。かつて、西郷隆盛が、湯治に訪れたことでも知られています。

また、鰻地区では、「スメ」と呼ば

れる温泉の蒸気を利用したかまどが、古くから暮らしに使われてきました。現代も、あちらこちらの民家の庭先で、スメから湯気が立ち上がっています。地区内にある旅館では、スメで作った「スメ料理」を味わうこともできます。



スメで卵や肉、野菜などを蒸すとおいしい



立ち上るスメの湯気と、鰻池

グルメ ～海の幸、山の幸に舌鼓

漁業と農業が盛んな指宿市は、海の幸、山の幸を味わえるグルメの町でもあります。

国内有数の鰻の水揚げ場として知られる山川では、鰻節の生産が盛んです。また、一帯では、温暖な気候風土を生かし、多種多様な作物が育てられています。春にはソラマメ、

夏になるとオクラが、一面に広がる畑を美しい緑で彩ります。そのほか、地熱を利用してマンゴーの生産も行われています。

《手業と時間が育む「本枯節」》

昨年、ユネスコの無形文化遺産に登録された「和食」。和食の魅力の一つは、「だし」が生む、深みのある味わいです。だしを取るための代表的な食材といえば、鰹節。なかでも、高級品として知られる本枯節は、全国の生産量の約7割が、指宿市山川で製造されています。

本枯節は、数か月もの歳月をかけて、カビ付けと天日干しを何度も繰り返し、丹念に作られます。そのだしは、濃厚なコクや旨み、風味が特徴です。

最近では、市内のラーメン店が、本枯節を、トッピングなどに使ったご当地ラーメン「いぶすき勝武士ラーメン」を開発。さっぱりと食べられると、女性にも好評です。



本枯節は、全国の料亭などで重宝される



本枯節をトッピングした「いぶすき勝武士ラーメン」。芳醇な香りが、ふわりと鼻の奥をくすぐる

《ゆでも焼いても！「ソラマメ」》

指宿市は、ソラマメの生産量日本一を誇ります。本市で本格的なソラマメ栽培が始まったのは、昭和27年。当時の栽培面積は、わずか50アールほどでしたが、徐々に拡大し、今では、約239ヘクタールにまで広がりました。

本市のソラマメは、温暖な気候のため、他の産地より一足先に旬を迎えます。収穫が始まるのは、12月。翌年4月にかけて、全国に出回ります。

調理法は、さやから出して、さっと塩ゆでするのが一般的ですが、近年は、さやごとグリルなどで焼く「焼きソラマメ」も人気。ホックホクの食感が楽しめます。

また、お土産には、ソラマメを使った「そらまめスイーツ」がおすすめ。アイスやプリン、どら焼きなど、洋菓子から和菓子まで、バラエティ豊かなスイーツが揃っています。



南国の日光をいっぱい浴びて育ったソラマメは、栄養たっぷり



指宿のソラマメは香りがよく、甘みがある

《ネバネバ食材の代表「オクラ」》

指宿市の、もう一つの「生産量第一位」がオクラです。4月にはハウス栽培の収穫が始まり、露地栽培の収穫は、10月頃まで続きます。

オクラといえば、ネバネバした食感が特徴です。このネバネバの正体は、水溶性の食物繊維であるペクチンや、糖タンパク質のムチン。

ペクチンは、動脈硬化や高血圧、糖尿病を予防する効果があるといわれ、ムチンは、胃の粘膜を保護したり、肝機能や腎機能を高めたりする働きがあります。そのほか、抗酸化作用や免疫力を高めるβ-カロテンを豊富に含みます。オクラはまさに、夏の元気を支える健康野菜なのです。

また、農家の女性たちが作る「オクラ漬」は、お土産としても人気。しょうゆベースの甘めの味付けで、ご飯のお供にぴったりです。



指宿の夏といえば、オクラ！

《とろ〜り甘い「マンゴー」》

指宿市では、マンゴーの栽培も盛んです。熱帯果樹であるマンゴーを、おいしく育てるため、温泉の熱を利用した、ハウス栽培も導入されています。

主に栽培されているのは、皮が赤く色づく「アーウィン」という品種。ほのかな酸味と濃厚な甘み、とろけるような口当たりが魅力です。

最盛期を迎える7〜8月に、本市を訪れる際は、ぜひおいしいマンゴーを味わってください。



贈答用としても人気の高い指宿のマンゴー

..... まだまだある、指宿の見所

指宿市には、美しい稜線の開聞岳や、九州最大の湖である池田湖、また、干潮時に砂州が現れ、歩いて渡ることができる知林ヶ島など、数々の名所があります。また、太古の昔、火山の噴火で、灰に埋もれた古代遺跡など、歴史的な見所も多くあります。

《稜線の美しい薩摩富士「開聞岳」》

開聞岳は、薩摩半島の南端付近に位置する、標高924メートルの秀峰。約4400年前から、幾度もの噴火を繰り返し、885年に、最後の溶岩ドームが生成されました。

美しい円錐形をしていることか

ら、「薩摩富士」と呼ばれ、市のシンボルとして親しまれています。

山頂付近には、360度の大パノラマが広がっています。

《謎の怪物が住む!?「池田湖」》

池田湖は、約5700年前、火山活動によってできた周囲15km、最大水深233mの、九州最大の湖です。

30年ほど前、この湖で、住民が正体不明の怪物を目撃したと証言しました。その怪物は「イッシー」と呼ばれ、マスコミにも取り上げられて話題になりました。

また、湖畔からは、間近にそびえる開聞岳を眺めることができます。美しい風景を楽しみながら、遊歩道を散策するのもおすすめです。



池田湖畔からの眺めは最高！



魚見岳から見える知林ヶ島



潮の香りに包まれて、砂州の道を散歩

《砂の道でつながる「知林ヶ島」》

知林ヶ島は、錦江湾にぼつりと浮かぶ無人島。3月から10月にかけて、大潮や中潮の干潮時は、長さ約800メートルの砂州が出現し、歩いて渡ることができます。砂の道でつながることから、縁結びの島として、カップルに人気のスポットです。

対岸にそびえる魚見岳の山頂からは、島を見渡すことができ、ここでしか出会えない景色を楽しめます。

《指宿市は「東洋のポンペイ」》

市内には、わかっているだけでも、120箇所もの遺跡があり、古いもので約3万年前の遺跡が見つかっています。そして、そのほとんどは、開聞岳の噴火によって、埋まっています。なかでも、国指定史跡である橋牟礼川遺跡は、火山灰層によって、縄文土器が弥生土器より古いことが証明された、考古学的にも極めて重要な場所です。噴火によって埋もれた村が発見されたことから、「東洋の

ポンペイ」と呼ばれています。

《篤姫ゆかりの地》

今和泉地区は、今和泉島津家の別邸跡があり、2008年、NHKの大河ドラマ『篤姫』で、有名になりました。この地は、篤姫が幼少期を過ごしたといわれ、篤姫が使用したといわれる手水鉢が残されています。

現在は、建物はありませんが、石垣や松林などが残っており、当時の面影を伝えています。

全国海岸リレー紹介

北海道

霧多布港海岸 津波・高潮危機管理対策緊急事業の紹介

北海道厚岸郡浜中町役場 水産課 港湾係



はじめに

北海道釧路市と根室市の中間に位置する浜中町は、漁業と酪農を基幹産業とする人口6千人の町です。「湿原と岬」で代表される雄大な海岸美は、北太平洋シーサイドラインの中でも、「岬と花の霧街道」と名がつくほど自然景観に恵まれ、観光客の入込数は年間約30万人にもなります。

また、当町は「ルパン三世」の生みの親モンキーパンチの故郷でもあり、その作品の中でも海岸線や岬が登場しています。平成24年からは「ルパン三世フェスティバルin浜中町」が開催され、全国から多くのルパン三世ファンが訪れています。

事業概要

浜中町霧多布港は、道東太平洋の豊富な漁場を抱える地方港湾です。過去に幾度となく大規模地震・津波被害を受けた当町は、港湾整備事業と海岸整備事業が連携した防災対策が重点的に進められ、平成13年には全国に先駆けて陸開水門の開閉を自動で遠隔操作できる「浜中町

津波防災ステーション」(以下「防災ステーション」)が完成いたしました。東日本大震災では、最大2.6mの津波が押寄せ、港湾施設に被害をもたらしましたが、陸開水門の遠隔操作システムの効果が発揮されたことにより居住区域の被害はありませんでした。

しかしながら、防災ステーションの整備から10数年が経過し老朽化や部品の製造中止により、機器の更新等を行わなければ機能が十分発揮できないことから、社会資本整備総合交付金(復興)により、平成25年度から平成27年度の3カ年で、機器とシステムを更新いたします。

期待できる事業効果

現行システムでは、防災ステーション

側と遠方の現場側を機能毎に接点で一つ一つ結び付け、防災ステーションから現場設備を操作する際は、機能毎に信号を送り込む仕組みでした。そのため操作卓が陸開5基、水門4門の合計9卓となり、迅速な対応が必要な緊急時は、操作人数もそれなりに必要となりました。

更新システムでは防災ステーションと現場設備をIP仕様に更新し、IPネットワークを介して防災ステーションと現場設備があたかも一つの装置のように連動し、双方で送信・受信が確認できる仕組みに変更となります。それにより地震発生から役場職員が防災ステーションに駆け付けての操作を1人でも出来るようになり、当町の防災機能がより一層充実されることが期待されています。



霧多布港海岸



現操作卓



更新後操作卓(イメージ)

