

波となぎさ

Wave & Beach

2010
No.182
季刊

ISSN 0919-4304



特集

海岸の整備とその効果

港湾海岸防災協議会

波となぎさ

Wave & Beach

C O N T E N T S



表紙写真／

「ボクラの休日」中西康治（「豊かなウォーターフロントフォトコンテスト2009」国土交通大臣賞受賞作品）詳細は本文34ページ

巻頭グラフ

- 02 熱海港海岸 海岸環境整備事業の効果
- 03 松山港海岸(和気・堀江浜)よみがえった白砂青松
- 04 唐津港(西ノ浜)海岸環境整備事業
- 05 津田港海岸 ふるさとの海岸づくり
- 06 敦賀港海岸 白砂青松の復元

特集 海岸の整備とその効果

- 07 熱海港海岸 海岸環境整備事業の効果について
静岡県 建設部 港湾局 港湾整備室 港湾環境係長 小林 真郎
- 09 よみがえった白砂青松 ～松山港海岸(和気・堀江浜)の整備とその効果～
四国地方整備局 松山港湾・空港整備事務所 航路管理課長 木村 稔
- 13 唐津港(西ノ浜)海岸環境整備事業
佐賀県 交通政策部 港湾課 百武 和彦
- 15 安全でいきいきとした”ふるさとの海岸づくり”をめざして
～津田港ふるさと海岸～
香川県 港湾課長 大川 孝治
- 19 地域住民と一体となった白砂青松の復元にむけた取り組み
～敦賀港 松原海岸～
福井県 土木部 港湾空港課／福井県 嶺南振興局 敦賀港湾事務所

連載コラム 私と海岸

- 21 波止めとなぎさの釣りバカ日誌 第4話・釣りの3要素・自然条件編
やすべえ
- 22 水辺感謝の日 ―全国一斉釣り場清掃―
公認釣りインストラクター 近藤 康明

連載

- 25 なぎさグルメ紀行 第36回 宿毛市にこらっしゅれ
リポーター:宿毛市商工会議所 川田 英美 文/構成:宿毛市企画課 栗木 祐史
宿毛観光キャンペンガール さんご娘 成田さおり 監修:宿毛市商工観光課 奈良 和美

TOPICS

- 31 第13回海岸シンポジウムの開催
港湾海岸防災協議会
- 34 豊かなウォーターフロントフォトコンテスト2009 海とみなと ―その歴史・役割・観光
- 46 津波防災講演会in久慈 差し迫る沿岸を震源とした地震津波へ備える
東北地方整備局 釜石港湾事務所
- 50 国土交通省港湾局海岸・防災課人事異動

特別寄稿

- 51 第6回国際沿岸防災ワークショップ出席報告
国土交通省 港湾局 国際・環境課 国際企画室 国際業務係長 黒木 英明
- 52 三河港における台風18号高潮によるコンテナ漂流被害調査
国土交通省 国土技術政策総合研究所 沿岸海洋研究部 主任研究官 熊谷 兼太郎

お知らせ

- 53 「港湾海岸関係例規集」の販売
港湾海岸防災協議会
- 54 「天橋立物語―その文化と歴史と保全」販売中！
- 55 編集後記

熱海港海岸 海岸環境整備事業の効果

→詳細は本誌 7 ページからご覧ください。

熱海港海岸の横磯・渚地区は昭和初期の都市開発埋立によって磯や砂浜が失われコンクリート護岸と消波ブロックの親水性に乏しい海岸線となっていました。昭和56年度からの海岸環境整備事業により、平成2年度に完成した人工海浜熱海サンビーチでは、市民と海のふれあいの場を提供しているのみならず、熱海市観光の活性化の一助となっています。

また、古くから長浜海水浴場として利用されてきた多賀地区では、平成4年度より海岸環境整備事業に着手しており、平成17年度には北側400m区間の人工海浜が完成し、南側工区の整備を検討中です。将来の夏期交通渋滞対策としての国道改良計画と合わせ、良好な海岸環境を創造することにより、海洋レクリエーションの基地として地元活性化をもたらすものと期待されています。



熱海サンビーチから渚第1・2・3工区



完成したテラス型堤防(渚第3工区)



夏場の熱海サンビーチ

松山港海岸(和気・堀江港) よみがえった白砂青松

→詳細は本誌9ページからご覧ください。

近年、地球温暖化に伴う平均海面の上昇や台風の大
型化に伴う高潮や高波の発生、東南海・南海地震などの
巨大地震に伴う津波の発生が指摘されており、海岸保全
施設の整備は急務とされています。一方で、海岸にはこ
れまでの「防護」機能を求めながらも、散策や海水浴・レ

ジャー・スポーツ・イベント等と地域の住民やさまざま
な利用者の観点に立った「利用」のし易さ、白砂青松に代
表される美しい景観や多様な動植物が生息する場として
「環境」との調和も求められています。

夏場のマリンスポーツでの利用



スロープを設置したバリアフリー海岸



松山港海岸 堀江・和気浜



清掃活動ボランティアの様子

唐津港(西ノ浜) 海岸環境整備事業

→詳細は本誌 13 ページからご覧ください。

唐津港は、佐賀県北部に位置し、玄界灘を経て日本海に面する天然の良港です。その名の示すとおり「唐の津」として古くから大陸との交易で栄え、近代においては、石炭の積み出し港として地域の振興、経済進展に重要な役割を果たしてきており、現在では、県内北部の流通、経済を支える基盤として重要な役割を果たしています。

また、日本三大松原のひとつである「虹ノ松原」の白砂

青松の海岸線を持つ美しい港湾なのですが、砂浜の侵食作用が激しくなったことから、昭和52年度より離岸堤防が整備され侵食対策が行われましたが、その影響による景観の悪化を改善するため、平成5年度より海岸環境整備事業として海浜造成工事に着手し、平成12年度に完成しました。



唐津港 虹ノ松原



ボランティア団体による清掃活動



養浜による砂浜の回復

津田港海岸 ふるさとの海岸づくり

→詳細は本誌 15 ページからご覧ください。

津田港は香川県東部の津田町に位置し、中央に広がる海浜は、瀬戸内海国立公園の中でも特に美しいと言われる白砂青松の「津田の松原」として有名であり、夏には県下最大の海水浴場として多くの人々に親しまれています。

今回紹介します「津田港ふるさと海岸」は、昭和35年から高潮対策事業などによる護岸の補強や消波工事を行っ

ておりましたが、砂浜の侵食が進んでしまい、工事によって自然景観が損なわれ、海へのアクセスなど親水性を阻害する状況になっておりました。そこで防災機能の向上を第一としながらも平成元年度からは「ふるさと海岸整備モデル事業」を実施し、良好な自然と海を活かしたレクリエーション港湾としての発展も期待されています。



日本で最初のふるさと海岸

整備後



夏場の海水浴風景



津田夏まつりで行われたカッター大会の様子

敦賀港海岸 白砂青松の復元

→詳細は本誌 19 ページからご覧ください。

福井県敦賀市にある敦賀港海岸松原地区は史跡名勝「気比の松原」として日本三大松原の一つにも数えられている白砂青松の海岸です。

しかし、近年は冬季風浪や台風などにより砂浜が侵食され、海岸線の後退が進んでいます。福井県では国土の保全と良好な景観、自然環境の保全を目的として平成6年度から離岸堤(松島地区)や養浜工(松原地区)などによる侵食対策事業を進めております。



松原海岸全景



養浜工概念図

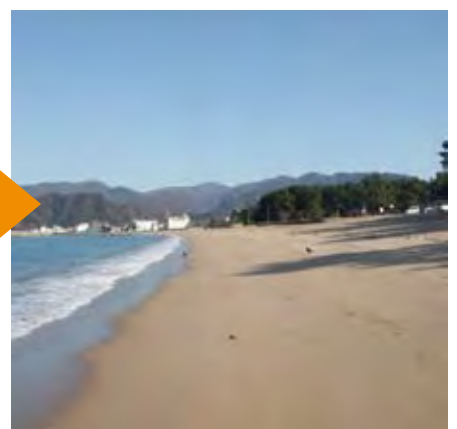


盛土養浜状況

波による養浜砂の広がり状況



養浜後状況



養浜工の実施にあたっては養浜砂を汀線際に盛土し、自然の波の作用によって砂を広げるといった方法により環境への影響を極力抑えています。また養浜砂の材料として同じ水系の山砂を用いることで砂の色や環境に配慮し

ているほか、現地の砂も活用することで養浜砂と混ざり自然な景観となります。

今後も次世代に誇るべき松原海岸の美しい砂浜と景観を守るため、当事業を推進してまいります。

熱海港海岸 海岸環境整備事業の効果について

静岡県 建設部 港湾局 港湾整備室 港湾環境係長
小林 真郎
Masao KOBAYASHI

はじめに

静岡県熱海市は伊豆半島東海岸の付け根に位置し、古くから温泉地・観光地として賑わいをみせています。熱海港海岸はその国際観光温泉文化都市「熱海」のウォーターフロントとしてその歴史を育んできました。

熱海市は急峻な山々が迫る極めて平坦地が少ない地形ですが、明治時代には海岸線に砂浜が広がりをみせていました。しかし、昭和に入ってから都市開発により海岸が埋立られ、背後地を守るための護岸や消波ブロックが整備されたことで景観性や親水性が乏しい海岸となっていました。

市民と海とを切り離したコンクリートの海岸線に人々の賑わいを呼び戻すため、金色夜叉で有名な「お宮の松」がある「横磯地区」において昭和56年度から海岸環境整備事業により延長400mの人工海浜「熱海サンビーチ」の整備を行いました。平成2

年度の完成以来、東京、神奈川など首都圏からの来訪者も多く、毎年10万人以上の利用客があり、熱海市内最大の海水浴場として親しまれています。

また、温泉地・観光地としての伝統や恵まれた自然環境を活かし、熱海港を中心とした沿岸域を対象に広域的・複合的な海洋性レクリエーション基地の整備をはかり、滞在型のリゾート都市への展開を目指す「熱海港コースタルリゾート計画(CR計画)」を策定しており、その中で位置付けられた「渚地区」、「多賀地区」の整備を海岸環境整備事業により推進しています。

事業概要 (渚地区)

人工海浜「熱海サンビーチ」と大島・初島航路が発着する旅客待合所の間に位置する「渚地区」は平成3年度から海岸環境整備事業に着手しており、この地区に三つの河川が流れ込んでいることから全体を4工区に分割して整備を進めています。

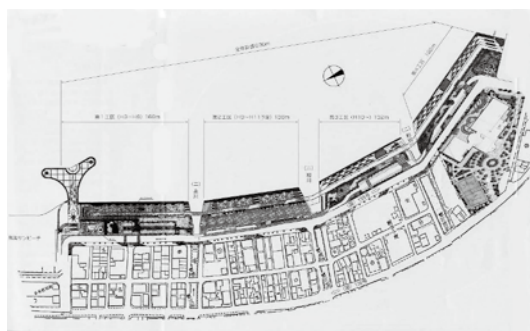
熱海市は、北イタリアのサンレモ市と姉妹都市であることや地形とまちなみが似ていることから「東洋のナポリ」と呼ばれており、各工区を地中海風のデザインで整備していくことにしています。

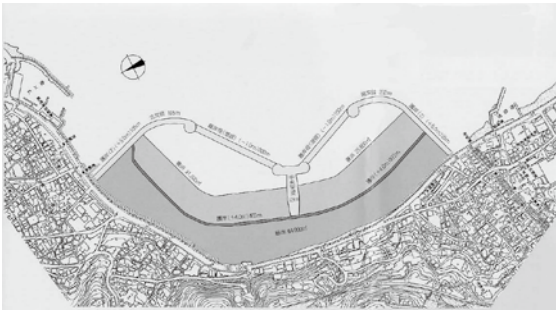
既設堤防護岸の前面に津波防護高さ(D. L+7.65m)を確保した傾斜式テラス型の新堤防を整備し、背後には駐車場や緑地広場などの施設が配置されています。

「熱海サンビーチ」側より順次整備を進めており、平成8年度には人工海浜の南突堤をプロムナードとして修景した「熱海ムーンテラス」と渚第1工区が完成しました。また、平成11年度にはイベント広場と半地下式駐車場を整備した渚第2工区が完成しました。平成20年度には国道135号を跨ぐペDESTリアンデッキ(歩道橋)で熱海市渚小公園と結ばれた渚第3工区が完成しており、平成21年度より渚第4工区の整備に着手したところです。

事業概要 (多賀地区)

「多賀地区」は、熱海市の中心部から南に約10km程度離れた場所にあり、長浜海水浴場として海岸が利用されてきました。しかし、砂浜幅が狭く、国道135号が迫り駐車場などの背後地が確保できないことから、情





多賀地区

緒ある滞在型リゾート基地を目指して、平成4年度より海岸環境整備事業に着手しています。

背後の国道135号沿いには、古くからの街並みが形成されており、1645年(天保2年)に松平宣綱が防風林として植栽した松並木が残されています。これらの風情ある景観に配慮したデザインで整備をしています。

平成15年度より北側の暫定200mで人工海浜の供用を開始しており、平成17年度には北突堤と中央突堤で囲まれた北側400m区間の人工海浜が完成しました。現在は北側工区背後地で遊歩道や駐車場などの整備を行っており、引き続き南側工区の整備について検討を行うことにしています。



多賀地区北側工区

事業効果 (渚地区)

「渚地区」の遊歩道やイベント広場は、通常の観光客や近隣住民による散策や休憩などの他、多くのイベント等に活用されています。

熱海港では、年間を通じて「熱海

海上花火大会」が開催されていますが、ムーンテラスや各工区堤防前面のテラスは最高の観覧席となり、観光客も含めた多くの人々で毎日にぎわっています。

また、渚第2工区イベント広場においては夏期

に熱海市観光協会などの団体で構成される実行委員会が主催する「熱海で遊ば!ゆかたで遊ば!」や「アタミアロハフェスティバル」、「あたまビールフェスティバル」などが開催されています。これらのイベントは渚第2工区完成後の平成12年度から毎年引き続き開催されており、今では熱海誘客の重要なイベントとして位置づけられています。

今年度より供用をはじめた渚第3工区においても熱海市や熱海市観光協会などにより新たな誘客イベントの計画が検討されており、観光客や利用客の増加につながるものとして期待されています。



あたまビールフェスティバル (渚第2工区)

事業効果 (多賀地区)

「多賀地区」の人工海浜は、背後の駐車場整備により海水浴期間中に約500台が駐車できるスペースが確保されたことや国道135号の道路改良事業との連携により進入路を整備

したことから利用客数の増加が期待されています。人工海浜背後の遊歩道は、近隣住民による散策や犬の散歩などの通年的な利用や駐車場、トイレなどが整備されたことによる国道135号通行車両の一時休憩場所としての利用も見られるようになっています。

また、北側工区が完成に近づいたことでこの場所を会場として、多賀観光協会が主催する「伊豆多賀花火大会」や「わかめまつり」などのイベントも開催されるようになりました。以前は別の場所で行われていましたが新たに整備された駐車場や広場を利用することによりさらなる集客が期待されます。



長浜海水浴場



わかめまつり

おわりに

本事業の渚地区、多賀地区は共に国際観光温泉文化都市「熱海」の重要な観光資源として、熱海市及び熱海市民の期待も高いため、早期の完成を目指して事業を進めていきたいと考えています。

よみがえった白砂青松

～松山港海岸（和気・堀江浜）の整備とその効果～

四国地方整備局 松山港湾・空港整備事務所 航路管理課長
木村 稔
Minoru KIMURA

はじめに

近年、地球温暖化に伴う平均海面の上昇や台風の大型化に伴う高潮や高波の発生、東南海・南海地震などの巨大地震に伴う津波の発生が指摘されており、約35,000kmの海岸線を有する我が国にとっても、海岸保全施設の整備は急務とされています。

また一方で、海岸にはこれまでの「防護」機能を求めながらも、散策や海水浴・レジャー・スポーツ・イベントなどと地域の住民やさまざまな利用者の観点に立った「利用」のし易

さ、白砂青松に代表される美しい景観や多様な動植物が生息する場として「環境」との調和も求められています。

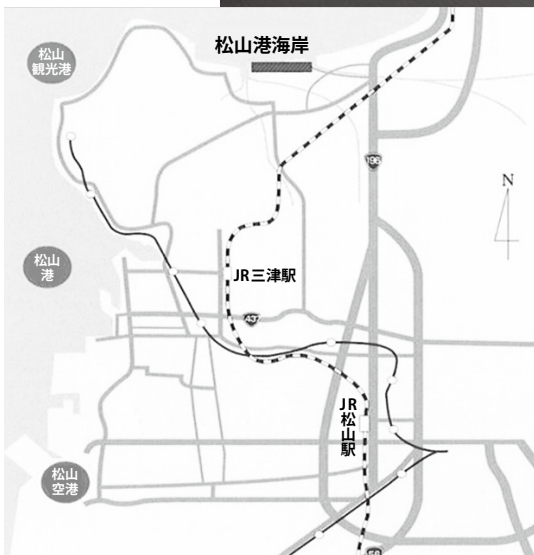
本稿では、松山港海岸の整備にあたって、景観や環境に配慮した点及びその効果について、ご紹介させていただきます。

松山港海岸は、愛媛県松山市北西部の和気地区・堀江地区にまたがった、かつては伊予十二景にも選ばれた白砂青松の美しい海岸であり、地元住民の憩いの場や海水浴、マリンスポーツ・マリレジャーの拠点として利用されてきました。また、

海岸背後は、JR予讃線や国道196号線と主要交通幹線を有した便利な地域であることから、住宅が密集して広がる地区となっています。

松山港海岸の既設堤防は、昭和21年12月に発生した南海大地震によりこの海岸線の地盤沈下が著しく発生したことを契機に、背後の人命・財産を守るために愛媛県によって整備され、非常に重要な施設としてその役割を果たしてきました。しかしながら、整備から数十年を経ていることから堤防の老朽化が進んでいました。また、近年では堤防前面の砂浜は、波浪による侵食作用により

位置図



年々汀線が後退する傾向が見られるなど、海岸防護機能が著しく低下していたことから、背後の低地帯に密集する住宅地では台風時等の越波による被害を多く受けていました。



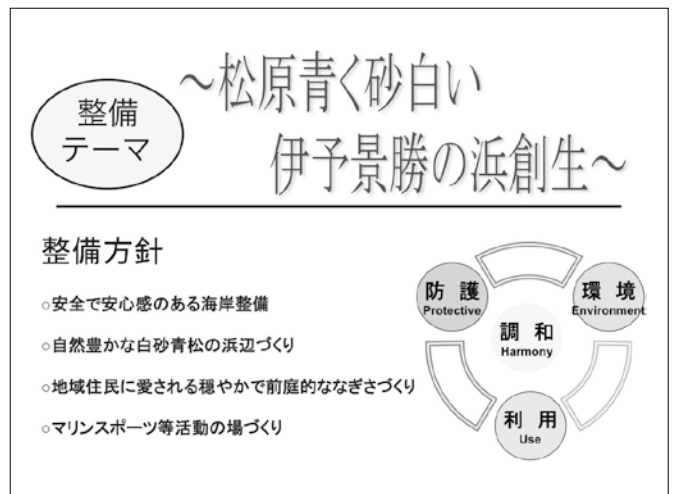
台風時の堤防の様子

このため、地元住民や自治体からの強い要望もあり、高潮対策事業として平成12年度に直轄海岸保全施設整備事業(高潮対策)として事業採択され、平成14年度から本工事に着手し、6年後の平成20年6月に完成しました。(総事業費約50億円)主な海岸整備として、突堤3基(延長120m)及び堤防(延長850m)の改良、養浜(約30,000m²[約13,000m³])の施工となりました。

基本方針

松山港海岸における既設堤防は海岸線の道路に沿って築造された直立型堤防であることから、海岸を望むことができない箇所も多く、景

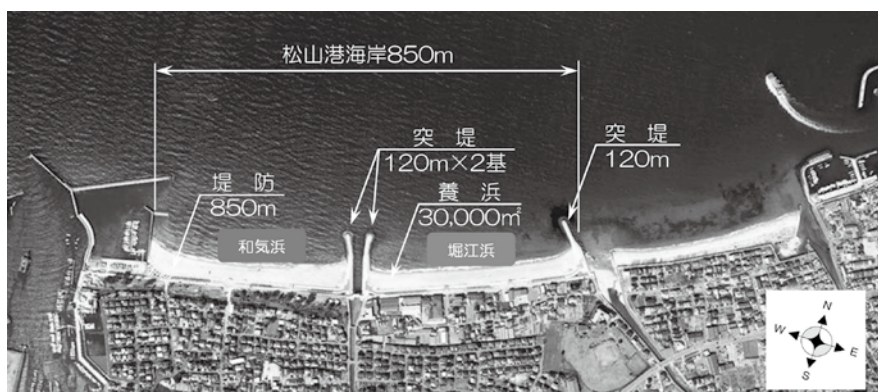
観上の配慮がなされておらず、「防護」という観点のみを重視した構造となっていました。そこで、松山港海岸の整備にあたっては、平成11年の海岸法改正に基づき、海岸保全施設の形状・構造・位置などの設定は、「防護」という機能に加え、「自然環境の保全」や「海岸の利用」に配慮した調和のとれた海岸整備とするために、海岸利用の技術的検討、景観に関して海岸利用者の利便性や安全性まで含めた総合的な検討を実施し、『～松原青く 砂白い伊予景勝の浜創世～』をテーマに整備することとしました。また、整備方針の策定に関しては、行政機関、学識経験者、地元関係者などから構成する委員会で利用計画、景観整備について検討を進めることとし、「安全で安心感のある海岸整備」、「自然豊かな白砂青松の浜辺づくり」、「地域住民に愛される穏やかで前庭的ななぎさづくり」、「マリンスポーツ等活動の場づくり」といった整備方針が策定されました。



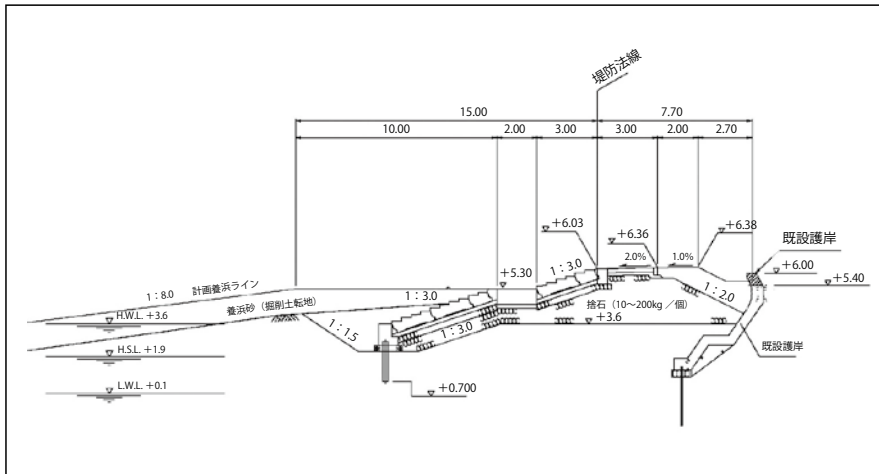
景観への配慮

松山港海岸の整備にあたっては、既設の「防護」機能だけを追求した直立型堤防を利用しつつ、「利用・自然環境との調和」にも配慮した施設とするために車いすでの利用もできるようにスロープを設置したバリアフリー海岸の創造を目指すこととし、従来から実施されていた堤防の高上げ工法ではなく、周辺住民の利用も考慮した散策路を備えた「緩傾斜階段式堤防」を採用しました。

堤防には直立型、傾斜型、緩傾斜型、混成型などがあり、一般的には表側(海側)の斜面勾配が1:3よりも緩やかなものを緩傾斜型といいます。松山港海岸で採用した「緩傾斜階段式堤防」とは、緩やかな斜面勾配でコンクリートブロックなどを階段状に設置した緩傾斜型堤防の一種で、直立型構造に比べ波の打ち上げ高を低く抑えることができます。また、階段状とすることで、利用者は海のすぐそばまで近づくことができるため、親水性の確保が容易なこともあって、防潮堤や護岸などの整備においても広く利用されている工法です。松山港海岸の場合、堤体頂部及び中部に幅2.0mの散策



松山港海岸 全景



断面図

路を設けており、堤体頂部から中部にかけては6段の階段を有する斜面勾配1：3の構造となっています。

さらに、堤防及び突堤の整備と併せて堤防前面についても人工的に養浜を行うことで波の力を減少させることができ、堤防の高さを従来形状の堤防と比べて低く抑えることが可能となる「面的防護方式」を組み合わせ採用しています。面的防護方式を採用したことで、堤防の高さを既設堤防からわずか30cmの増加にとどめ、堤防背後からの景観を極力



整備前



整備後

遮らないようにすることができました。

また、松山港海岸は、侵食傾向の強い海岸であり、人工的に養浜を行っただけでは、侵食作用のため汀線が後退し、防護機能が再び低下してしまうことが懸念されていました。そこで、松山港海岸においては、離岸堤や消波ブロックといった構造物を設置することなく現在の自然な海浜の姿を維持したまま波浪による汀線の後退を抑制することができ、近自然型海浜安定化工法を侵食傾向の大きい場所に施工することにより、景観への配慮をしつつ、防護機能の維持を図ることとしました。松山港海岸で採用した近自然型海浜安定化工法は、透水層工法と呼ばれるもので、砂浜に透水層(排水層)を設けることで遡上した波が透水層内に吸収され、吸収された海水は地下水として排水管を通して海中に排水されるため、透水層を埋設した海浜では砂浜の地下水位が上昇しません。したがって、天然海浜でみられる様な地下水の浸出点における砂浜の侵食が防止できるものです。

環境への配慮

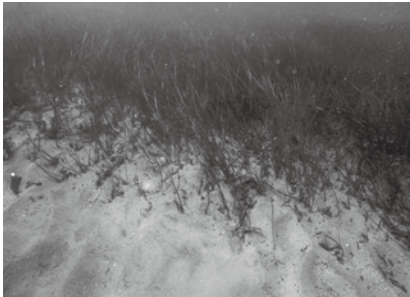
養浜に使用した砂は、環境変化を極力低減するため、粒径や色調が現況の砂に近いものを調査し、愛媛県今治市の大島や佐賀県唐津産のものを採用しました。なお、この養浜を行うことによって、沖側からの風で砂が背後地へ飛散する恐れがあったため、堤防頂部にはハマヒサカキの植栽を行い、植栽が行えないスロープや階段部分では、手摺りの下部にアクリル板を取り付けることで飛砂対策とし、また堤防頂部背後斜面に芝張りやクロマツの植栽をすることで、飛沫対策や周辺環境との調和も図られています。