東北

美しい海岸を取り戻した 東北の小さな飛鳥

飛鳥クリーンアップ作戦実行委員会
(NPO 法人パートナーシップオフィス理事)
金子 博

1996年、「日本の渚百選」に選ばれた荒崎海岸を含む飛鳥の西海岸は、西暦2000年を迎える頃には海のごみが大量に漂着し、百選の景観とはかけ離れた状態になっていました。訪れた観光客からは、「渚の百選を見にきたのに・・・」との苦情の電話が酒田市に入り、人口減少と高齢化に喘ぐ島民からは、「もう島民の力だけでは無理だ」との悲痛な声も。これらの声に後押しされた山形県と酒田市では、2001年、「飛鳥クリーンアップ作戦」を企画。公募した島外の県民・市民によるボランティア清掃活動を実施しました(今は島民も含めた250名前後の実施態勢)。

この「飛鳥クリーンアップ作戦」は、翌年より多様な団体が構成した実行委員会方式によって、かつ、運営事務局を行政からNPO法人に移転して今日まで継続しています。毎年1回、5月の最終土曜日に実施。この数年は定期船の運航も、1日3往復の特別措置が行われ、漂着ごみの回収時間を多く確保できるようになりました。島外から参加する約200名のボ

ランティア側も、2,000円の参加費を負担します。それでも毎回、山形県の内陸部や隣県からの申し込みも多く、一般公募枠の80名は、申込み受付後の数時間でキャンセル待ちに。

1~15メートルに堆積していた漂着ごみの回収は、そう簡単ではありません。それでも、10回目を迎える頃になると、

元の美しい海岸を一時でも取り戻せるようになったのです。国外のごみもありますが、山口県や新潟県などの国内の他地域から出たごみが多いことから(山形県から出たごみは秋田県や他国の海岸に)、地域で行動して、地球規模で対応しなければならぬ問題であることを知ってほしいと思います。

飛鳥・田下(たのしり)海岸の変遷とクリーンアップ活動の様子



2004年5月



2007年5月



2011年5月



東京港の海岸事業について

東京都 港湾局 港湾整備部
計画課 坂井 啓吾

はじめに

東京港は、南西に開口部を持つ比較的水深の浅い東京湾の湾奥部に位置しており、高潮の影響を受けやすい地形となっています。東京都では、これまでも伊勢湾台風を想定した高潮に耐えられるような海岸保全施設の整備を進めてきました。

現在は、東日本大震災を踏まえ平成24年12月に策定した新たな整備計画に基づき、海岸保全施設の整備を進めています。

今回は、上記計画に基づいた海岸保全施設の整備事例や、水辺の魅力・賑わ

いを創出する事業である「運河ルネサンス」の事例を紹介します。

海岸保全施設の整備について

東京都では、東日本大震災を踏まえ、平成24年4月に東京都防災会議において、首都直下地震等による被害想定を見直し、平成24年8月に「地震・津波に伴う水害対策に関する都の基本方針」を策定しました。これらを踏まえ、東京港では、平成24年12月に「東京港海岸保全施設整備計画」を策定しました。

現在は、本計画に基づき、海岸保全施設の耐震・耐水化や災害時に水門操作等の拠点となる高潮対策センターの二拠点化等の事業を進めています。

海岸保全施設の整備に当たっては、地

震や高潮に対する安全性の確保という観点に加え、水生生物の生息環境にも配慮し、構造の検討を行い、整備を行っています。例えば、品川区八潮に整備した防潮堤は、緩傾斜式を採用し、背後の海上公園と一体となった空間になるよう整備しています。

運河ルネサンスについて

都では、魅力ある水辺都市の実現に向け、地域主体の取組みを支援する「運河ルネサンス」事業を実施しています。

これまで5つの推進地区を指定しており、民間が主体となって観光栈橋や水上レストランの設置を行い、水辺の魅力と賑わいを創出するイベント等を開催しています。



東京港海岸保全施設整備計画図



京浜運河 防潮堤(品川区 八潮)



豊洲水彩まつり



水上レストラン

新潟港海岸（聖籠海岸地区）について

～侵食対策事業とみなとの施設を活用した地域振興に係る取り組み～

新潟県交通政策局港湾整備課

1.はじめに

新潟港は、一級河川信濃川河口部に展開する開港5港の一つである西港区と臨海型工業港で掘込式港湾の東港区から成ります。新潟港海岸(聖籠海岸地区)は東港区の網代浜船だまりの東側に位置し、海水浴やマリンスポーツ、夏まつりなどを楽しむために県内外から多くのレジャー客が訪れる海岸です。

しかし、これだけでは海岸の侵食が止まらなかったため、新たに4基の突堤整備を計画しました。

2.2 現在の整備状況

平成2年から突堤の整備に着手し、現在、4基の計画のうち、1号・2号突堤の2基が完成しています。さらに、平成25年度から3号突堤の工事に着手しています。

また、平成23年6月3日には、釣り開放防波堤(第2東防波堤)が誕生し、昨シーズン(平成25年3月～12月)は、延べ2万5千人が安全に海釣りを楽しみました。

本誌読者の皆様におかれましても、新潟にお越しの際は、ぜひ「みなとオアシス聖籠」にお立ち寄りいただき、豊かな自然環境を活用した海洋レクリエーションを楽しんでいただければと思います!

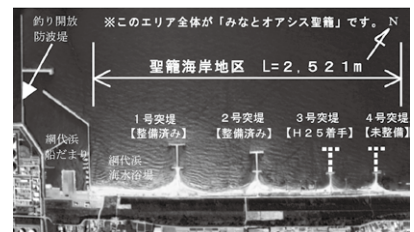
2.新潟港海岸(聖籠海岸地区)

2.1 侵食対策事業の経緯

新潟県聖籠町に位置する新潟港海岸(聖籠海岸地区)は、明治以降に河川からの供給土砂が減少したことに始まり、港湾整備による沿岸漂砂の変化や冬期風浪等により著しく海岸汀線が後退したため、昭和30年代から侵食対策として護岸を整備してきま

3.みなとオアシス聖籠

新潟港東港区北側は、「みなとオアシス聖籠」に登録されており、聖籠海岸地区にある網代浜海水浴場はその施設の一つです。海水浴だけでなく、サーフィンの大会、ビーチコンサート、聖籠夏まつり花火大会など数多くのイベントが開催され、観光客・地元住民で賑わっています。



新潟港(聖籠海岸地区)全景



釣り開放防波堤



網代浜海水浴場



ビーチコンサート



聖籠夏まつり海上花火大会

全国海岸リレー紹介

中部

沼津津波・高潮防災ステーションについて

静岡県沼津土木事務所
港湾課 貝沼 征嗣

はじめに

駿河湾奥部に位置する沼津市の海岸では、想定される東海地震が発生した際、早いところでは5分程度で津波の第一波が到達するものと予測されています。このため、沼津港海岸や隣接する沼津牛臥海岸や静浦漁港海岸に設置した水門、陸閘等を、沼津市と県で一元的に遠隔監視操作する「沼津津波・高潮防災ステーション」の整備を進めているところです。こ

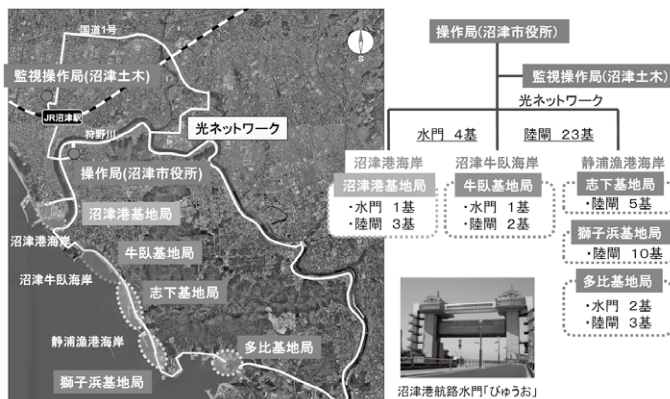
れにより、遠隔監視制御のほか事象発生時の一括自動閉鎖も可能となり、想定される東海地震発生時の減災が可能となります。

具体的な対策方針

東日本大震災では電源や通信ネットワーク等の障害により遠隔操作機能が發揮されない事例があったため、本ステーションではシステム、通信及び電源につ

いて耐災性の向上を図り、事象発生時に備えることとしています。本ステーションの対象施設27基は点在していることから5地区に分類し、遠隔地の操作局と沿岸の基地局からなる「分散管理型」のシステム構成とし、機器障害時の影響範囲を限定させることにしました。また、国交省の光ケーブルと無線により通信システムの多重化を図り、バックアップ機能を強化しています。さらに、各操作局、基地局単位で非常用電源を整備し、停電時の体制も強化しています。

沼津津波・高潮防災ステーション概要



総合的な防災ステーションへの取組

国交省と相互利用する光ネットワークを活用し、国と県が管理する監視カメラ映像等の情報を相互に共有することとしました。これにより、管理者の異なる海岸や河川の被災状況等を把握するほか、水防時の直轄河川の雨量水位映像情報の監視、沼津市への防災情報の提供が可能となることから、様々な災害時の対応を支援するシステムとして活用し、防災対策に取り組んでまいります。

近畿

久美浜港海岸 ～海岸保全、地域の賑わいと交流機会の創出～

京都府建設交通部港湾課 森 宣和
京丹後市商工観光部観光振興課 堀江 亮平

1. はじめに

久美浜港海岸のある久美浜湾は、京都府の西北端に位置しており、三方を丘陵地に囲まれ、日本海と砂嘴を介して内海を形成した波静かな湾であり、湾内全域が山陰海岸国立公園に指定されています。