ハマヒサカキの植栽

また、海岸前面には愛媛県準絶滅危惧種(平成20年時点)に指定されている「コアマモ」(海草)が群落を形成しており、養浜をおこなうことで、浅海域の生態系の基盤として重要な藻場を形成する希少種である「コアマモ」の生育箇所が埋没してしまう恐れが生じたため、保護・保全の対策を講じる必要が発生しました。この対策としては、「コアマモ」を養浜前に隣接海域へ一度移植させ、養浜を施した後に再び元の場所へ移植することで、養浜前の群落へ回復させることとしました。移植は、全て潜水士の手作業で工事の進捗に合わせて堀江浜から和気浜

へ一度移植し、その後の堀江浜完成後に再び和気浜から堀江浜へ再移植しました。移植後も着生状況、葉長の伸張、群落形成等についての育成状況のモニタリング調査を行ったところ、分布域が面積比で2倍以上広がるなど、順調な生育を見せています。



準絶滅危惧種「コアマモ」

周辺環境への配慮としては、堤防背後が生活道路として使用されていたため、地域住民の生活に支障が出ないように、堤防・突堤工事を着手する前に資機材搬入用の仮設栈橋を海上に設置し、コンクリート等のごく一部の資材を除くその他の資材や施工機械等は全て仮設栈橋から搬入しました。



仮設栈橋



仮設栈橋からの資材搬入の様子

海岸整備が生み出した効果

前述してきたように「防護」・「環境」・「利用」の調和を考慮しながら整備を進めた松山港海岸ですが、この整備が新たに生み出した効果をまとめると次の点が挙げられます。

まず、地域住民や利用者にとって快適な空間及び景観が創出されたことです。豊かな砂浜と緩傾斜階段式堤防を組み合わせた「面的防護方式」による海岸整備は、高潮・津波への「防護」機能を十分に確保しながらも、堤防の背後からも海を望むことができる景観を作り出しました。また、バリアフリーを意識したスロープや散策路を設置していることで、多くの人に快適な空間を創出することができました。

次に、将来に向けた豊かな自然環境の創出が挙げられます。愛媛県準絶滅危惧種「コアマモ」の保護・保全に努めた結果、群生域は整備前の2倍以上に広げることができました。「コアマモ」は魚類の産卵場所や稚魚の生育場所となることから、今後、自然豊かな浜辺を作り出すことが見込まれています。

このほかに整備前には全く想定していなかった効果として、地域住民

の主体的なイベント開催やボランティア活動の活発化が挙げられます。この海岸整備を契機として、地域住民が新たなイベントを主体的に開催するようになりました。また、津波・高潮を中心とした

防災意識が高まり、自主的な防災訓練までも開催されています。さらに次の世代に誇れる松山港海岸を残したいという思いから、ボランティアの清掃活動を行う団体も増え、地域住民同士の交流が活発になっています。



清掃活動ボランティア



防災訓練の開催



マリンスポーツでの利用

おわりに

このたび堤防、突堤および砂浜が完成したことで、海岸背後地の人命や財産を高潮災害から守るとともに、かつての美しい白砂青松の海岸がよみがえりました。今後、よみがえった白砂青松の海岸をいつまでも美しく保ち続けるとともに、地域住民に大いに利用され、賑わいのある海岸となるよう、関係する自治体や地域の人々との協力体制を充実させるよう努めていきます。

唐津港(西ノ浜) 海岸環境整備事業

佐賀県 交通政策部 港湾課
百武 和彦
Kazuhiko HIYAKUTAKE

はじめに ~唐津の紹介~

唐津湾の背後に位置する鏡山から湾を見渡すと、眼下に日本三大松原の一つ虹ノ松原が広がり、東には糸島半島。西には松浦半島があり、唐津湾はそれらにすっぽりと囲まれ、穏やかな水面が広がっています。

そのような天然の良港から、古くは唐(韓)に渡る良好の津(港)と称され、大陸との交易の要衝として栄えてきました。

明治から昭和初期に掛けては、唐津の炭田群から採掘された石炭が全国各地に移出され、石炭船が出入りしない日はなかったといわれています。

また、大正期には、世界一周航路の寄港を契機として、各商社の進出や領事館が設置されるなど貿易量は急激に増加し、唐津港は活気に満ちていたようです。

しかしながら、昭和30年代のエネルギー革命による石炭業の衰退と共に港勢は著しく落ち込むこととなりますが、その後、電力、石油等の企

業が進出し、昭和42年からは妙見地区のふ頭整備、工業用地造成に着手するなど、本格的な臨海部開発がスタートし、現在では多くの企業が進出するなど、県北部の流通、経済の拠点として重要な役割を担っています。

西ノ浜地区について

唐津湾奥中心部に一級河川松浦川が注ぎ、松浦川を境に東西に東ノ浜と西ノ浜という2つの砂浜がまるで鶴が羽を広げているように広がっています。

また、この砂浜の背後には、虹ノ松原が控えており、まさに白砂青松という言葉がぴったりで、古くより県民の憩いの場として親しまれてきました。



古くから親しまれてきた砂浜

しかしながら、昭和40年代に至っては、河川上流の砂防堰堤等の整備が進んだことにより砂供給が減少してしまったことや、度重なる台風の影響による砂浜の侵食等により、徐々に砂浜が後退し、人々が慣れ親しんだ里



砂浜の後退により基部が露出した家屋

浜が失われてしまうことになってしまいました。

海岸環境整備事業について

砂浜の侵食作用が激しくなったことから、国直轄工事として昭和52年度から海岸保全整備として、離岸堤が整備され侵食対策が実施されました(昭和53年~昭和58年)。

離岸堤の整備により砂浜の侵食防止は図られましたが、大きく後退した砂浜では海辺で親しむことが出来なくなってしまいました。

また、松浦川からシルト分が離岸堤の内側に流れ込み、景観も悪化していくこととなってしまいました。



整備前の状況

このような状況の中、地元住民からは西ノ浜を従来の親しみのある海辺「里浜」としてかつての賑わいを取り戻したいとの声が増しに大きくなったため、県は唐津港(西ノ浜)海岸環境整備事業として事業採択を



再生された里浜



位置図

受け、平成5年度より海浜造成工事に着手することとなりました。

総事業費は26億9千万円で、砂浜延長660m、砂投入量25万7千立方メートル。シルト流入防止と養浜安定のための突堤206m、遊歩道やシャワー施設付きトイレ等の整備を行い平成12年度に完成しました。

事業の効果について

里浜が再生されたことにより、様々な効果が現れることとなりました。

まず、言うまでもありませんが、海水浴客が西ノ浜に戻ってきました。事業着手直後の平成7年の西ノ浜の海水浴利用者は約5千人でしたが、事業完了後の平成14年には3倍近くの1万6千人の方が訪れるようになりました。この数字からも地域が里浜の再生を心待ちにしていたことが分かるかと思えます。

そして、自然環境の変化として希少種であるハマヒルガオの自生が確認されるようにもなりました。このハマヒルガオはヒルガオ科のツル性多年草で砂中深くに根を張って5月にはアサガオに似た花を咲かせ、訪れる人の目を楽しませています。



希少種のハマヒルガオ

また、ボランティア団体である唐津里浜づくり推進協議会が「からつの海で遊ぼうよ!」との掛け声のもと、様々なイベントを企画しております。

ここで、西ノ浜地区で行われた今年度のイベントをご紹介しますと、唐津湾イカダ大会や西ノ浜ペロン・レガッタ大会。九州・唐津市民花火大会等、市民と一体となった利活用が図られております。

このような活動が続けられてきた



イカダ大会の様子

ことにより、地域住民の想いの中に自分たちの浜という強い意識が芽生え、「西の浜をきれいにしよう会」(西の浜をキレイにしよう会)が結成され、毎月第2月曜日には清掃活動が行われるようになっております。

維持管理について

西ノ浜の施設管理については、唐津市と管理協定を結んでいます。

唐津市の維持管理費は、平成18年度で約3,600千円となっており、その内訳は、電気水道代の他、トイレの清掃や植栽管理。また、心ない人達によるトイレ内のガラス破損の修理等を行っています。

県の維持管理費としましては、砂浜の砂が風によって吹き寄せられておりますので、砂をきれいに均す整備や遊歩道の清掃等を年間2,500千円程度で行っています。

今後の課題

里浜を整備して7年が経過し、様々な課題も見えてきました。

まずは、海水浴客の減少が上げられます。事業完了当時は、1万6千人を超える人々に利用していただいておりますが、ここ最近では8千人前後の利用にとどまっております。これは、県民のレジャーの多様化により、海水浴の魅力が低下し、このような利用者減少に繋がっていることと思われます。

また、ボランティアグループにより様々なイベントが催されておりますが、海辺という性格上、夏期に催しが集中しているため、四季をとお

して里浜に人を呼び込む必要があるようです。

唐津の海は、素潜りの世界記録を持っていた故ジャック・マイヨールが少年時代に好んで潜っていたことに代表されるように、ウィンドサーフィンやヨットセーリング等のマリンスポーツが盛んです。特にヨットについては、県営のヨットハーバーが整備され、高校でもヨット部が創部されるほどメジャーとなり、唐津出身の選手がオリンピックで表彰台に上がるなど活躍されておられます。

しかし、このような海洋性レクリエーションが、一部の愛好家だけではなく、より広く県民に開かれた海となるように行政としても更にPRに努め、唐津を訪れるリピーターを増やしていく必要があると感じています。

また、維持管理の問題では、ボランティア団体が清掃活動を行っておりますが、漂着ゴミが増加し、清掃労力の負荷が年々増加しています。負荷が増加することにより、ボランティア参加者の熱意が喪失し、無力感を生じさせる懸念があることから、行政がどう支援していくのかも考える必要があります。



ボランティア団体による清掃活動

おわりに

いずれにしましても、いままで培ってきた地域との協力関係を更に発展させ、里浜全体の魅力向上に向けた活動を今後とも進めていきたいと考えています。



盛んになったマリンスポーツ

安全でいきいきとした”ふるさと の海岸づくり”をめざして ~津田港ふるさと海岸~

香川県 港湾課長
大川 孝治
Kouji OOKAWA

1. はじめに

香川県は、四国の東北部に位置し、多島美を誇る瀬戸内海に面した東西92.1km、南北61.3kmの半月形の地形をしており、南に讃岐山脈が連なり、これより北に向かってゆるやかに傾斜し讃岐平野が展開しています。北は瀬戸内海に臨み海岸線の総延長は約700kmで、海域には小豆島をはじめ24の有人島を含む大小110余りの島々が散在しています。県土面積は約1,876km²で、全国に占める割合は0.5%と47都道

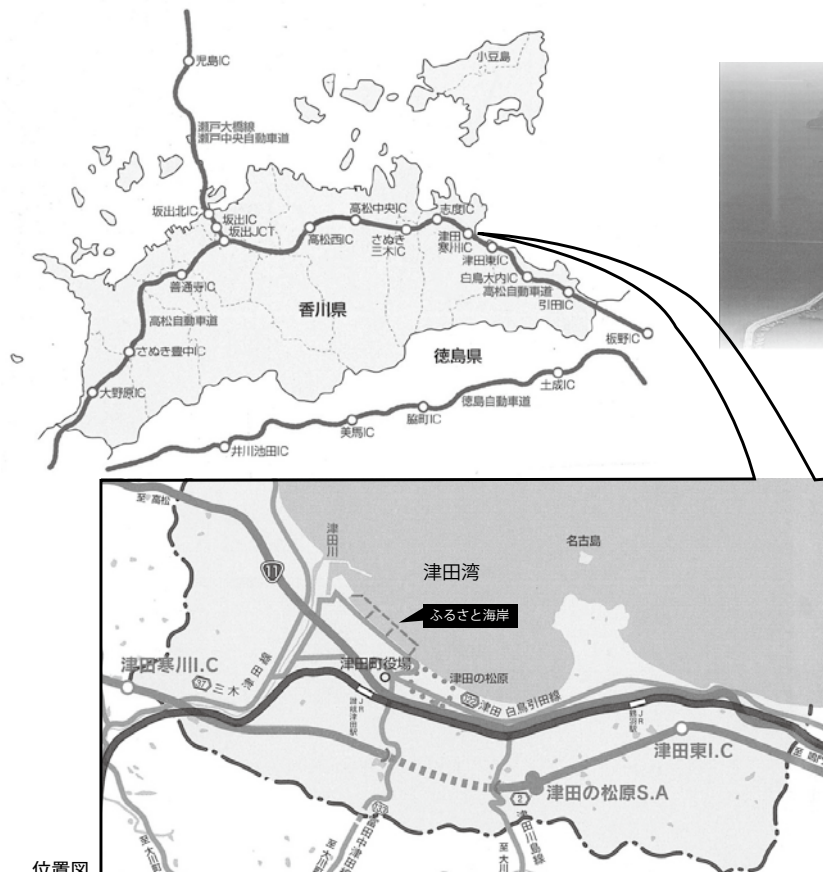
府県中、最も小さい県です。

今回紹介します「津田港ふるさと海岸」は、香川県の東部、さぬき市の名勝「津田の松原」で知られる白砂青松の地の西に連なる海岸です。

2. 名勝「津田の松原」

津田の松原の歴史は鎌倉時代にさかのぼるとも言われています。当時、この浜辺のそばにあった石清水八幡宮別当寺常薬寺の住僧が、燃料用を兼ねて防風林を植林したのが始まりと言われています。江戸

時代、隣接する津田港は、年貢米などの積み出し港として賑わっていました。その頃に植えられ、600年以上の風雪に耐えた老松が数多く残っており「飛運の松」、「時雨の松」などは、大きな幹と地表より力強く隆起した根を持ち、生命力に溢れ神が宿っていても不思議ではない存在感があります。また、古木の中には「恵比須の松」「大黒天の松」「毘沙門天の松」「弁財天の松」「福祿寿の松」「寿老人の松」「布袋尊の松」と呼ばれる「七福神の松」があります。大正4年(1915)「琴林公園」の名で県立公



位置図

園に、昭和31年(1956)には瀬戸内海国立公園にも指定されました。琴林公園の名称は、松林の中を吹き抜ける風の音があたかも琴を奏でているように聞こえたことに由来するそうです。さらに、昭和62年(1987)には「日本の白砂青松100選」に選定され、平成8年(1996)には「日本の渚百選」にも選定されました。

版画家・棟方志功もここを訪れ「世

界一の松・四国で一番素晴らしいところだ。」と賞賛したとのこと。



地表より隆起した根を持つ老木



拡大すると…



布袋尊の松



整備直後のふるさと海岸

3. 日本で最初の「ふるさと海岸」

津田港海岸も、隣接する「津田の松原」と同様に昔は白砂青松の海岸で前浜は海水浴、潮干狩り、釣り等楽しむ場所として、地域住民はもとより広範囲な人々に親しまれていました。

しかし、年月とともに砂浜の侵食が進んできたことから、昭和39年から昭和56年にかけて高潮対策事業等による護岸の補強や消波工事を行ってきましたが、その後も砂浜の侵食は止むことなく、近年においては前浜がほとんど消失し、冬季波浪や台風時の越波により、しば

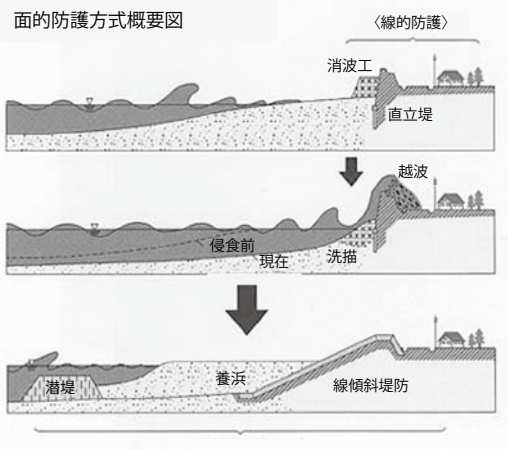
整備前



しば背後の人家に多大な被害をもたらすようになってきました。

また、コンクリート製の高い波返しと積み重ねた消波ブロックが美しい自然景観を損ない、海へのアクセスなど親水性を著しく阻害してきました。

そこで、防災機能の向上を第一としながらも、快適でうるおいのある海岸の再生をめざして、運輸省、香川県、旧津田町、地元自治会、地元漁協からなる「ふるさと海岸整備研究会」を設置し、協議を重ねまして、突堤、離岸堤と階段護岸、養浜を組み合わせた面的防護方式の海岸整備をおこなうこととし、平成元年に全国初の「ふるさと海岸整備モデル事業」として採択となりました。



事業名：海岸侵食対策事業
（ふるさと海岸整備モデル事業）

事業期間：平成元年～平成9年

総事業費：約63億円

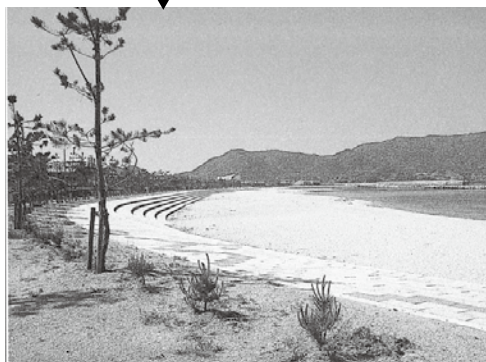
施設規模：護岸工（階段護岸）940m

離岸堤工 7基

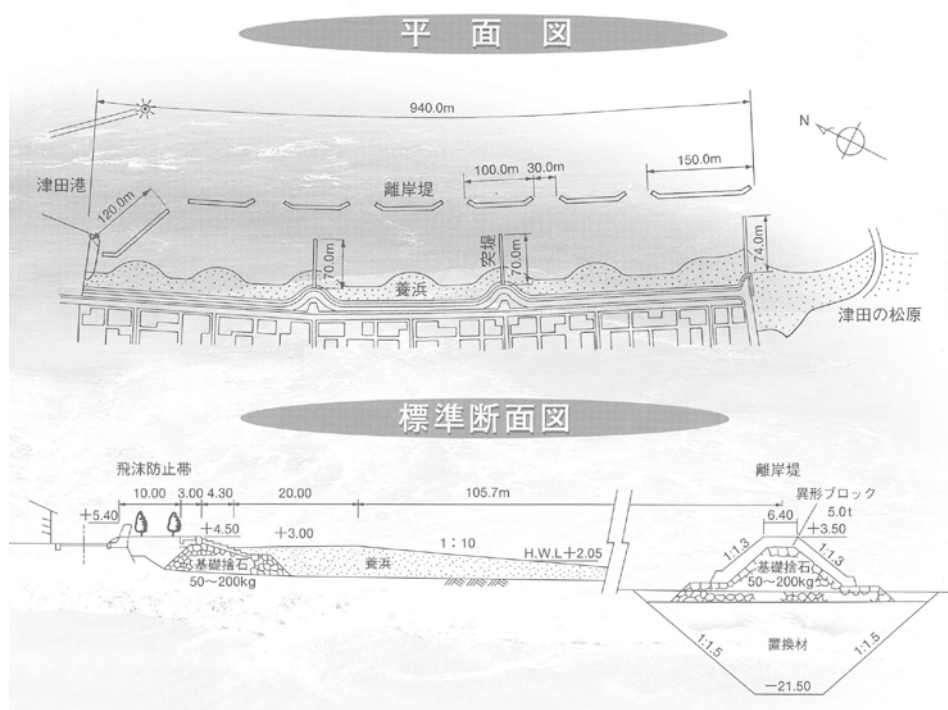
突堤工 3基

消波工（養浜）147千m³

飛沫防止帯（植樹帯）9千m²



整備後



整備に当たっては、曲線を基調とした法線とし、防災機能を高めながらも海への出入りを容易にするため護岸を階段状にするとともにスロープ式の進入路も設け、階段表面には自然石を張り、階段護岸前面には波を減衰させるための砂浜を造成するとともに、飛沫防止帯として黒松を植生し、「津田の松原」との一体的な景観づくりに努め、平成9年度に事業は完了しました。

工事の概要は、事業費約63億円、階段護岸940m、離岸堤7基、人工海浜として養浜砂約147,000m³を投入し、養浜の維持・増大を図るため突堤3基を設置しています。また、飛沫防止帯として黒松約1,100本の植樹を行いました。この黒松は、津田の松原で育成された松を間引き移植したものや県の森林センターが松食い虫に強い抵抗性のある松として育成していたものを植栽しました。

4. 整備効果(賑わいの創出、利用される施設整備)

面的防護方式である「ふるさと海岸」の整備効果については、環境や利用面、すなわち海岸前面の砂浜が話題の中心となりがちですが、整備の第一目的である防護が重要なことはいまでもありません。

整備前の当地区は、消波ブロックを前面に据えた高い波返しパラベットの背後に4m程の道路を挟んで民家が密集しており、息苦しさを感じるほどの狭い空間でありました。荒天時には、越波が民家の屋根に襲いかかり、屋根に穴が空くという被害もありましたし、晴天時においても、強風時には飛沫により洗濯物を干すことも出来ませんでした。

整備後においては、越波による被害がなくなったのはもちろんのことですが、民家の密集度も道路幅も少しも変わらないにもかかわらず、海側が、松林とその法止めの芝生と高

さ1mほどの擁壁となったことにより、実に広々とした空間となりました。そして、民家の庭では洗濯物だけでなく、魚の天日干しも安心して行えるようになりました。

次に環境と利用面ですが、この地区は、名勝「津田の松原」に代表される県外・県内向けの海水浴場と「ふるさと海岸」の砂浜を利用した地域おこしのイベント会場としてその役割を補完しあい賑わっています。津田の松原とふるさと海岸は、夏は、海水浴場はもとより「ビーチバレーボール大会」、「津田夏まつり」、秋は「津田の松原 夜の茶会」、冬は「さぬき市津田 冬の祭り」、「津田クロスカントリー大会」が開催されるなど、年間を通したイベントが開催され、にぎわいの場として定着してきました。

一方、香川県水産試験場が離岸堤背後域で、アマモの藻場造成の実証実験を行なったところ、本県の



夏場の海水浴風景



ビーチバレーボール大会
H21には県外からの参加も含め、160チームが参加



ブチミュージカル



カッター大会

津田夏まつり

津田の松原真夏の祭典。子ども向けキャラクターショーやブチミュージカル、各種バザー等様々な催しで賑わいます。カッター大会や花火大会が開催されます

数少ない成功事例となっており、地形や潮流、水深、水質などの関係を調査し、成功要因の究明に向けた研究がなされているところです。

5. 維持管理 (一番大切なもの)

ここで、忘れてはいけないものが維持管理です。施設整備は公共が行いましたが、延長940m、面積約40,000m²にも及ぶ海岸の維持管理は大変です。

「津田港ふるさと海岸」では、枯れ木の植え替えや大規模な補修等は、海岸管理者である県で行いますが、上下水道料金、電気料金、トイレの清掃・浄化槽のメンテナンス等の日常の維持管理は地元さぬき市が行なっています。

それにもまして大変なのが飛沫防止帯の松の落ち葉や海岸線に打ち上げられたゴミの回収や清掃です。

これについては、熱心な地元のお

年寄りが、毎日交代でご奉仕くださっています。

また、香川県では、海岸の環境美化や保全等を図るため、県民と県・市が協働して行なう「さぬき瀬戸パートナーシップ」と称する事業を展開しており、地元市民の清掃活動に対し、県は清掃用具の提供、ボランティア保険の加入、看板の設置などに対する支援を行い、市町は活動で回収されたゴミの処理を行なっています。

当ふるさと海岸には、地元の津田中学校、津田高校、津田漁協の総勢約950名が参加し、年2回以上清



海岸清掃状況

掃活動を実施しています。

これは、ふるさと海岸が地域に親しまれ、大切な共有の財産として利用されていることを表している結果であると思っています。

地元の代表の言葉が思い出されます。「海のゴミというものは、無限にあるものだ。これをあきらめず、毎日、こつこつと取り除いていかなければ、きれいな海岸は守れない。」

6. おわりに

「津田港ふるさと海岸」は事業完了から10年以上が経過し、小さかった黒松も今ではすっかり大木となり、海岸線に伸びる1kmの緑の帯は、津田の松原と一体感をなし、背後の緑の山々に溶け込んでいます。全国で最初の「ふるさと海岸」ということもあってか、今も、県外から視察に訪れるお客様があり、目の前に広がる白砂青松の海岸の趣に感動して

いただいております。

これはひとえに、事業実施にあたりご指導下さった国や地元津田町の関係者、さらに事業にご理解いただいた地元住民や漁協の皆様のご協力の賜であると感謝申し上げます。

また、日々、地道に清掃活動をして下さっている地元ボランティアの方々にも敬意を表し、本事業の紹介を終えさせていただきます。



私を5分間使ってください?!…「がんじき」(竹熊手)より

地域住民と一体となった白砂青松の復元にむけた取り組み ~敦賀港 松原海岸~

福井県 土木部 港湾空港課 / 福井県 嶺南振興局 敦賀港湾事務所

1. はじめに

福井県敦賀市にある敦賀港海岸松原地区(松原海岸)は敦賀港の最奥部に位置し、背後の松原国有林は若狭湾国定公園に指定されており、史跡名勝「氣比の松原」として日本三大松原の一つにも数えられている白砂青松の海岸です。

松原海岸には海水浴や花火大会、



写真一 松原海岸全景



写真二 松原海岸海水浴状況



写真三 観光地引き網の様子

観光地引網など年間を通して多くの観光客が訪れるほか、地元市民の憩いの場となっています。(写真一 1,2,3)

2. 事業の必要性

しかしながら、近年は冬季風浪や台風などにより砂浜が侵食され、海岸線の後退が進んでいます。

国土地理院が撮影した1963年(昭和38年)と1995年(平成7年)の空中写真(写真一 4,5,6)より汀線の変化を見ますと、東側にある筈の川河口付近では汀線が大きく前進しています。一方、西側にある井の口川河口付近は汀線が大きく後退しています。海岸のほぼ中央より西側で後退、東側で前進していることから、海岸侵食の原因は西側から東側への沿岸漂砂によるものと考えられます。

そこで、平成6年より砂浜の侵食を止めるための対策に着手しています。

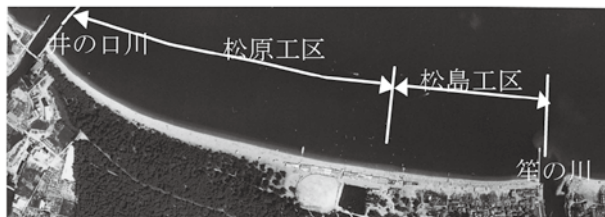
東側の松島工区については、背後に人家が密集し、越波被害が頻発していたことから、先行して離岸堤及び護岸の整備を行い、平成15年に整備が完