また、湾周辺には、数多くマリンスポーツが楽しめる砂浜や豊富な湯量を誇る天然の温泉があり、海の幸をはじめとするグルメの魅力と合わせて、京都府北部の

観光拠点として、多くの人々に親しまれています。

今回は、久美浜港海岸の海岸保全事業及び平成26年7月に「みなとオアシス京たんご」に登録された「みなとオアシス京たんごセンター」を中心とした周辺地域の賑わいと交流機会の創出について紹介します。

2. 海岸保全事業

久美浜港海岸侵食対策事業(久美浜地区)
当該地区の既設護岸は風浪等による経年変化で老朽化が著しく、人家等に隣接していることから、背後地の保全を図るため、平成23年度から社会資本整備総合交付金の侵食対策事業で護岸改良を実施しています。



事業箇所



京丹後市ドラゴンカヌー選手権大会



久美浜まるかじりまつり



カキ・魚まつり

3. 地域の賑わいと交流機会の創出

久美浜湾では、以前から歴史ある地域の催しが多く開催されています。例年8月には、約100チーム、のべ3,000人が参加し熱戦を繰り広げる夏の風物詩「京丹後市ドラゴンカヌー選手権大会」や、かぶと山の大字点燈、灯籠流し、花火大会で10,000人近い人々で賑わう「千日会観光祭」が開催されています。さらに、10月には「久美浜まるかじりまつり」、12月には「カキ・魚まつり」が開催され、京丹後の雄大な海・山・里の恩恵を味わうことができる大変好評を得ており、市内外からのべ約15,000人の参加者で賑わいをみせています。今後は京都府北部地域で取り組む「海の京都」事業と連携し、着地型観光の推進による更なる賑わいづくりに取り組んでいきます。

山口県高潮防災情報システムのリニューアル

山口県土木建築部港湾課事業班

1.はじめに

山口県では、平成11年台風18号による甚大な高潮被害を機に、山口県高潮対策検討委員会が設置され、気象及び海象の想定の見直しと今後の防災対策の課題等が検討されました。この中で、ハード対策とあわせてソフト対策の重要性が報告されたことを受け、平成13年から高潮防災情報システムの整備に着手しました。

高潮防災情報システムは、潮位、風向・風速、気圧の気象・海象情報の収集・伝達を行うとともに、排水機場や水門の運転状況を一元的に把握し、適切かつ確実な防災対策を行うものであり、山口県内の主要な海岸の潮位等観測情報を、インターネットを介して、県民、海岸利用者、市町、防災関係機関、県庁出先機関等に提供するシステムです。

2.高潮防災情報システムの更新

平成24年度から、高潮防災情報システムの機器の更新に合わせて、利用者のニーズに合わせた新たな機能の追加など、システムの拡充を図り、平成25年11月からリニューアルしたシステムを運用開始しました。

主な更新点は以下のとおりです。

- ・ 確実な情報伝達ができるようバックアップ機能の確保(サーバー二重化)。
- ・ 潮位等観測情報を地図から検索可能。
- ・ 過去の観測情報が確認可能。
- ・ 携帯電話用、スマートフォン用サイトを構築。

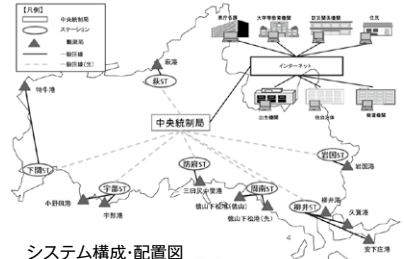
また、当システムは山口県土木防災情報システムと連動しており、他の気象情報も同時に確認することが可能です。

3.おわりに

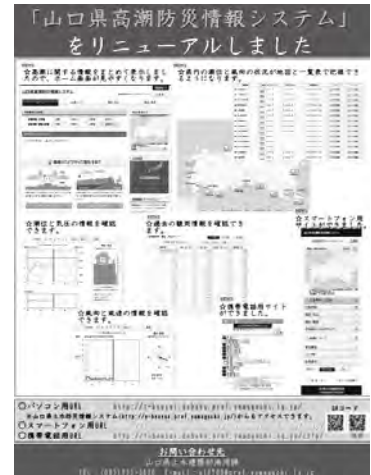
平成25年11月にリニューアルをしてから、10ヵ月の間に約40,000件ものアクセスがありました。

利用者から「見やすくなった」とのご意見もいただいております。今後も情報伝達のさらなる充実を図り、県民の避難行動を支援するとともに、ハード・ソフト一体の整備をすすめ、浸水被害の軽減を図っていきたく考えています。

※当システムは一般的な検索サイトにおいて「山口県高潮防災情報システム」と打ち込むとアクセスできます。



システム構成・配置図



リニューアルお知らせポスター

東予港海岸(神拝地区) 海岸保全施設整備事業について

愛媛県 土木部河川港湾局港湾海岸課

□はじめに

東予港海岸は、愛媛県東部の西条市に位置し、沿岸部は、重化学、造船等の臨海工業地帯が形成され、その背後には市街地が連担しています。

また、海岸線は、瀬戸内海の燺灘に面しており、人工海岸が目立つが、前浜は、遠浅の砂浜が形成されており、市の中央部を流れる加茂川河口には干潟が広がるなど、良好な自然環境も残されています。

□東予港海岸 神拝(かんばい)地区

神拝地区は、加茂川の東側に位置し、背後には、住宅地が連担するほか、主要幹線道路の国道11号や県道新居浜壬生川野田線、県の東予地方局庁舎、西条中央病院等の各

種公共施設等が立地しています。

当地区の堤防及び水門は、昭和24～37年にかけて国営干拓事業(土地改良事業)による造成に伴い整備されていますが、建設後40年以上が経ち、老朽化の進行や天端高さの不足により被災の恐れが高まりました。さらに平成13年に発生した芸予地震の影響を受けており、背後はゼロメートル地帯が広がっていることから、浸水被害の増大さを考えると早急な整備が必要となりました。

このため、平成15年度に、高潮対策事業として、堤防改良L=2,589m及び水門改修1基の工事に着手し、平成25年度に事業完了しています。なお、当該工事の施設設計においては、レベル2地震動による照査を実施しており、南海トラフ地震に備え、耐震性を有した施設として整備し、沿岸域の安全確保を図っています。



□カブトガニ保護活動

また、当海岸の北部にある砂浜海岸は、カブトガニの繁殖地として知られています。

カブトガニは、世界で最初に「生きている化石」という言葉が使われた学術的に貴重な生き物であり、その血液は、内毒素の検査など医学、薬学の分野で大きく貢献しています。

また、カブトガニは、海の環境を示すバロメーターであり、カブトガニが住めるような環境を守ることは私たち人間にとってもよい環境を守ることに繋がります。

このため、西条市をはじめ地元ボランティア団体により、カブトガニと自然環境を守るために、カブトガニフェスティバル、幼生飼育ボランティア、カブトガニ探検隊、海岸清掃などいろいろな事業が展開されています。



カブトガニ保護活動状況

全国海岸リレー紹介

九州

博多港海岸 海岸整備事業について

福岡市 港湾局 事業計画課
伊藤 雅典

1.はじめに

博多湾は、糸島半島と海の中道に囲まれた鶴翼状の形状を有し、東西に約20km、南北に約10km、総面積約140km²、海岸延長約7kmの内湾です。海岸線は、全国的に見ても比較的多くの水際線が人々に開放されており、湾内のどの地区からも水際線へのアクセスが容易です。また、海岸線の背後は住宅地が密集していることもあり、福岡市は、背後の人命・財産を守るために海岸整備事業に取り組んでいます。

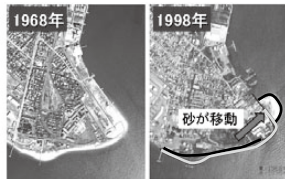
今回は、現在整備を行っている西戸崎地区、能古地区の2か所について紹介します。



2.現在の整備の状況

(1)西戸崎地区

西戸崎護岸では、護岸前面の砂が侵食され、護岸基礎部分が露出している状況であることから、護岸の吸出し及び転倒等が生じる恐れがありました。また、当該護岸の北側では、侵食された砂が堆積している状況であり、砂の堆積を防止する対策を講じるよう、地元から要望が寄せられている状況でした。



1968年
1998年

そのため、「侵食対策事業」として、平成24年度より事業を実施し、突堤整備や養浜を行い、平成26年度に完了する予定です。



着手前

完成

(2)能古地区

能古北浦護岸では、護岸前面に設置している消波ブロックが劣化し、消波機能が著しく低下していることから、台風時等には、波が護岸背後の道路・家屋に打ち上げられる状況です。



越波状況

完成イメージ

そのため、「高潮対策事業」として、平成24年度より事業を実施し、消波ブロックの再整備や護岸築造等の整備を行っているところです。

3.おわりに

福岡市は、博多港海岸の美しい自然環境を守り育て、周辺の住環境を損なわないよう健全な利用を図っていくとともに、誰もが博多港へ愛着を持ち、安全に安心して快適に生活できることを目指し、海岸整備に取り組んでいきます。