了しています。また、西側の松原工区については、平成11年の海岸法改正により、従来の防護に加えて、環境、利用の観点が目点として加わったことから、単なる侵食対策のみならず、美しい自然景観の保全や、海岸を快適に利用するためのソフト面にも配慮した総合的な整備方法の検討を行うことになりました。

3. 侵食対策工法の検討

3-1 検討の流れ

海岸の整備計画策定にあたり、侵食対策工法などハード面の検討は「敦賀港海岸整備計画検討委員会」、また、環境・利用の面などソフト面



写真一 松原海岸空中写真(1963年7月)



写真二 松原海岸空中写真(1995年8月)



写真三 松原海岸空中写真(2001年9月)

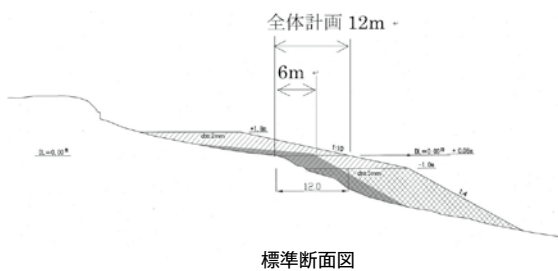
の検討は「松原海岸環境整備懇談会」を立ち上げ、それぞれの会を交互に開催することで、お互いの意見をフィードバックしながら、検討を進めていくこととしました。

3-2 敦賀港海岸整備計画検討委員会

この委員会においては、学識経験者のみならず、地域の代表者として、地元地区長や漁業関係者、観光協会のほか、市民団体「気比の松原を愛する会」の方にも参加していただき、工法の検討を重ねていきました。その結果、潜堤や離岸堤等の構造物の設置は景観が阻害されるうえ、前述した地引網ができなくなるという意見が寄せられたため、養浜工により汀線を12m前出しするという対策工法が採択されました。(写真一7)



写真一7 検討委員会の状況



3-3 松原海岸環境整備懇談会

当海岸は豊かな自然環境が保全されているとともに、地域住民に親しまれ、利用されている海岸であることから、海岸整備にあたっては地域住民や利用者の利便性、環境の向上を十分に配慮する必要性がありました。

そこで、「気比の松原を愛する会」の会長を座長として、松原周辺地域の区長や、付近の小学校、および公民館の方々など地域の方々を中心とした懇談会を構成し、松原海岸のあるべき姿について検討を重ねました。

懇談会では海岸の利用及び環境の実態把握等を通じて、「里浜づくり」をキーワードに、松原海岸の魅力を再確認するとともに、地域住民の共有空間として松原海岸を位置付け、理想とする里浜像を協働作業で考えていきました。

その結果、「景観を保全し後世に伝えたい」との意識から「子供達を対象にした自然体験学習」を基本として各種のイベントを行っていくことで、後世に松原海岸を残していきたいという方針が示されました。

4. 松原海岸と地域住民とのつながり

「気比の松原を愛する会」は1967年の発足以来、主に松原海岸の松林内の美化活動として年4回の清掃や巡視活動をボランティアで行っており、平成12年度「森林レクリエーション地域美化活動コンクール」において農林水産大臣賞を受賞しています。また、敦賀市では「市民総ぐるみ環境美化運動・クリーンアップふくい大作戦」と称して毎年5月下旬ごろに松原海岸や松林の清掃を行っており、本年は1,200人ものが参加がありました。(写真一8)



写真一8 市民総ぐるみ環境美化運動の状況

このように、松原海岸に関する地域住民の関心は強く、今後も行政によるハード対策と住民によるソフト対策とが一体となった取り組みにより松原海岸の保全を継続していきたいと考えております。

5. 海岸整備の効果と今後の目標

当事業による効果としては国土保全に加え、次世代に誇るべき気比の松原という美しい景観が保持されるということがあげられます。この目標に向け、当事業は平成18年から養浜工による対策に着手しており、今年度、養浜工による砂浜の6m前出しが完了しました。

養浜工の実施にあたっては同じ水系の山砂を利用することで現地の砂の色や粒径に馴染むように配慮したほか、現地の砂浜の砂を活用することで養浜砂と混ざり自然な景観となります。また、養浜砂を汀線際に盛土し、自然の波の作用によって砂を広げるといった方法により環境への影響を極力抑えています。

今後は養浜砂の移動状況などの結果をフィードバックしながら、当初計画である汀線の12m前出しを目指し養浜工を継続していきたいと考えています。

実施にあたっては砂浜を自然な形状に保つ事の難しさを感じていますが、今後も様々な角度からのモニタリングを継続し、これまでお世話になった方々から意見を伺いながら当事業を進めていきます。

最後になりますが、本誌読者の皆様におかれましても、お近くにお越しの際は松原海岸に是非お越し下さい。きっと素敵な思い出になりますよ。

波止めとなぎさの釣りバカ日誌

第4話・釣りの3要素・自然条件編

やすべえ

第3話で、福岡近郊の陸^{おか}っぱりは東京湾より釣れないようだと書きました。今回はその理由について考えます。釣りには自然、技術及び人間の3つの条件が関係します。そしてそれぞれに3つの重要な要素があります。ということで、今回から「やすべえ流・釣りの3要素理論」のお話です。釣りは自然相手の営みですから、一番目は自然条件。これに関する3要素は、ポイント、潮、水温です。

ポイントとは、魚がいる場所のこと。魚がいない場所をいくら攻めても釣れるわけがないのですから、釣果を分ける最も基礎的な要素といえます。船釣りでは船頭さんが釣れるポイントに連れて行ってくれます。しかし、陸っぱりではポイントは自分で探さなければなりません。どのあたりが釣れそうか、事前にネットや本で調べます。最後は現地での経験と勘(想像力)が頼りです。ポイントになるところは、駆け上がりや根(岩礁)など海底に変化のあるところ、あるいは構造物の際など魚の隠れ場所になるところです。しかし、浅場ならともかく、陸上から海底は見えません。また、お人好しな釣り師でない限り、A級ポイントは絶対他人には教えません。そこで、常連さんの釣りをみてポイントを盗むのです。ボ

ケーツと糸を垂れていては釣果向上は望めません。観察力が必要なのです。

潮は、一般的に上げ3分、下げ3分が良いと言われます。また、大潮がよいとも言われます。確かに潮止まりでは魚は喰ってきません。しかし、どんな潮がよいのかは、場所によって、あるいは魚種によっても違います。私のメイン釣り場の東扇島西公園では、小潮の方が釣果に恵まれています。大潮では流れが速すぎるからです。表面は流れていても底潮が動かない時とか、表面と底の流れが反対の時(これを2枚潮といいます)とかは悪い潮です。釣り師は「今日は潮が悪かったから」とよく言います。釣れない時の言い訳。自分の腕ではなく、自然のせいのできるのが釣りの良いところですよ。

草木が気温の変化によって芽吹いたり花を咲かせたりするように、魚も水温によって営みを変えます。例えば、黒鯛は冬には水温の安定した深場でじっとして、水温の上昇とともに浅場に出て産卵をします。これが乗っ込みです。また、魚の食気は水温で変化します。盛夏には水温が上がりすぎて魚の食欲もなくなるし、寒メジナは水温14度以下では口を使いません。従って、陸っぱりのベストシーズンは、春から初夏の乗っ



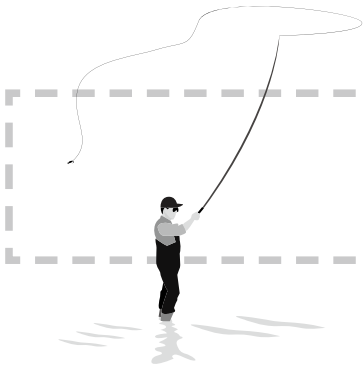
写真-1 2006年6月2日深夜の東扇島での釣果(小潮。30cm級メジナが入れ食い。ウキ釣りで底を流すのでワタリガニも当たりました。)



写真-2 2009年7月31日深夜の東扇島での釣果(長潮。数は出ませんが、3年前より5cmサイズアップ。)

込みと秋から初冬の食い溜めの時期になります。真夏はやっぱり夜釣りに歩があります。蚊さえ居なければ快適ですし、魚の食気も増すのです。

紙幅が尽きてしまいました。福岡近郊が東京湾より釣れなかった種明かしは次回にしましょう。



水辺感謝の日—全国一斉釣り場清掃—

公認釣りインストラクター 近藤 康明

水辺はどこもゴミの山

海辺や河川、湖沼といった水辺にはゴミがそこいら中に散乱し、一見きれいに見える水辺でも、石積み護岸や消波ブロックの隙間、植え込み、階段下などの物陰にはゴミが押し込まれている。中には漂着ゴミもあるだろうが、釣り人やレジャー客の捨てたゴミがほとんど。なぜって？ 証拠は歴然。釣具店やコンビニのレジ袋に入れられ、捨てられているのだから。主催者はもちろん参加者も「これはひどいね。なんとかしなくちゃいけないね」と声を揃えて言うのだが、一向に改善される気配はない。なにしろ我が国には古来、「さらりと水に流す」「後は野となれ山となれ」という諺があるくらいだから、水辺や野山はゴミ捨て場も同然、という意識が心のどこかに染み付いているのだろう。海岸でゴミ拾いをしてみると、空き缶やペットボトルなどは可愛いモノで、テレビや冷蔵庫といった家電品にパチンコ台やパチスロ機、自動車のホイールやタイヤ、盗難被害にあったとおぼしきスクーター、自転車まで出てくる。時には針の付いた注射器などという物騒なシロモノも見つかる。

●●●

さすがにこれらは平凡な社会生活を営んでいる一般市民の仕業ではないだろうが、問題なのは罰を科すには小さすぎる、「オイ、こら！」と咎めるのも気が引けるようなポイ捨て行為である。穏やかに「ちょっと

ちょっと。ここはゴミ捨て場じゃないんだから、ゴミは持ち帰りましようよ」と声を掛けるのがせいぜいで、それも無視されたらどうしようもない。仕方なく声を掛けた自分が持ち帰って処分せざるを得ない。私などは公認釣りインストラクターという看板を背負い、釣り情報誌やスポーツ新聞などに記事を書き、自分の運営するWEBサイトでも釣り人のモラルやマナーについて吹聴している立場上、釣り座周辺のゴミを拾って帰るくらいの事はするが、こんなお人好しな行為、誰が喜んで行うであろう。そもそも水辺に出掛けるのは釣りやレジャーが目的であって、ゴミ拾いがしたいわけではない。身も蓋もない話だが、私だって他人の捨てたゴミなど知らん顔して放っておきたいのが本音である。しかし、せめて自分だけでも、空き缶一本だけでも始末しておこうと思えるのは、自分の遊び場を守りたいがゆえ。港湾関係者、漁業関係者、釣り場周辺住民のみなさんに釣り人が嫌われる原因は、「迷惑駐車」「落水事故」そして「ゴミの放置」である。1200万人とも1500万人とも言われている釣り愛好者が、悪意も罪の意識もなくポイとやった結果、水辺はゴミだらけになり、「釣り人＝水辺のならず者」として忌み嫌われる存在となっていく。その先に待っているのは、「関係者以外立入禁止」「釣り禁止」の看板である。

幾重ものハードル

毎年10月第3日曜日を「水辺感謝の日」として、前後1週間に全国一斉で釣り人による清掃会を呼びかけているのが日釣振(日本釣振興会)。私の所属するJOF I愛知(愛知県釣りインストラクター連絡機構)も、毎年この呼びかけに応じて釣り場清掃を行っているのだが、「釣りインストラクターが参画する釣り場清掃なら、なにかひと味違った貢献がしたい」と、大田豊明JOF I愛知代表が企画したのがダイバーによる海中清掃。名古屋の大手釣り具販売店マルハンの江本豊久社長が会長を務める中部日本潜水連盟の協力を得て、10月25日に常滑市のりんくう釣り護岸にて、陸上と海中の両方を清掃しようということになった。釣り場の海中清掃は思いつくだけなら簡単だが、実際に実現しようとするとは簡単ではない。装備や機材の搬入もリュックサックでホイホイと運べるようなシロモノではないし、10月末という時期から、実施日の天候、海況、水温、水質、透明度なども問題となる。それに加えて漁業権の問



ダイバー

題、施設管理者との折衝、回収したゴミの処理依頼など、様々なハードルが待ち受けている。資格試験を受けて公的な認可を得た公認釣りインストラクターの活動ゆえに、「ボランティアで社会貢献活動をするのだから、届出などしなくてもよからう」というわけにはいかない。

●●●

まずは開催地の管理者である管理組合や自治体に「行事開催届」を提出する必要がある。一人や二人の活動ならともかく、数十人を動員して清掃活動を行うとなると、施設を利用した行事となるからだ。常滑市りんくう釣り護岸の場合、届出先は常滑市、衣浦港務所、愛知県企業庁の三カ所。回収ゴミの処分も常滑市生活環境課に依頼。陸上部の清掃だけならこれで済むが、今回は海中清掃も行うので、常滑漁協にも「清掃目的での潜水」として届けておかねばならない。漁業権の有無とは別に、環境保全管理も漁協が担っている場合があるので、ダイバーが潜る場合には承認が必要になる。こうして文章にすると簡単に済ませたように書けるが、実際には届出先となる関係部署を問い合わせ、行事内容の事前説明、主催者の公印を押した文書を作成して提出、承認承諾を得る手間が掛かる。その間にボランティアスタッフの募集、開催告知、企業や団体への協賛依頼もせねばならない。個人のボランティア活動だったら、「たかがゴミ拾い」にここまでエネルギーを費やす気にはなれないだろう。真っ向から筋を通して事を行うには、時間も手間も掛かるものだ。