沖縄

東部海浜開発計画 ～早期実現に向けて～

沖縄市東部海浜開発推進協議会
事務局職員 上江洲 裕也

はじめに

沖縄本島の中央部に位置する沖縄市は、年々人口が増えつつある一方で失業率が高いことや(H22国調14.5%)、市面積の約36%を占める米軍基地等の存在によって新たな開発用地が不足しており、生活や地域振興に様々な影響を及ぼしていることなどの現状があります。

これらの課題を解決するため、現在、沖縄市にある中城湾港(泡瀬地区)において「スポーツ」「健康・医療」「交流」をメインテーマとした開発を目指し、海に囲まれた緑豊かな環境の中で、スポーツや医療・保養などを通じて市民や県民、観光客が交流・健康づくりを行える空間を創出する事業が進行しています。

沖縄市東部海浜開発推進協議会

沖縄市東部海浜開発推進協議会は、沖縄市の21世紀の街づくりのため「東部海浜開発計画」の早期実現に向けて、市民総意による事業の推進を図ることを目的に活動しており、事業を応援する沖縄市内事業所33団体で構成された組織です。

目的達成のため、年度毎に事業計画を

立て様々な推進活動を行っており、その一環として平成26年7月に、海の日イベント「未来のビーチで砂遊び」を開催いたしました。

昨年度ビーチ予定地の一部に砂が投入されたことを受けて開催されたこの企画は、当日の天気にも恵まれ、沖縄総合事務局、沖縄県、沖縄市協力のもと、埋立現場を解放して県内の親子を対象に実施されました。

オープニングセレモニーでは、市長はじめ関係者の方々より事業の進捗を祝うお言葉を頂いた後、地元の自治会による古謝翔龍太鼓の演舞が披露され、イベント



「東部海浜開発計画」イメージ図

が幕開けしました。

海上では、カイトボードのデモンストレーションが行われ、メイン会場の砂浜では宝探しゲーム、グラウンドゴルフ、ビーチフラッグ、スイカ割りなどのアトラクションの他、消防車の乗車体験、AEDを使用した救命講習、海の生き物に触れる環境学習等、盛りだくさんのイベントとなりました。

今後も事業を応援するたくさんの方々と共に様々な推進活動を展開し、「早期実現に向けて」取り組んで参ります。



宝探しゲーム

古謝翔龍太鼓



環境学習

スイカ割り



北海道 / 霧多布港海岸
→p.48

東北 / 飛島・田下海岸
たのしり
→p.48

北陸 / 新潟港海岸
→p.49

近畿 / 久美浜港海岸
→p.50

中国 / 山口県
→p.51

九州 / 博多港海岸
→p.52

四国 / 東予港海岸 (神拝地区)
→p.51

関東 / 東京港
→p.49

中部 / 沼津港
→p.50

沖縄 / 中城湾港 (泡瀬地区)
→p.52

データで見る海岸・防災

①各地域における東日本大震災以降の想定津波の検討状況

[凡例] ◎:検討結果公表済、○:検討中、()内は公表日または検討開始日、☆:津波防災地域づくり法に基づき設定

地方	地域		L1 津波の検討状況		L2 津波の検討状況	
				想定津波高 (T.P.)		想定津波高 (T.P.)
北海道	北海道	太平洋側	◎ (H25.2)	1.3 ~ 12.8 m ※津波のせり上がり高	◎ (H24.6)	1.1 ~ 34.6 m
		日本海側	—		○ (H24年度~)	
		オホーツク海側	—		○ (H25年度~)	
東北	青森県	太平洋側	◎ (開始 H24.2 ~) (八戸港公表 H25.3)	2.1 ~ 7.0 m 八戸港内のみ公表	◎ (公表 H24.10) ☆	4.4 ~ 23.5 m
		陸奥湾		—	◎ (公表 H25.2) ☆	0.8 ~ 3.7 m
		日本海側		—	○ (公表 H25.1)	1.6 ~ 11.5 m
	秋田県		◎ (H25.9)	3.0 ~ 6.0 m	◎ (H24.12)	9.8 ~ 14.4 m
	山形県		○ (H24.4 ~)	—	◎ (H24.3)	7.3 ~ 8.8 m
	岩手県		◎ (H23.10)	4.8 ~ 13.7 m	◎ (H23.10)	非公表
	福島県		◎ (H23.10)	2.4 ~ 8.7 m	○ (H23.7 ~) ☆	未公表
	宮城県		◎ (H23.9)	1.5 ~ 13.7 m	◎ (H23.9)	2.4 ~ 24.0 m
関東	茨城県		◎ (H24.8)	3.1 ~ 4.2 m ※各地域海岸の最大水位	◎ (H24.8) ☆	4.1 ~ 14.8 m
	千葉県	東京湾沿岸 千葉東沿岸	◎ (東京湾 H25.3) (千葉東 H25.5)	2.6 ~ 4.9 (東京湾) 1.2 ~ 7.8 (千葉東)	○	
		東京都	東京湾内	設定不要		◎ (H24.4 元禄型関東地震、 東京湾北部地震)
		伊豆 小笠原諸島	○ (H24.9 ~)		◎ (H24.4: 元禄型関東地震) (H25.5: 南海トラフ巨大地震・ 元禄型関東地震)	7.2 ~ 24.5 m
	神奈川県*1		◎ (H25.1)	1.8 ~ 7.1 m	◎ (H24.3)	3.7 ~ 14.5 m
北陸	新潟県		○ (H25.10 ~)		◎ (H25.12) ※修正版	0.7 ~ 7.3 m
	富山県		—		◎ (H24.3)	0.1 ~ 7.1 m
	石川県		—		◎ (H24.4)	0.5 ~ 18.6 m
	福井県		—		◎ (H24.9)	0.8 ~ 8.7 m
中部	静岡県		◎ (H25.6.27)	1 ~ 11 m	◎ (H25.6.27) ☆ (H25.11.5 駿河・南海 トラフ側)	1 ~ 33 m
	愛知県		○ (H23.9 ~)		○ (H23.9 ~)	
	三重県		○ (H24.10 ~)		◎ (H24.3) ◎ (H26.3)	1.4 ~ 19.2 m —

[凡例] ◎:検討結果公表済、○:検討中、()内は公表日または検討開始日、☆:津波防災地域づくり法に基づき設定

地方	地域	L1 津波の検討状況		L2 津波の検討状況		
			想定津波高 (T.P.)		想定津波高 (T.P.)	
近畿	大阪府	○ (H24.11 ~)	—	○ (H24.11 ~) ☆	—	
	兵庫県	○ (H24.6 ~)	—	◎ H25.12 公表済 (大阪湾・淡路) H26.2 公表済 (播磨) ○ (H24.4 ~) (但馬)	2.0 ~ 8.1 m	
	和歌山県	検討済み (東海・東南海・ 南海3運動地震) H26年10月公表予定	~ 10 m	◎ (H25.3) ☆	~ 19 m	
	京都府	—	—	—	—	
中国	岡山県	◎ (H26.4.15)	1.9 ~ 3.0 m	◎ (H25.3及びH25.7)*2 ☆	2.3 ~ 3.3 m	
	広島県	○ (H24.6 ~)		◎ (H25.3) ☆	3.1 ~ 4.0 m	
	山口県	瀬戸内海側	○ (H24.5 ~)		◎ (H25.12) ☆	3.0 ~ 3.8 m
		日本海側	○ (H24.5 ~)		○ (H24.5 ~)	
	鳥取県	○ (H23.7 ~)		○ (H23.7 ~)	3.2 ~ 7.6 m	
	島根県	○ (H22.11 ~)		○ (H22.11 ~)		
四国	高知県	○ (H25.11)	2.7 ~ 19.3 m	◎ (H24.12) ☆	13 ~ 34 m	
	徳島県	◎ (H25.3)	2.0 ~ 13.1 m	◎ (H24.10) ☆	2.1 ~ 20.9 m	
	香川県	◎ (H26.3)	2.3 ~ 3.2 m	◎ (H25.3) ☆	2.8 ~ 3.8 m	
	愛媛県	◎ (H26.6)	2.4 ~ 5.4 m	◎ (H25.6) ☆	3.1 ~ 21.3 m	
九州	福岡県	○ (H26.3 ~)		◎ (H24.5)	0.5 ~ 2.5 m	
	佐賀県	—		○ (H25.4 ~)		
	長崎県	○ (H24.4 ~)		◎ (H26.3) ☆	2 ~ 7 m	
	熊本県	—		◎ (H25.3) ☆	2.0 ~ 3.8 m	
	大分県	○ (H25.6 ~)		◎ (H25.2) ☆	2.7 ~ 13.5 m	
	宮崎県	◎ (H25.12)	2.4 ~ 7.8 m	◎ (H25.2) ☆	8.8 ~ 16.0 m	
	鹿児島県	○ (H25.4 ~)		◎ (H25.3)	2.2 ~ 12.8 m	
沖縄	沖縄県	—		◎ (H25.1)	3.5 ~ 32.9 m	

※1:神奈川県においては、首都直下地震モデル検討会の公表を受けて、見直しの検討中。

※2:岡山県においては、津波防災地域づくり法に基づいた津波浸水想定を行い、浸水想定図等をH25.3に公表していたが、地域防災計画の見直しを進めるに当たり、新たに国の被害想定に準じて「津波の越流後に堤防等が破壊される」条件での津波浸水想定を行い、地震・津波被害想定をH25.7に公表している。

データで見る海岸・防災

②東日本大震災で被災した港湾・海岸の復旧状況

○東日本大震災では八戸港から鹿島港など27港が被災しました。その被災報告額は約4,138億円に及んでいます。

○各港に設置された協議会において策定された「産業・物流復興プラン」に基づき、復旧工程計画に定められた全ての港湾施設(復旧期間を要する防波堤等を除く)について、平成26年度内での本格復旧の完了を目指します。また、復旧に期間を要する防波堤、海岸保全施設については、工程管理等適切に実施し、早期完了を目指します。

1 (a)港湾の復旧状況(暫定利用可能岸壁数)(平成26年6月末現在)

八戸港以南の水深4.5m以深の公共岸壁(公社含む)が対象。

港名	港格	①震災前 バース数	②暫定利用可 能バース数 ※2	(②/①)	③本復旧済み バース数 ※3	(③/①)	④本復旧工事 着手済みバース数 ※4	(④/①)
1 八戸港	重要	44	44	100%	44	100%	44	100%
2 久慈港	重要	24	24	100%	23	96%	24	100%
3 宮古港	重要	26	26	100%	26	100%	26	100%
4 釜石港	重要	7	7	100%	1	14%	7	100%
5 大船渡港	重要	10	10	100%	6	60%	10	100%
6 仙台塩釜港 (石巻港区)	国際拠点	31	31	100%	27	87%	27	87%
7 仙台塩釜港 (塩釜港区)	国際拠点	20	18	90%	1	5%	17	85%
8 仙台塩釜港 (仙台港区)	国際拠点	22	22	100%	22	100%	22	100%
9 相馬港	重要	13	12	92%	11	85%	13	100%
10 小名浜港	重要	72	64	89%	64	89%	72	100%
11 茨城港 (日立港区)	重要	18	18	100%	18	100%	18	100%
12 茨城港 (常陸那珂港区)	重要	25	25	100%	25	100%	25	100%
13 茨城港 (大洗港区)	重要	13	13	100%	13	100%	13	100%
14 鹿島港	重要	18	18	100%	18	100%	18	100%
小計(国際拠点港湾・重要港湾)		343	332	97%	299	87%	336	98%
1 八木港	地方	4	4	100%	4	100%	4	100%
2 小本港	地方	1	1	100%	0	0%	1	100%
3 気仙沼港	地方	6	6	100%	2	33%	6	100%
4 女川港	地方	4	4	100%	0	0%	4	100%
5 久之浜港	地方	1	1	100%	1	100%	1	100%
6 江名港	地方	7	7	100%	0	0%	7	100%
7 中之作港	地方	7	7	100%	7	100%	7	100%
小計(地方港湾)		30	30	100%	14	47%	30	100%
合計		373	362	97%	313	84%	366	98%

※1 上記17港の他、御崎港、雄勝港、金華山港、表浜港、荻浜港、川尻港、河原子港、土浦港、潮来港、軽野港にて被災し、計27港が被災。

※2 港長(海上保安部)、港湾管理者、地方整備局(東北、関東)の確認により暫定利用が可能と判断された施設。
施設の大部分で復旧工事が必要であり、利用にあたっては、吃水制限や上載重制限がかかっている施設もある。

②暫定利用可能バース数には、③本復旧済みバース数も含む。

※3 査定を受けて採択された災害復旧事業が完了したバース数(被害のない施設も含む)。

※4 着手済みは工事契約済みの施設(今回調査より被害のない施設も含む)。

(b) 港湾海岸の復旧状況(平成26年6月末現在)

港湾海岸の復旧状況

	地区海岸数	被災地区海岸数(注)				
		うち本復旧 工事着工済	(着工率)	うち本復旧 工事完了	(完了率)	
被災6県計	113	61	33	(54%)	11	(18%)
青森県	34	1	1	(100%)	1	(100%)
岩手県	14	13	12	(92%)	2	(15%)
宮城県	35	34	11	(32%)	2	(6%)
福島県	11	8	4	(50%)	1	(13%)
茨城県	7	3	3	(100%)	3	(100%)
千葉県	12	2	2	(100%)	2	(100%)

(注)警戒区域内(福島第一原子力発電所から半径20km圏内)を除く

(参考1) 海岸全体の復旧状況(農林水産省及び水産庁所管海岸を含む)

	地区海岸数	被災地区海岸数(注)				
		うち本復旧 工事着工済	(着工率)	うち本復旧 工事完了	(完了率)	
被災6県計	983	471	325	(69%)	88	(19%)
青森県	275	7	7	(100%)	7	(100%)
岩手県	120	109	85	(78%)	18	(17%)
宮城県	286	263	148	(56%)	22	(8%)
福島県	109	56	49	(88%)	5	(9%)
茨城県	82	26	26	(100%)	26	(100%)
千葉県	111	10	10	(100%)	10	(100%)

(参考2) 海岸の復旧状況の推移(被災6県計)

	地区海岸数	被災地区海岸数(注)				
		うち本復旧 工事着工済	(着工率)	うち本復旧 工事完了	(完了率)	
平成24.3末時点	983	471	76	(16%)	9	(2%)
平成25.3末時点	983	471	196	(42%)	60	(13%)
平成26.3末時点	983	471	318	(68%)	86	(18%)
平成26.6末時点	983	471	325	(69%)	88	(19%)

データで見る海岸・防災

③「港湾の事業継続計画」における全国の検討状況一覧（平成26年6月末現在）

【地域の「港湾の事業継続計画」等】

地域名	協議会等	設立時期	検討状況	策定期間
北海道	道央圏港湾連携による防災機能強化方策検討会	H23.9.7	○	H24.4.12
北海道	北海道太平洋側港湾における地震・津波対策検討会(仮称)	(H26d)	×	(H26d)
東北	東北広域港湾防災対策協議会	H25.3.5	×	(H26d)
東京湾	港湾BCPによる協働体制構築に関する東京湾航行支援協議会	H21.9.8	△	(H26d)
関東	関東港湾広域防災協議会	H26.3.27	△	(H26d)
北陸	北陸地域における港湾の地震・津波対策協議会	H25.3.8	×	(未定)
伊勢湾	伊勢湾港湾機能継続計画検討会議	H25.11.27	△	(H26d)
大阪湾	大阪湾港湾機能継続計画推進協議会	H23.9.16	○	H24d
広島湾	広島湾連携BCP関係者会議	H22.10.4	○	H23d
四国	四国の港湾における地震・津波対策検討会議	H23d	○	H26.3
九州東岸地域	九州東岸地域の港湾における地震・津波対策検討会議	H23d	○	H24.7

○ 策定済み	5件
△ 策定中	3件
× 準備中	3件
合計	11件

※伊勢湾については、法定協議会の検討内容が機能継続検討会議に反映されるため、法定協議会を削除。

【各港別「港湾の事業継続計画」】

港名	協議会等	設立時期	検討状況	策定期間
苫小牧港	苫小牧港湾BCP策定協議会	H26.7.1	△	(H26d)
釧路港	釧路港湾BCP協議会	H24.11.28	○	H26.3策定
八戸港	八戸港湾機能継続協議会	H25.6.14	○	H25.3策定
青森港	青森港湾機能継続協議会	H25.7.29	○	H26.3策定
宮古港	宮古港湾機能継続協議会	(H26d)	×	(H26d)
大船渡港	大船渡港湾機能継続協議会	(H26d)	×	(H26d)
久慈港	久慈港湾機能継続協議会	(H26d)	×	(H26d)
釜石港	釜石港湾機能継続協議会	H25.8.2	△	(H26d)
仙台塩釜港	仙台塩釜港湾機能継続協議会	H25.7.23	△	(H26d)
秋田港	秋田港湾機能継続協議会	H25.5.29	△	(H26d)
船川港	船川港湾機能継続協議会	H25.5.29	△	(H26d)
能代港	能代港湾機能継続協議会	H25.5.29	△	(H26d)
酒田港	酒田港湾機能継続協議会	H25.5.28	○	H26.3策定
小名浜港	小名浜港湾機能継続協議会	H25.7.24	△	(H26d)
相馬港	相馬港湾機能継続協議会	(未定)	×	(未定)
茨城港	港湾BCPによる協働体制構築に関する茨城港連絡協議会	H24.7.27	△	(H26d)
鹿島港	港湾BCPによる協働体制構築に関する鹿島港連絡協議会	H24.7.26	△	(H26d)
千葉港	港湾BCPによる協働体制構築に関する千葉港連絡協議会	H24.10.10	○	H26.6策定