わずか2週間で……

開催当日の10月25日午前9時。本部テントを設営して「水辺感謝の日」の横断幕を張り、開催者である

JOF I 愛知の幟を7カ所に掲げ、集まった陸上班52名と海中班10名のボランティアスタッフに清掃エリアと回収したゴミの分別方法を説明して釣り場清掃開始。当日釣り場に来ていた釣り人にも声を掛け、「参加はしなくても良いから、自分の出したゴミはこれに入れてね」と、日釣振から配布された大型ゴミ袋と軍手を渡す。この大型ゴミ袋というのが肝心で、レジ袋サイズのゴミ袋ではその場に放置してってしまう人もいるが、大型ゴミ袋になると大きすぎて放置するのは気が引ける。そして、軍手まで渡されてしまうと周囲のゴミも拾わずにいらなくなる。人の心理とは不思議なものだ。

●●●

釣り場清掃を開始してみると、出るわ出るわ。空き缶にペットボトル、ワンカップ酒の空きビン、コンビニ弁当やカップ麺の空き容器、釣り仕掛けや配合エサの空き袋。毎度おなじみの放置ゴミが文字通り山積みになっていく。JOF I 愛知のスタッフが持参した草刈り機で雑草の茂みを刈り取ると、ゴミがどっさり出てくる。正味1時間ほどの清掃活動で集められた陸上のゴミは、分別後で大型ゴミ袋58袋。常滑市に回収ゴミの処分を依頼していなかったら、とても処分できる量ではなかった。ところが清掃に参加してくださった常滑市生活環境課の鈴木主任の話によると、わずか2週間前に常滑市と愛知県企業庁による清掃が行われたばかりだという。それにもかかわらず、このゴミの量はいったいどうなっているのだろう。不法投棄された大型ゴミや家庭ゴミは見あたらない。例年と違うのは、今年はバーベキューに使用したと思われる、紙皿や紙椀などの使い捨て食器が非常に多かった。不況のあおりなのだろう、近場の海辺で釣り&バーベキューのアウト

ドアパーティーというレジャー客も多いようだ。レジャー白書2008で指摘された「レジャーの貧困化」を目の当たりにした気分であった。

案の定の海中ゴミ

さて、今回初の試みとなる中部日本潜水連盟の協力による海中清掃。実施エリアに釣り座を構えている釣り人には、ダイバーによる海中清掃が行われる旨を説明し、理解と協力をお願いして回る。要するに釣り座を移動しろというのだから、かなりの反発も覚悟していたのだが、「潜水して釣り場の海中清掃？ すごいなあ。見てても良いですか？」とみなさん協力的であった。ドライスーツに身を包み、エアポンベを背負った江本社長をはじめとする3名のダイバーが岸壁下に潜水開始。ダイバー1人に3人の陸上スタッフがつき、回収した海中ゴミの陸上引き上げや、潜水位置の目視確認といったサポートを行う。

●●●



海中清掃班



海中ゴミ

海底には肘まで埋まるほどヘドロが堆積し、手探りでゴミを拾い上げていくしかなかったようだ。一つゴミを拾い上げるとヘドロが舞い上がって視界が悪くなる。場所を変えてもう一つ、と非常に手間の掛かる海中清掃作業となったが、この日の表層水温は21度。海水浴の適温は24度以上であることからすれば3度も低い。ドライスーツを着用しているとはいえ、長時間の潜水は危険である。この水温だといつもなら30分程度で切り上げるそうだが、今回はJOF I 愛知大田代表が「もう上がってください。陸上の清掃時間も終了です」と声を掛けるまで、1時間も海中清掃を続けてくださった。

●●●

海中から引き上げられたゴミは、案の定、釣り人の落とした釣り道具の竿立てが6脚、リールの付いた釣り竿2組、切れた釣り仕掛け多数に水くみバケツ2個。それに空き缶やペットボトル、ローブなど。これらの水没ゴミに釣り仕掛けが引っ掛かって切れ、ゴミとなって海底にたまる悪循環の原因となる。釣り護岸のごく一部、直線距離で100メートルにも満たないエリアでこれである。大規模に底ざらえをしたら、どれだけのゴミ(となくなってしまった釣り道具や釣り仕掛け)が沈んでいる事やら……。

行事としてのお楽しみ

さて、陸上と海中の釣り場清掃を終えてゴミの分別を済ませ、集積場所に集めたらご褒美タイムである。せっかくの貴重な休日を費やして清掃ボランティアとして馳せ参じてくださったみなさんに、「今日はお疲れ様でした。また、よろしくね」の一言で済ませるのは申し訳ない。大手釣り具メーカーのダイワ社からいただいた参加者全員分のおしぼりタオルを参加記念品として全員に配り、JOF I 愛知植松顧問の用意した芋煮鍋が振る舞われる。ボランティア活動は使命感や義務感だけでは長く続けられない。何の見返りがあるわけでもなく、口の悪い人に言わせれば、「自己満足のためにやっている」奉仕活動だけに、志を同じくする仲



芋煮会

間と共に、達成感や充足感が味わえなければ嫌になってしまう。JOF I 愛知では互いの労をねぎらいながら、芋煮鍋を一緒に食べるというスタイルが定着した。芋煮の本場、山形県出身の植松顧問が用意する芋煮鍋が楽しみで参加するというボランティアスタッフも少なくない。当日飛び入りで参加してくれた釣り人も、「ああ～、おいしい! 今日はこちらに遊びに来てよかった。魚は釣れなくても大満足ですよ」と満面の笑顔で喜んでくださった。

●●●

毎年10月末の日曜日には、全国各地の水辺でこうした善意と笑顔の行事が行われている。詳細な開催予定は日釣振WEBサイトに9月頃から掲載されるので、ぜひ参加してみてください。



水辺感謝の日ー全国一斉釣り場清掃ー 開催手順

- 8月中旬：日釣振へ参加申し込み(開催予定日、開催地、参加予定人数、責任者連絡先) 大型ゴミ袋、軍手、炭ばさみが参加予定人数分送られてきます。
- 9月中旬：開催地の管理者(港湾管理者、海岸管理者、港務所、地方自治体など)に行事開催届を提出。地方自治体の生活環境関連部署に回収ゴミの処分を依頼
- 10月上旬：グロープライド株式会社ダイワフィッシング事業部「シンククリーン活動」に開催申請(開催予定日、開催地、参加予定人数、責任者連絡先) レジ袋サイズ袋2種、おしぼりタオルが参加予定人数分送られてきます。
- 10月下旬：第三日曜日と前後一週間に開催
開催後、日釣振に開催報告書と写真を送付
グロープライド株式会社にネットで開催報告

●日本釣振興会

<http://www.jsafishing.or.jp/activity/hozen.html>

●グロープライド株式会社シンククリーン活動

<http://all.daiwa21.com/fishing/information/thinkclean/index.html>

宿毛市にこらっしやれ

リポーター：宿毛商工会議所 川田 英美
 宿毛観光キャンペーンガール さんご娘 成田さおり

文／構成：宿毛市企画課 栗木 裕史
 監修：宿毛市商工観光課 奈良 和美

ようこそ宿毛市へ

「宿毛」と書いて何と読みますか？「やどげ」じゃありません。「すくも」と読みます。これがわが市の名前です。ようこそ宿毛市へ。私は宿毛市企画課の栗木と申します。今日は宿毛市商工会議所のアイドルと、宿毛観光キャンペーンガール「さんご娘」のレポートを交えながら、みなさんに宿毛の魅力をたっぷりご紹介したいと思います。どうぞお付き合いください。

まず「宿毛市」をご紹介したいと思います。高知県の最西端に位置する宿毛市は日照時間が日本一と温暖な気候に恵まれ、桜の開花が非常に早いことで知られています。豊後水道に面した宿毛湾は黒潮の恵みを受け、魚のゆりかご・天然の養殖場といわれるほど魚種の豊富な海で、ここで獲れる魚の味は絶品です。沖合には沖の島と鵜来島の2つの離島があり、高知県で唯一の有人離島を

有する市として知られています。離島周辺は海の透明度が特に高く、珊瑚や熱帯魚がたくさん生息しており、全国からダイビングに訪れる人で賑わいを見せています。また、磯釣りポイントとしても有名で、シーズンになると全国から太公望が押し寄せます。

冬には海水温と気温の差により夕日がダルマ型になる「だるま夕日」を見ることができ、腕に覚えのある写真家が瞬間のシャッターチャンス求めて集まります。また、森林率は約84%を誇り、海だけでなく山林もゆたかな資源を有しています。

話は変わりますが、宿毛市はアスマラソンに挑戦しているタレントの間寛平さんや、世界的なソプラニスタとして活躍されている岡本知高さん、幕内力士として活躍されている豊ノ島関の出身地としても知られています。

さて、そんな宿毛市について、



だるま夕日

ちょっと昔の旅にご案内したいと思います。二酸化炭素排出量の削減が声高に求められる昨今ですので、今日は車を使わず、ぶらぶら歩いて宿毛市の歴史に触れることのできる周遊ルートをご紹介したいと思います！それではレポート隊のお二方にバトンタッチ。よろしくお祈りしま〜す。

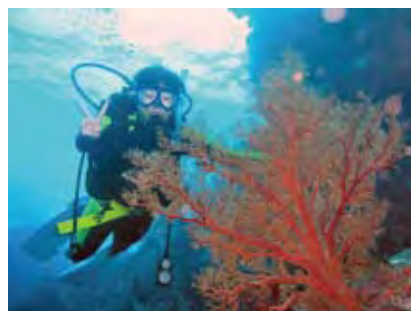
名物店長の手作りハンバーガー

はいは〜い。皆さんはじめまして。私たちが今日皆さんを宿毛市にご案内します、エミ、さおりのレポート隊です。どうぞよろしくお祈りしま〜す。さて、近ごろ各地のご当地バーガーが大変なブームになっているのはご存知でしょうか？このブームに乗かって、まずは宿毛のご当地バーガーをご紹介したいと思います。

ブームといっても、ご紹介する手作りハンバーガー店『キリンハウス』



位置図



ダイビングスポットとして知られる「沖の島」



老舗ハンバーガー店「キリンハウス」

は20数年の歴史を誇る老舗中の老舗です。ご夫婦二人で切り盛りするあったかいお店で、宿毛市の商店街の一角にあります。はじめてこの店を訪れた方がまず驚かされるのは安さとボリューム。チキンバーガーはたったの100円、一番高い「チーズクォーターパウンダー」でも390円と、とても手作りとは思えない安さなんです。そのうえボリュームも満点。バーガー1つとスナックのセットを食べれば、男の人でも十分に満腹になってしまいます。今日はこのセットの他に名物のワッフルも一緒に頼んじゃいましょう。ワッフルはたった100円で2枚もついてきて、女性ならこれだけでおなか一杯になるビッグボリュームです。さてさて、食べきれませんか…。とにかく注文してみましょう。

さおり 「チーズバーガーとクォーターパウンダー、ワッフルも付けてドリンクはアイスティください〜い。」
ご主人 「は〜い。え〜全部で…750万円です。」



名物店長とサンゴ娘のさおりさん

さおり 「(ん? マンエンって聞こえたような…気のせい?)はい1,000円。」

ご主人 「はい、おつり、250マンエ〜ん。」

さおり 「(…ま、まさか…)万円ですと?」

驚かされるのは安さとボリュームだけではありません。そう、オヤジギャグです。昭和のにおいが色濃く漂う店内にはいつもご主人のオヤジギャグが響き渡ります。これが地元の皆さんに長年愛され続ける秘密です。安さ、おいしさ、ボリュームを備えるだけでなく、そこにご主人のユニークなお人柄がミックスされてはじめて「キリンハウス」が完成しているのです。そんな気さくなご主人のお話によると、なんとメニュー表には載せていない「裏メニュー」なる飲み物も存在するというのです。オリンピックやら台風11号やら…なにやら怪しい名前の裏メニューが用意されているようで…訪れた際には是非店ご主人に直接聞いてみましょう。

ハンバーガーは全て手作りで、注文を受けてから焼き始めます。なんとパンズ(パン)も全て手作りというから驚きです。さてさて、できてきましたよ〜。ジューシーな肉汁あふれるハンバーガーを大きな口でほおばれば、口中が手作りならではのやさしい味につつまれます。ワッフルはバターとシロップを付けていただ



ボリューム満点で大満足

きます。ふんわりしていて甘すぎず、ちょうどいいお味なんです。それにしてもすごいボリューム。この日、私たちはみんな半分以上食べきれずにギブアップしちゃいました。でも残った分は包んでくれるので、テイクアウトできるのもうれしいですね。この日はお昼にお邪魔したんですが、お店は近くの学生さんで一杯でした。宿毛という地域にどっぴり根付いて愛され続ける老舗バーガー店「キリンハウス」ははずせません。絶対お勧めです。

ぶらりと学ぶ宿毛の歴史

さて、おなか一杯になった後は腹ごなしに運動です。今日は宿毛の歴史に触れながら、のんびり街歩きできる観光ルートをご紹介します。宿毛の歴史の中でも、特に悲しいドラマとして伝えられている野中兼山にまつわるお話を軸に、宿毛の町に残された史跡を巡る旅にご案内します。その前に少し、野中兼山についてご紹介しておきます。

野中兼山は江戸時代の前期に土佐藩の奉行職として活躍した人物で、土木技術に優れ、なかでも堰、水路、新田開墾、港湾などの建築技術に優れ「土木神の化身」と呼ばれていたそうです。その高い土木技術によって、宿毛市を流れる松田川に「宿毛総曲輪(すくもそうくるわ)」と「河戸堰(こうどのせき)」を完成させました。宿毛総曲輪とは、宿毛の市街地をぐるりと囲むように流れる松田川の堤防のことで、今でも洪水から市街地をまもっています。

兼山はこの他にも土佐藩を中心に20数年間で幾多の大事業を実施し、多くの功績を残しました。しかし、



宿毛歴史館

事業の進め方が強烈で、あまりの過酷さに耐え切れず国外に逃げ出す者も出たようです。また、他にも厳しい政策を打ちたてた兼山は政敵が多かったようです。こうしたことから民衆の反感をかった兼山は、寛文3年(1663年)に政権の座を離れた直後、49歳の若さで病没しました。

しかし、これだけでは終わらなかったのです。兼山の死後も反対派は追及の手を休めることがなく、兼山の遺児たちが罪人として扱われ、男系が絶えるまで40年の長きにわたり宿毛に幽閉されることになるのです。何の罪もない兼山の遺児たちはどんな思いで外界と遮断された獄中生活を過ごしたのでしょうか？

宿毛市の町中には野中兼山にまつわる史跡が数多く残されています。

今日はこの史跡を巡るルートをご紹介しますと思います。まず、はじめに宿毛歴史館を訪ねてみましょう。土佐くろしお鉄道の東宿毛駅(別名:早稲田梓駅)から松田川に沿ってのんびり歩くこと15分、宿毛文教センターが見えてきます。この建物の3階が宿毛歴史館です。ここでは宿毛の歴史やゆかりの人物を模型や映像、遺品などの展示品によって紹介しています。展示室には城下町として栄えた江戸時代の宿毛の町並みが模型で再現されており、現在と江戸時代の町並みを映像を交えて比べながらタイム・トリップを楽しむこ



現在の河戸堰



昔の湾曲した河戸堰

とができます。もちろん、野中兼山についても紹介されているので、兼山ゆかりの史跡を巡る前にここで予備知識をつけておきましょう。ちょっとでも歴史の知識があれば、史跡めぐりの街歩きがぐっと楽しくなりますからね。

さて、宿毛歴史館を出たら野中兼山が民衆を酷使したとさせる舞台となった「河戸堰」を見に行きましょう。歴史館から徒歩3分、宿毛総曲輪と呼ばれる堤防を上ればすぐに河戸堰が見えてきます。この河戸堰は昔、兼山独特の「糸流し工法」で造られました。川の兩岸からピンと張った糸を川につけると流れで湾曲します。この形状に沿って堰を造るため、堰が湾曲しているのがこの工法の特徴です。現在の河戸堰は改修され湾曲した形状をしていないのですが、今でも土木遺産として広く知られており、この河戸堰を見るために宿毛市を訪れるファンもいるそうです。そんな河



兼山遺児の幽閉地碑

戸堰ですが、江戸時代の民衆はどんな思いで造ったのでしょうか。

さて、河戸堰をあとにして兼山の遺児たちが幽閉されていた跡地を見に行きましょう。堤防をおりて徒歩5分、今は宿毛小学校のプールになっています。この付近で2～18才の兼山の遺児たち8人が、40年にわたり幽閉されていたのです。当時の絵図によると、幽閉地のまわりを板囲いと竹矢来で二重に取り囲み、その四すみに番所を置き、番人の家をさらに竹矢来で囲むという極めて厳重な監視体制が敷かれていたようです。また、兼山の妻、市は罪人としては扱われなかったのですが、遺児たちの幽閉されている場所を道ひとつ隔てた場所で生活しました。遺児たちは自ら生んだ子ではありませんでしたが、自由を奪われた遺児たちを毎日ながめながら、どんな気持ちで日々を過ごしていたんでしょうか。今は小学生が楽しく泳ぐプールですが、同じ場所で40年も



兼山遺児のお墓

の幽閉生活を余儀なくされた遺児たち。どんなに外を自由に駆け回りたかったかと思うと胸が熱くなります。宿毛小学校の敷地内には幽閉地碑が建てられており、見学させてもらうことができるので小学校に申し出てみましょう。

さて、小学校を出て裏手を行くと東福院というお寺があります。ここに兼山遺族のお墓が建てられています。何の罪もない兼山の遺児たちが罪人扱いされ自由を奪われた悲しい物語はここに眠っています。これで野中兼山にまつわる史跡めぐりの旅はおしまいです。1時間くらいで全部まわれるルートになっているので、宿毛を訪れた際には是非まわってみてください。

さてさて、ここまでは宿毛でお勧めの周遊ルートをご紹介しました。それにしても、お昼に手作りハンバーガーでおなか一杯になったのに、歩いたらおなかすいてきちゃいました。さっそく宿毛の美味しいものを食べに行きましょう。レッツゴー！

ざまにうまい。 居酒屋で食らう宿毛のグルメ

宿毛の市街地には居酒屋がたくさんあります。漁業の盛んな町なので魚の鮮度は抜群です。宿毛湾からあがった魚をその日のうちにお店で出してくれます。今日はその中の一軒、居酒屋「三階」をご紹介します。タイ、ブリ、カンパチ、クエ…おいしい魚が目白押し。宿毛ですが、今日は「ブリしゃぶ」と「キビナゴ」料理を用意していただきました。寒い時期のブリは、お刺身で食べればお醤油に脂がにじみ出るほど脂ののって



ブリしゃぶとキビナゴ料理

いて濃厚な味わいを堪能することができます。これをしゃぶしゃぶにすると余分な脂が程よく落ちて、いくらでも食べることができちゃいます。「キビナゴ」も天ぷら、フライ、南蛮漬けなど、どんな料理でもおいしくいただくことができます。今日はフライとお刺身をご用意していただきました。この「キビナゴ」ですが、地元のスーパーではたっぷり詰まった1パックを100円程度で売っていて、家庭では包丁を使わず指でさばいてお刺身にするのが定番です。きれいに盛り付ければ「キビナゴの菊花盛り」が完成です。キビナゴは小さい割りに味がしっかりしていて、とってもおいしいんですよ。



キビナゴの菊花盛り

ところでみなさん、「箸拳(はしけん)」ってご存知ですか？高知県に伝わるお座敷遊びで、2人が対して3本ずつの赤箸を前面に突き出し、両者の箸の合計本数を当て合せて負けた方が杯を干すという遊びです。全日本選手権大会が毎年開催されるほどで、競技といった方がいいかもしれません。実はこの箸拳発祥の地が宿毛市なんです。そしてこの「三階」の若大将、なんとこの箸拳の有段者なんです。頼めばだけでも「箸拳」を手ほどきしていただけるということで、ほろ酔い気分で箸拳に挑戦してみました。

- ①向かい合って赤箸を3本ずつ持つ。ジャンケンで勝った者が先手です。
- ②後手は相手に見えないように3本の箸のうち何本かを『いらっしゃい』と言いながら前に出す。
- ③先手は、相手と自分の箸の合計が3本になるよう自分の箸を『3本』と言いながら前に出す。
- ④後手は、出し合った箸の数を『1本』か『5本』のいずれかで応酬する。このとき偶数は言えない。
- ⑤箸を見せ合い、3本なら先手の勝ち。後手の選んだ『1本』か『5本』なら後手の勝ち、偶数は引分けです。



有段者の若大将と箸拳を楽しむリポート隊

⑤このように交互に打ち合い、3本勝負(2回先勝)で負けた方が中央に置いた献盃を飲みほす。

おいしい料理に楽しい「箸拳」。お酒も進んで宿毛の夜はふけていきます。それではみなさん、レポートはこれでおしまいです。是非、宿毛に来ていただいて、宿毛の魅力を堪能してください。お待ちしてま〜す。

おいしいものが盛りだくさん

いや〜楽しいレポートで、宿毛の魅力がたっぷり伝わってきました。ありがとうございました。さてさて、「老舗ハンバーガー」や「ブリしゃぶ」もおいしそうだったけど、宿毛にはまだまだおいしいものがたくさんあるんですよ。温暖な気候に恵まれた宿毛は農業も盛んです。自然の恵みを一杯に受けた数多くの野菜や果物は宿毛の特産品になっています。

まず忘れてならないのが土佐文旦。南国のまぶしい陽光を浴びて育ったフルーツ「文旦」は、独特の香り、果肉のさわやかな口ざわり、上品な果糖の甘さで人気を博しています。中でも最新鋭の光糖酸度センサーにより選抜された良質な文旦を「だるま文旦」として出荷しており、宿毛を代表する果実になってい

ます。

同じ果実では「小夏(こなつ)」もうまい。小夏とは柑橘類の一種で、高知では小夏と呼ばれますが、愛媛県ではニューサマーオレンジ、宮崎県では日向夏と呼ばれています。樹上で越冬させて4~6月に収穫されるため、寒害を受けない温暖な地域でしか栽培することができません。見た目はみかんに似た果実ですが、外皮の内側に厚い甘皮(白い部分)があるのが特徴です。この甘皮に甘みがあるため、リンゴを剥く要領で外皮だけ剥いて、甘皮ごと実を食べます。爽やかな甘みがたまらない果実です。

次に直七(なおしち)。これはユズやスタチなどと同じく柑橘類の一種で、食酢として用いられる「みかん」です。ユズよりも酸味が柔らかく味はまろやかです。刺身、焼き物、焼酎などなど、なんにでも絞ってかければおいしくいただけます。直七を加工した「直七ぼん酢」や「直七果汁」などの商品も開発されています。

また、果実だけでなく野菜もおいしい。温暖な気候、地域の立地条件を生かした夏場のオクラ、冬場のブロッコリーなどの露地野菜、ミョウガ、小ねぎ等の施設野菜などが宿毛の主要作物となっています。

それから、黒潮の恵み豊かな宿毛で魚を食べない訳にはいきません。先のレポートで紹介したキビナゴ、ブリの他にも、カツオ、鯛、マグロ、サバなど、どれをとっても安くてうまい。土佐くろしお鉄道の宿毛駅にある常設産直市の「与力屋」では、その日にとれた鮮魚を駅のエントランスで販売しています。魚だけでなく周辺地域の特産品も販売しているので、宿毛市に鉄道で来られた際のお土産の購入スポットとしておすすめです。

干物や冷凍など、魚の加工業も盛んです。なかでも1匹ずつバラバラに冷凍したキビナゴは、袋から出してそのままカラ揚げ粉を付けて揚げ物にできるなど調理が簡単で人気を呼んでいます。また、新鮮な魚を使って作った干物はたっぷりとした身に旨みがぎゅっと詰まっっていて、お土産に最適です。



直七商品(たたきだれ、しぼり汁、ぼん酢)



土佐文旦



小夏(こなつ)

海からの贈りもの「珊瑚」

宿毛の特産品のひとつが珊瑚の加工品です。深海の秘宝として古くから人気の高い珊瑚の中でも、歴史を誇る宿毛の珊瑚は、エレガントな美しさに加えて産地だからこそできる低価格が人気を呼んでいます。ネックレスやイヤリング、指輪などのアクセサリーが充実しています。旅の記念や、大切な人へのプレゼントに最適です。また、結婚35周年(珊瑚婚)を迎えられたご夫婦の大切な記念品としても重宝されています。予約をしておけば、珊瑚の加工体験もできますよ。



珊瑚の加工品

地域を元気に！宿毛産商品の開発

【小夏を使った商品開発】

高知県西南地域の食材を活かしたもののづくりを目指そうと、宿毛の洋菓子店「タン・ブル・タン」の呼びかけで農家・菓子店・イラストレーターなど地元をこよなく愛するメンバーが集まり結成されたのが小夏倶楽部。

まずは宿毛産の果樹「小夏(こなつ)」に目をつけ、マドレーヌ、フィナンシェ、パウンドケーキ、ジュース、ゼリーなどが商品化されました。かわいいイラストも人気を呼び、

Tシャツなどのグッズも販売されています。



「タン・ブル・タン」の小夏倶楽部セット

【焼酎「ざまに」「すくもの芋」】

住民自身の手で農林漁業を中心にした環境保全型の地域振興を図ろうと、市民団体「すくも夢いっぱい会」が平成16年に結成されました。団体を構成する部会のひとつ「いも焼酎部会」が休耕田を利用した芋づくりと、その芋をつかった焼酎づくりに挑みました。原料には地元の契約農家が生産した「黄金千貫」というサツマイモを使用しており、原酒のアルコール度数を調整する割り水には地元を流れる天然水「医法山(いのりやま)の水」が使われています。最大の特徴は朝に掘った芋をその日の昼に仕込む「朝掘り昼仕込み」で、こうすることで新鮮な芋でしか味わえない旨味、香りが堪能できるそうで