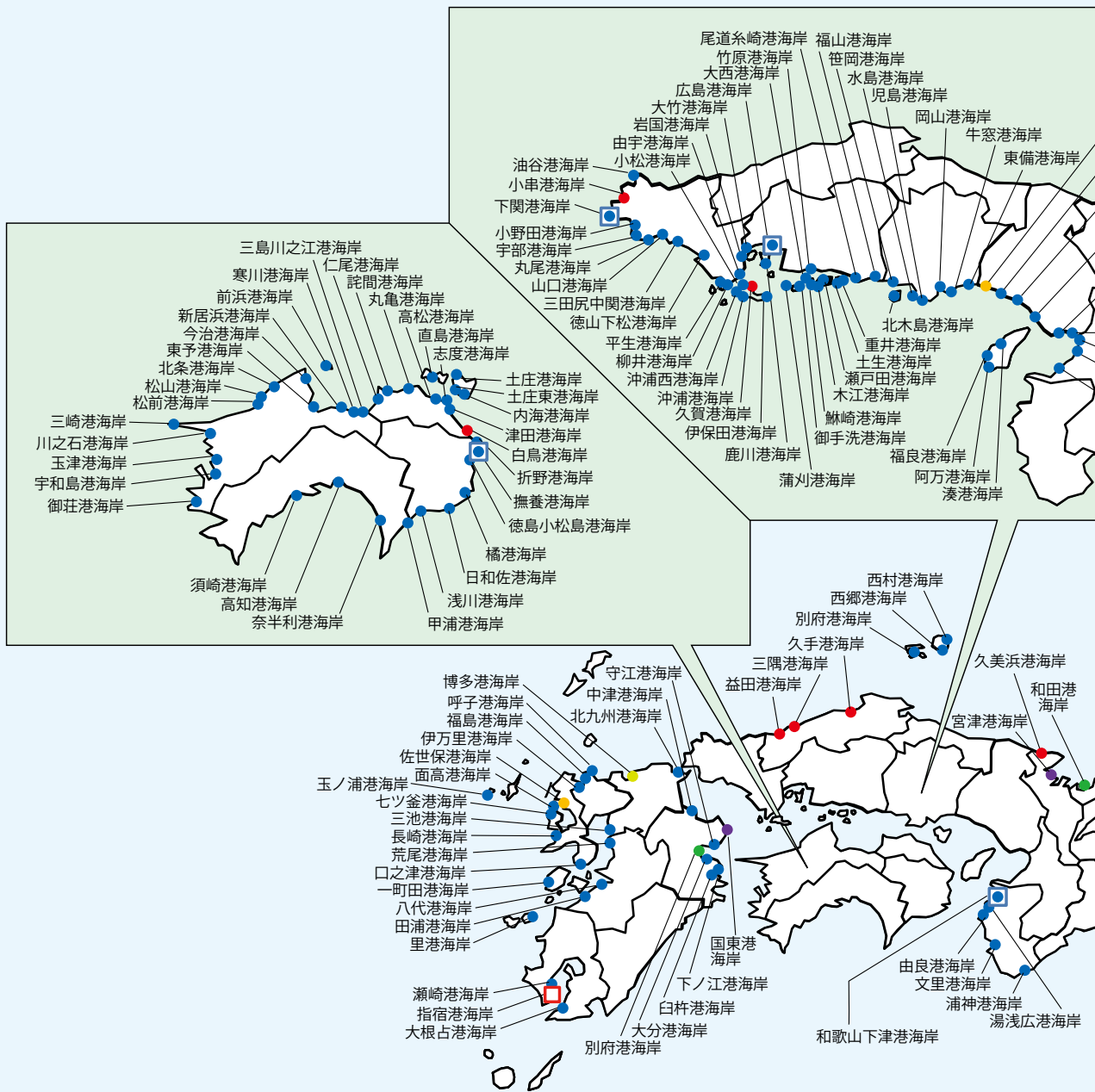
木更津港	港湾BCPによる協働体制構築に関する木更津港連絡協議会	H25.2.27	○	H26.6 策定
東京港	港湾BCPによる協働体制構築に関する東京港連絡協議会	H24.5.18	○	H25.3 策定
横浜港	港湾BCPによる協働体制構築に関する横浜港連絡協議会	H21.9.8	△	(H26d)
川崎港	港湾BCPによる協働体制構築に関する川崎港連絡協議会	H23.2.21	△	(H26d)
横須賀港	港湾BCPによる協働体制構築に関する横須賀港連絡協議会	H24.3.30	△	(H26d)
新潟港	新潟港港湾BCP協議会	H25.3.15	○	H26.3 策定
両津港・小木港	佐渡地域港湾BCP協議会	H25.10.25	○	H26.3 策定
直江津港	直江津港港湾BCP協議会	H25.11.29	△	(H26d)
伏木富山港	伏木富山港災害時における官民連携協議会	H25.2.25	△	(H26d)
七尾港	七尾港災害時連携協議会	H25.3.27	△	(H26d)
金沢港	金沢港災害時連携協議会	H24.7.2	○	H26.3 策定
敦賀港	事業継続検討会	H25.3.19	×	(H26d)
清水港	清水港防災対策連絡協議会	H25.7.8	○	H26.5 策定
田子の浦港	田子の浦港防災対策連絡協議会	H25.9.24	△	(H26d)
御前崎港	御前崎港BCP策定協議会	H26.1.23	△	(H26d)
名古屋港	名古屋港港湾機能継続計画作業部会	H24.11.13	○	H26.3 策定
衣浦港	衣浦港・三河港港湾BCP検討会 衣浦港BCP作業部会	H25.11.11	△	(H26d)
三河港	衣浦港・三河港港湾BCP検討会 三河港BCP作業部会	H25.11.11	△	(H26d)
四日市港	四日市港港湾機能継続計画作業部会	H24.11.27	○	H26.3 策定
津松阪港	津松阪港港湾機能継続計画作業部会	H25.1.22	○	H26.3 策定
徳島小松島港	徳島小松島港機能継続連絡協議会（仮称）	(H26d)	○	H26.3 策定
高松港	高松港連絡協議会	H23.9.14	○	H23.9 策定
松山港	災害時松山港活用方策検討関係者会議	H26.1.17	△	(H26d)
高知港	高知港機能継続連絡協議会	H25.10.23	○	H25.2 策定
須崎港	災害時須崎港活用方策検討関係者会議	H25.9.5	△	(H26d)
宿毛湾港	災害時における宿毛湾港の活用検討関係者会議	H25.12.2	△	(H26d)
北九州港	北九州港事業継続計画策定準備会	H26.2.21	△	(未定)
大分港	大分港港湾BCP連絡協議会	H26.5.22	△	(H26d)
細島港	細島港港湾運営継続推進協議会	H25.1.25	○	H25.3 策定
宮崎港	宮崎港港湾事業継続推進協議会	H25.8.30	○	H25.11 策定
油津港	油津港港湾事業継続推進協議会	H25.11.18	○	H26.2 策定
那覇港	那覇港港湾BCP連絡協議会（仮称）	(H26d)	×	(未定)
平良港	平良港港湾BCP連絡協議会（仮称）	(H26d)	×	(未定)
石垣港	石垣港港湾BCP連絡協議会（仮称）	(H26d)	×	(未定)
中城湾港	中城湾港港湾BCP連絡協議会（仮称）	(H26d)	×	(未定)

○ 策定済み	20 件
△ 策定中	24 件
× 準備中	9 件
合計	53 件

データで見る海岸・防災

④平成26年度事業実施予定海岸

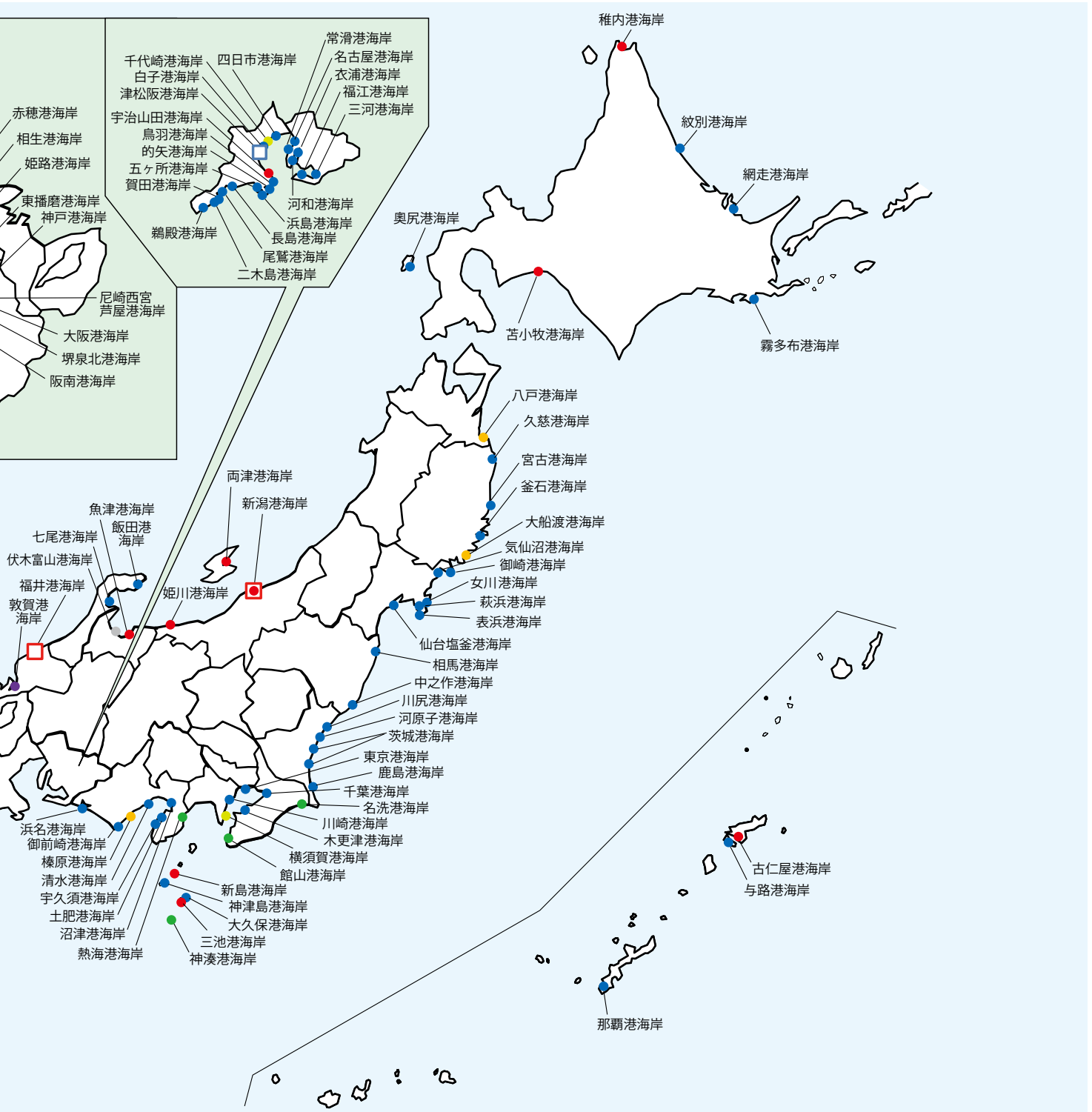
※直轄事業及び社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金事業



凡例

- 直轄事業
- 交付金事業
- 高潮対策事業等
※高潮対策、耐震対策、老朽化対策、津波・高潮対策
- 侵食対策事業
- 海岸環境整備事業
- 高潮等及び侵食事業
- 高潮等及び環境事業
- 侵食及び環境事業
- 高潮等・侵食・環境事業

高潮対策事業等（その他事業）
耐震性能調査
長寿命化計画策定
老朽化調査
ハザードマップ策定支援
水門等整備運用計画策定事業



青森県	新潟県	石川県	名古屋港管理組合	四日市港管理組合	京都府	兵庫県	神戸市	高知県	福岡県	佐賀県	大分県	宮崎県
	○									○	○	○
○	○		○	○	○	○		○	○			○
		○					○					
							○	○		○		

大災害時対応も含めた海辺の安全教育

—おとうさん、おかあさんと話をしよう—

港湾海岸防災協議会

前号で、NPO法人ビーチ文化振興協会より、当協議会が研究委託した“大災害時対応も含めた海辺の安全教育”について紹介いただきました。同研究は「港湾利用者への安全教育を通じた港湾振興方策に関する研究報告書」(平成25年11月)として取りまとめています。

南海トラフ地震や首都直下地震の切迫性が懸念されるなか、港湾及び背後地域では、多くの人々が暮らし働いており、その防災・減災対策はたいへん重要です。しかし、行政の予算・人員が限られ、行政のハード・ソフト施策のみによる対応では限界があるため、住民一人一人が防災意識を高め、自助・共助・公助により防災・減災対策を強化していくことが重要です。

同報告書は、港湾・海岸利用者、特に子供への安全教育の取り組みをとりまとめています。子供への安全教育は、子供が素直な気持ちで学んだ内容を家族に話し、教えることにより、世帯全員が正しい避難行動をとることなど波及効果が期待できます。このような取り組みも港湾・海岸の防災行政に関係する皆様の参考になれば幸いです。

以下、報告書に一例としてとりあげた「子供への安全教育プログラム」を紹介します。

.....

(海辺の安全教室のプログラム)

(1)「自分たちが住む「みなとまち」の良いところ」

地域は、毎日の生活の場であり、人々との触れ合いの場でもある。子どもたちは、そこで生きる人々との交流や関わりを通して、社会人としての生き方や生活のルール等を学んでいくこととなる。したがって、子どもたちが、地域に親しみをもって、進んで地域に関わるようにすることが地域を愛する心「愛郷心」につながる。

安全教育を行うにあたっては、まず、自分たちの住む地域がどんなところかを知ることは、以下の点で有意義と考えられる。

- ① 事故や災害の恐ろしさを先に教えてしまえば、恐怖心先立ってしまい、子どもたちが萎縮するので、子どもたちが知っている話題から入る。
- ② 最初に自分たちの住む地域を話題にすることで、改めて興味を抱かせる。後で避難場所などを考える時の伏線となる。
- ③ 遊びたくてウズウズしている子どもたちの心を落ち着かせる。

また、現代の子どもたちは、地域との関わりが希薄になってきていると全国的に言われているなか、安全教室は、子どもたちの交流の場であり、お互いを知る機会でもある。

既に、全国各地域では、歴史探訪、地域文化、自然体験等を通じて、地域を愛する子どもたちを育

成する様々な取り組みが行われている。海辺の安全教育の場は、絶好の機会ととらえることができ、地域を愛する子どもたちの「愛郷心」育成の視点を盛り込むことが期待される。

(2)「海の楽しさ面白さ大切さ」

海辺の遊び方と言えば、定番の「海水浴」だけではない。今やスポーツとしての地位を築いているビーチバレー、ビーチサッカー、ビーチフラッグスなどの他、様々な遊び方を知ることは、子どもの興味を引き、自分の住む地域に対する新しい発見にもつながっていくものと考えられる。特に、夏場しか遊ぶことを知らなかった子どもたちが、天気さえよければ一年中遊べることを知ることは、地域の愛着を持つ上で、大きな転機となるものと考えられる。

また、磯の生物観察、魚の生態など「地域を知る」うえで学習意欲をそそるテーマも海辺にはそろっている。

(3)「海辺での身の守り方」

海辺での事故防止のための具体的な知識と技術を身に着けるため、紙芝居や対話など頭で覚える内容と実体験により体で覚える内容を組み合わせて、プログラムを構成することが望ましい。

(例)海辺での注意事項(事故防止、万一の対応、マナー等)を紙芝居、身振り手振り、クイズ形式など、子どもたちが興味を引くやり方で教える。

(例)ライフジャケットを、実際、身に着けてみて、装着手順、装着感を体感するとともに、ライフジャケットがあると、顔が水面より上に出るので呼吸がしやすいこと、保温力があること、漂流物に対する衝撃から体を守ってくれることを理解する。

(例)救命代用器具として、ペットボトルを用いた救助体験を行う。また、いきなり助けに行くのではなく周囲の観察を行いながら水に入らなくても救助する技を学ぶ。



紙芝居による海辺安全教室



ペットボトル救助体験

(4)「もし地震が起きたら」

① 津波に対する心得

「地震を感じたら、避難してくださいとのアナウンスがあったら、即座に安全な場所に避難する」ことが最も重要な内容であり、最初に子どもに教える。

② 津波に対する正しい知識

「どうして津波は怖いものなのか」を正しく理解することは、避難動作を速やかに行う上での動機づけとなるため、「すばやく避難する」とことと併せて教えることが効果的である。

③ 避難方法

仮に、津波が発生したら、海水浴場で遊んでいる子どもたちはどうすべきかを考えてみる。「津波は18分～20分で来る」と子どもたちは聞いていたとしても、それは時間が無いに等しいと感じるはずである。その際、ハザードマップで示されている最も近い避難場所、あるいは逃げるには時間がない場合には、所定の階層以上の最寄りの公共施設などに避難することが、我が身を守ることにつながることを繰り返し教える。

(5)「おとうさん、おかあさんと話をしよう」

安全教育は、安全教室で終了するのではなく、子どもが得た知識を家族と共有することで初めて一区切りととらえることができる。海での事故防止のための知識、技術はもちろんのこと、津波に対する対処方法として、具体的に以下の内容を家族に伝えて、安全教室を締めくくる。

「ぼく(わたし)は、津波が来たら絶対に逃げるから」
「おとうさん、おかあさんも逃げて」
「(避難したあと)必ず、あとで迎えに来てね」
「どこで待っていればいいか、家族みんなで決めよう」

.....

本研究報告書は、ご希望される会員の皆様にはCD-ROMにて提供することが可能です。また、海辺の安全教育についてのお問い合わせは日本ビーチ文化振興協会にてお受けいたします。問い合わせ先はそれぞれ以下のとおりです。

■ 研究報告書(CD-ROM)の問い合わせ先

港湾海岸防災協議会 事務局

〒107-0052 東京都港区赤坂3-3-5 住友生命山王ビル8階

公益社団法人 日本港湾協会内

電話 03-5549-9575

URL:<https://www.phaj.or.jp/>

■ 海辺の安全教育に関する問い合わせ先

NPO法人 日本ビーチ文化振興協会

〒104-0033 東京都中央区新川1-1-7 リバーサイド茅場町3階

電話:03-3552-1171

E-MAIL:info@jbeach.jp

| 編 | 集 | 後 | 記 |

今月号では、常日頃より、海をきれいにするために様々な活動をしている方々を紹介させていただきました。その活動は多くの市民、企業、団体・組織などのボランティア活動によって支えられています。そのうち本誌で紹介できたのはほんの一部ですが、日本全国にこうして率先して清掃活動などに取り組む方々が多くいらっしゃることはとても素晴らしいことだと思いますし、私も自分にできることから行動していきたいと思います。これからも、世界に誇れる美しい日本の海岸をみんなの心遣いで守り、次の世代に引き継いでいければと思います。



原稿募集のお知らせ

本誌では、読者相互の交流・情報交換を図るため、読者の皆様からの投稿コーナーを設けています。採用させていただいた方には薄謝、掲載誌を差し上げます(応募者多数の場合は、すべて掲載できないこともあります)。皆様のご応募、お待ちしております。

■コラム「私と海岸」(毎号2名程度掲載予定)

ビーチ・海岸に関わる趣味の話、体験談、失敗談、おもしろ話、身近なこと、旅行話等、なんでも結構ですので、気軽にご投稿ください。

- ①文字数:1,000~1,500字程度(本誌1ページ分) ②テーマに沿ったお写真2~3枚程度

■「TOPICS」

「『波となぎさ』に掲載された活動の“その後”をお知らせしたい」、「今、こんな取り組みをしています」——そうした情報の原稿をお待ちしています。

- ①文字数:1,500字程度(本誌1ページ分) ②テーマに沿ったお写真、図表2~4枚程度

■「ビーチライフ」

皆様の「ビーチライフ」に関するさまざまな活動や体験についての原稿を募集します。

- ①文字数:4,000~6,000字程度(本誌2ページ分) ②テーマに沿ったお写真、図表3~7枚程度

■原稿送付先：郵送、FAX、メールにて承ります。

原稿形式は、データ、原稿用紙いずれも承ります。原稿送付の際には後日編集部からご連絡させていただきますので、ご連絡先等を必ず明記してください。

- ①郵送先:〒107-0052 東京都港区赤坂3-3-5 住友生命山王ビル8階 日本港湾協会内 港湾海岸防災協議会
「波となぎさ」編集担当宛
②FAX:03-3505-5400
③e-mail:naminagi@tbss.co.jp

※原稿に関するお問い合わせは上記連絡先③へメールにてお問い合わせください。



発行 平成26年10月31日
発行所 港湾海岸防災協議会
〒107-0052 東京都港区赤坂3-3-5 住友生命山王ビル8階
TEL. 03-5549-9575 (代表)
発行兼編集者 花澤 功
印刷所 株式会社 TBS サービス
〒107-8482 東京都港区赤坂5-3-6
TEL. 03-3505-7148

本誌の購読については、上記発行所にお問い合わせください。

第18回 海岸シンポジウム



今後発生が想定される南海トラフ地震等による津波や近年激化している台風による高潮・高波、砂浜の侵食に備えるため、海岸における防災・減災対策や維持管理の強化が求められています。

また、海岸においては、NPO、市民団体などの多くの法人・団体が清掃・植樹・希少動植物の保護・環境教育の様々な活動が行われています。これらの法人・団体を海岸管理の担い手として、海岸管理者が情報提供・技術支援を行うことにより、連携強化を図る必要があります。

今回のシンポジウムは、15年ぶりとなる海岸法改正において、海岸保全施設の維持修繕基準の策定や海岸協力団体制度が位置付けられたことを踏まえ、今後の海岸保全施設の維持管理方策及び市民団体との連携のあり方と海岸管理者との役割について考えます。

日時 平成26年 **12月2日(火)**

参加費無料

13時00分～16時00分 (受付開始12時00分)

会場 シェーンバッハ・サボー (砂防会館別館)

主催：全国海岸事業促進連合協議会 後援：農林水産省・国土交通省

- 1 開 会 (13:00)
- 2 あいさつ 磯部 雅彦 全国海岸事業促進連合協議会会長
- 3 基調講演 「海岸管理における課題と今後の対応」
磯部 雅彦 ((公社)土木学会会長、高知工科大学副学長)
- 4 意見発表 「黒潮町の津波への取組」
大西 勝也 (高知県黒潮町長)
＜休憩10分＞
- 5 パネルディスカッション 「次世代に引き継ぐ海岸」
コーディネーター 山崎 登 (日本放送協会解説委員)
パネリスト 永井 敏子 (日立おかみの会会長、日田市観光協会理事)
佐藤 慎司 (東京大学大学院教授)
井上 智夫 (国土交通省水管理・国土保全局海岸室長)
磯部 雅彦 ((公社)土木学会会長、高知工科大学副学長)
- 6 閉 会 (16:00)



シェーンバッハ・サボー(砂防会館別館)
東京都千代田区平河町2-7-4 TEL:03-3261-8386(代表)
最寄り駅 最寄り駅
地下鉄 永田町駅(有楽町線・半蔵門線・南北線) 4番出口 徒歩1分

第18回海岸シンポジウム参加申込書

全国海岸事業促進連合協議会
事務局 一般社団法人全国海岸協会

FAX：03-3595-6634

勤務先（団体名）			
申込責任者	所 属		
	役 職		
	(ふりがな) 氏 名		
	電話番号	(内線：)	

参加者名簿

番号	所 属	役 職	(ふりがな) 氏 名	備 考 (電話番号)

お願い：勤務先、所属、役職、氏名等を記入の上、FAXにより上記送付先宛にご送付お願いします。

一般社団法人全国海岸協会 TEL 03-3595-6633 FAX 03-3595-6634

URL <http://www.kaigan.or.jp>

E-mail info@kaigan.or.jp

その先の向こうへ

GOING FURTHER

1896年、広島県呉市にて創業した当社は、
進取気鋭の精神と先端の建設技術をもって社会に貢献し、
社会とともに成長してきました。
新たなフィールドへ常に挑戦し続ける心は、
いまでも当社のDNAに引き継がれています。
時代が変わっても変わらないチャレンジスピリットと、
時代の変化に応じた柔軟な自己革新力。
現状に甘んじることなく、一步一步着実に前に進む。
その先の向こうへ…五洋建設



人と地球にあたたかな技術、 ハートテクノロジー。

海の息吹、大地の鼓動、そして都市の活気。
地球の自然と快適な生活の調和こそ、私たちの願いです。
人にあたたかな技術を追究し、夢を確かなカタチに育て、
感動の明日を築いていきます。



〒135-0064 東京都江東区青海二丁目4番24号 青海フロンティアビル TEL(03)6361-5450

このころを刻む。

私たちの暮らしている社会は
少しずつ変化し、成長しています。
若築建設は、しっかりと今を見つめながら、
人のところを刻む企業として、
一步一步着実に歩み続けます。


 豊かな未来へ 技術のメッセージ
若築建設
 〒153-0064 東京都目黒区下目黒 2-23-18
 TEL. 03-3492-0271
 FAX. 03-3490-1019

技術と信頼で未来を創る

長年にわたって培ってきた技術と信頼とによって
障害から国土を、そして人々の生活を護り
安全で住み良い未来を創ります

ロウタスユニ
 六脚ブロック
 かんらん岩
 ビーハイブ
 パラクロス
 アゴスW
 トライアン
 ビーハイブS

国土保全
環境創造



技研興業株式会社
<http://www.gikenko.co.jp/>

本 社

東京都杉並区阿佐谷南三丁目 7 番 2 号
 TEL 03-3398-8521 FAX 03-3398-8553

自然と人を技術で結ぶ。

～おかげさまで創立50周年になりました～

株式会社 **ニュージェック**
<http://www.newjec.co.jp>

- 大阪本社
大阪府大阪市北区本庄東2-3-20
- 東京本社
東京都江東区亀戸1-5-7

TEL. 06-6374-4901

TEL. 03-5628-7201

SHIBATA は

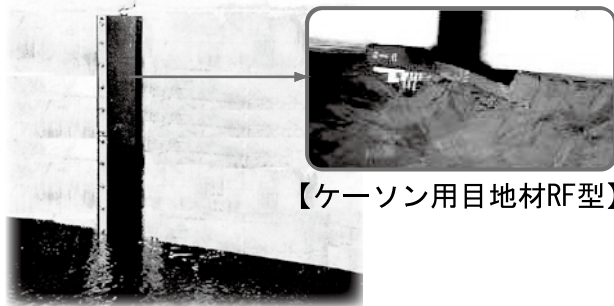
- 世界で唯一の防舷材の総合メーカーです。
- 独創的な海洋開発関連商品の開発を進めています。
- 環境と開発の調和を考えたシステムの創造に努めています。



【受衝板付防舷材CSS型】



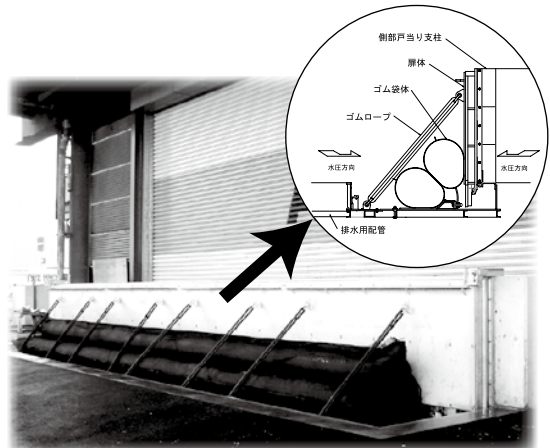
【浮体式係留索ラバージョイナー】



【ケーソン用目地材RF型】



【遮水シート：管理型廃棄物海面処分場】



【高潮対策用ゴム袋体防潮扉】
(豊国工業株製)

■営業品目■

防舷材(受衝板付・汎用型・洋上接舷用(空気式)・漁港用・作業船用・ドックゲート用他)、緊張係留システム、浮体式係留索(ラバージョイナー)、浮体動揺制御システム(クッションローラー)、バリアー式防衝システム、ケーソン用目地材、汚濁防止膜、透水性土木シート、土木遮水シート、高潮対策用防潮扉等、その他にも建設土木、環境景観、建築防水、化成品、産業用特殊履物等、幅広い分野にわたる商品をお取扱しております。

～「ゴム+α」の複合素材で、環境・防災・安全に貢献する～

シバタ工業株式会社

本社工場 〒674-0082 兵庫県明石市魚住町中尾1058

東京支社 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-21

(JPRクレスト竹橋ビル8F)

神戸支社 〒650-0023 神戸市中央区栄町通4-1-10 (新和ビル4F)

支店・営業所／札幌・青森・仙台・横浜・名古屋・福岡・長崎

ISO9001&ISO14001認証取得

<http://www.sbt.co.jp/>

TEL.078-946-1515 FAX.078-946-0528

TEL.03-3292-3861 FAX.03-3292-3869

TEL.078-362-6030 FAX.078-362-6094