焼酎「ざまに」

焼酎「すくもの芋」

す。白麹であっさり風味に仕上げた焼酎「ざまに」と、黒麹で独特のコクと深みを出した焼酎「すくもの芋」の2種類が完成し、宿毛を代表する焼酎として親しまれています。

【マンゴー・パイナップル】

市民団体「すくも夢いっぱい会」の部会のひとつ、「南国フルーツ部会」が新たな果樹栽培に挑戦しています。トロピカルフルーツの王様といわれるマンゴーをはじめ、パイナップルやバナナ、パパイアの生産に取り組んでいます。今は試考錯誤しながら栽培に挑戦している最中で、平成21年の夏にはマンゴーを初めて収穫することができました。この取り組みが成功すれば、宿毛でおいしい南国フルーツがいただけるようになるかも。いやいや楽しみです。

宿毛市の魅力を全部ご紹介するには、まだまだ時間がかかりそうですので、今日はこの辺でおしまいになります。高知県の最西端に位置する宿毛市は、写真や文章では伝えきれないくらい雄大な自然とその恵みに包まれています。是非一度、実際にお越しいただき、楽しんでいただきたいのです。宿毛市の観光情報は宿毛市役所商工観光課、または宿毛観光協会にお気軽にお問い合わせください。みなさんのお越しをお待ちしています。それでは、さようなら。

information

●宿毛市役所 商工観光課
TEL 0880-63-1119
FAX 0880-63-0174
E-Mail kanko@city.sukumo.kochi.jp

●宿毛観光協会
TEL 0880-63-0801
FAX 0880-63-0800

第13回海岸シンポジウムの開催

港湾海岸防災協議会

平成21年11月6日(金)東京都新宿区西新宿の新宿明治安田生命ホールにおいて、全国海岸事業促進連合協議会(港湾海岸防災協議会、全国農地海岸保全協会、全国漁港海岸防災協会、(社)全国海岸協会)が主催する「第13回海岸シンポジウム」が開催されました。

地球温暖化に伴う気候変動や海面上昇によって、我が国の沿岸域は大きな影響を受けることが懸念されるなかで、人口や資産が集中する沿岸域の安全・安心をいかに確保し、良好な海岸環境を次世代に継承していくためには今から何をすべきかということテーマとして「地球温暖化への適応策 安全・安心の確保と良好な環境の継承」と題し、有識者による基調講演とパネルディスカッションを行いました。

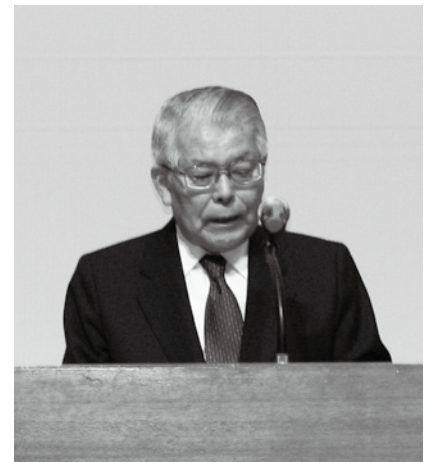
会場には日本全国から海岸管理者や海岸所在市町村の皆様はじめ

200名を超える多くの方々にご参加いただきました。

まず堀川会長から「最近国内外では大きな災害が増加するなか、伊勢湾台風から50周年を迎え、大規模台風を想定した我が国の海岸保全施設整備が一定の防災機能を保持してきたが、ややもすれば市民の警戒心が薄れてきているのではないかと危惧している。

多くの海岸保全施設の老朽化が進むなか、大規模地震や巨大台風、更には地球温暖化による海面上昇に対して、計画的な海岸保全施設の整備によって対処していく必要があるとともに、想定を超える被害が発生する可能性もあることから避難のあり方についても十分検討しておく必要がある。

更に地球温暖化は沿岸域の環境にも大きく影響を及ぼすのではないかと懸念もあり、防災と環境保全



堀川会長

のバランスをどのようにとっていくかも重要事項になっている。

今回のシンポジウムにおいて、これらのことについて有識者からお話を伺い、我々は今後何をなすべきかについて意見交換していただけるものと期待しています。」との挨拶がありました。

基調講演

堀川会長の挨拶に引き続き、防災の第一人者である関西大学環境都市工学部教授の河田恵昭様より「地球の温暖化と海岸防災」と題して基調講演をいただきました。

(概要)

「地球温暖化によって台風が強大化し、勢力が大きくなることにより高波や高潮が激化するのではないかと。また海面上昇による海岸侵食が高波浪来襲時に顕在化することによってこれから継続的な注意を払うことも





河田教授

に、異常外力の発生を考慮した対策を作っていかなければいけない。そして、被害をゼロにする防災はもう無理で、減災というか被害を極力小さくすることに政策の転換が必要になってきている。

また、台風の変化について、海面水温の上昇域が広がっていることから、台風が沢山発生していいわけだが、地球の温暖化で上空も気温が高くなっていることから、上昇気流の勢いがそがれて台風は発生しにくくなっている。しかし、いったん発生すると台風は強大化し、水温の高い海域が北上していることから、我が国に上陸寸前まで成長し続けることがわかっている。台風の強大化により長時間広い範囲で強風が吹くことから波が発達し、高波高や長周期になるという問題が出てくる。

さらに海面上昇の影響について、高潮・津波の氾濫域が拡大するとともに海岸侵食が発生し、加速される。高波浪の沿岸域への来襲、海岸・港湾施設の機能低下、干潟・湿地帯の消失・水没、潮汐・潮流の変化や生態系にも影響を与えることが懸念される。

なかでも、我が国のように周囲を海に囲まれているところでは、海岸侵食の発生・加速という問題は看過

できない。海岸侵食の進行を遅らせる事業を継続させなければ、高潮が背後の集落や社会基盤が集中しているところに直接やってくることになる。

また、波浪警報や注意報の内容を分かりやすくして危険を避けることも重要。現在の警報は海岸にいる人に対するという形になっていない。

高潮や津波から背後を守る海岸堤防等の設計基準については、地球温暖化による海面水位の上昇等も考慮する必要があるが、最悪のシナリオが発生したときにハード整備によって被害をゼロにすることは不可能であることから、被害は出るのだということを住民に周知し、高潮警報下で人命を落とさないことを優先するというのをしないといけない。

そして、現在ある防潮堤や水門などの防潮施設の維持管理を徹底し、設計時の機能を十分に発揮できるようにしていくことが重要。

また、高潮がやってきたときにどこまで浸かるかというような情報開示と災害の緊急時や復旧・復興場面での道路の重要性ももっと主張しないといけない。

海外の事例から危険なところに建物を建てるような場合は、受益者負担という形で防災対策を負担させるというのも新しい試みもある。これまではすべて公共事業で対策してきたが、堺のシャープの工場など自らの財産を守るにはどうしたらいいのかという形で防災が進みつつある事例もある。」とのお話を頂戴しました。

パネルディスカッション

基調講演に引き続き実施したパネルディスカッションでは、日本放送協会解説副委員長の山崎 登様のコーディネートのもと、気象庁温暖化対策調整官の吉田 隆様、独立行政法人水産総合研究センター中央水産研究所海洋生産部長の中田 薫様、東京大学大学院工学系研究科准教授の田島芳満様、東京国際大学准教授の小室広佐子様の4名をパネリストとしてお迎えし、今回のシンポジウムのテーマについて様々な立場からのご意見を頂戴しました。

(概要)

地球温暖化への適応策ということで、まず各パネリストからそれぞれのお立場からの考えを述べていただきました。

まず、吉田様から地球温暖化の実態と予測として、日本と世界の海面水位の変化の傾向が報告され、日本の海面水位については明らかに上昇傾向にはみらないが、地球的には平均水位の上昇傾向は出ており、今後も海面上昇は続く傾向にあること。世界と日本の熱帯性低気圧については、日本は発生数等について明



コーディネーター 山崎氏



パネリスト 小室氏、田島氏

らかな傾向は見られないものの、世界的な傾向としては強度が増す傾向があること。そして、日本においても、地球規模の変化と無関係ではなく、今後は水位の上昇や台風の強度が増すということが予測されるとの説明を頂戴しました。

中田様からは地球温暖化が水産資源に与える影響についてご説明があり、水温の上昇は、生物相の変化につながり、これまでの種に影響を及ぼすことや、水の循環の阻害要因となることから、栄養塩の分布や水産資源の生産性に大きな影響を及ぼすこと。

また、海水面の上昇に関しては、藻場・干潟の減少や内湾と外洋の水交換が悪くなるので赤潮や貧酸素水の発生が懸念されるとのお話があり、生産性への影響を低減するため温暖化への適応技術や緩和技術の重要性と変化は起こるものだということを前提に、変化があった場合の対応策を考えていくことの必要性、さらに海の生産性を考えていくためには、陸と海を一体にみた適応策が重要であるとお話をいただきました。

田島様からは研究をされている海岸の侵食問題、海浜変形問題に着眼した沿岸域防災について、ハリケーン・カトリーナやサイクロン・シドルの事例を基にご説明いただき、防潮堤等が破堤した場合の危険性やこれらの施設で守りきれない場合のシェルターや高台形成による対応の必要性和、ハードによる防護の限界を補うためのソフト面の対応も必要であるとお話をいただきました。

小室様からは、情報の送り手側に

おられた経験などから、情報は出せば伝わるものではなく、情報の受け手は誰が情報発信したかなどいろんな事を考えながら情報を受けるとともに送り手の意図とは全く別の読み取りをして解釈は読み手によって違うこと。さらに最近では、受け手は情報の解釈を全然しないというようなことがメディア研究で注目されていること。災害情報を受け取ったとしても、受け手としては自分には危険は及ばないだろうという心理的傾向があることを前提に災害情報の伝達を考えていかなければならないというようなことについてお話がありました。

以上のようなパネリストからのお話をもとに、地球温暖化に適応していかに安全・安心を確保し良好な海岸環境を次世代に伝えていくかについて議論を深め、会場からのご質問等も交えながら非常に充実したパネルディスカッションを行うことが出来ました。



パネリスト 中田氏、吉田氏

豊かなウォーターフロント フォトコンテスト2009

海とみなと——その歴史・役割・観光

本コンテストは、写真を通じて海辺や港の四季折々、津々浦々の姿を表現していただき、ともすれば港と疎遠になりがちな方々に対してその素晴らしさを再認識していただくと共に、ウォーターフロントの景観への意識を高めることを目的としています。

ウォーターフロントフォトコンテストも今年で18回目となり、「海とみなと——その歴史・役割・観光」というテーマに対して、616点もの応募がありました。いただいた作品に対して、平成21年10月22日に厳正なる審査を行った結果、次の通り素晴らしい入選作品を決定させていただきました。



国土交通大臣賞

中西康治
沖縄県石垣港

ボクラの休日



なんと平和な風景でしょう。戦争体験者にとってこの沖縄の自然美は胸を熱くします。

撮影に際して人物が後ろ姿で、小犬が海を眺めるセッティングには感心させられました。



総評

継続は力なりと言いますが、当コンテストも回を重ねて、今や戦後史としての価値まで付加されてきたように見受けられます。ここに至るまでの関係者各位の熱意と努力、応募者の好意に一関係者として深く敬意を表します。

顧みますに、ここ数年カメラの進化もさることながら、プリント機材、技術とも進歩して、目を見張る鮮明な作品に出合う機会が多くなってきました。もはや写らないものは無いという現状では、今まで以上に撮影以前の知識認識が大切になってきたように思います。

ご存じのとおり、わが国の物資の99.7パーセント以上を、船舶の輸送に頼っている事実にして、海運、港湾を直視し、そこで働く人達の活動にも注目しながら、感動を写真にさせていただきたいとも思います。

また、こうした変動激しい時代なればこそゆったりとした船旅を体験しながら、海から見る日本の港湾、海浜の光景を写真表現していただくのもよろしいかと思えます。

晴れた日に

原田 恵一 神奈川県横浜港



まるで芝生の丘を思わせる壮大な横浜港大さん橋の上に、横たわる豪華客船。デッキに並ぶ満員の客が、一層景観を大きく感じさせます。撮影場所の選定、チャンス
の把握も見事です。

仲間たち

中田 康之 岡山県笠岡港



海の安全を祈願する催しは各地に残りますが、この作品のように、風にはためく幟や旗の強烈な印象を作品化したのは珍しい例です。その船上で休息する若者との対照で見せる方法も巧妙です。

豊かなウォーターフロントフォトコンテスト 2009

須田寛 山形県酒田港
港湾海岸防災協議会長賞

堤防の太公望



まさに現代の風景です。雪を冠する連峰を遠景に、向こう岸には巨大な風車。そして堤防に座って糸を垂れる釣人の鮮やかな色の持ち物、すべてが北国の大自然に溶け込んで現代の静寂を感じさせます。

青山弘志 北海道函館港
北海道開発局長賞

朝焼けの箱館丸



おそらく帆船箱館丸に魅せられて、写し続けられた中の一枚でしょう。この作品は気象条件と時間帯、撮影位置の選定が良く、美しい函館の名作写真になりました。

東北地方整備局長賞

渡邊潤 青森県青森港
フェリー



フェリーに乗り込むトラックのテールランプと対応する係員の姿に、北国の夜の冷え込みが感じられます。できればもう一枚、2～3メートル進んだところをキャッチすると、船の大きさ、頼もしさが表現できたでしょう。

関東地方整備局長賞

長谷川裕壽 神奈川県横浜港
みなとの夜明け



なんて美しい穏やかな港の朝景色でしょう。港湾は人間がつくり出した景観美です。それを引き立てるのはやはり気象条件であることを、いつも痛感しますが、この写真も注意深い努力が生んだ秀作です。



北陸地方整備局長賞

木下正治 福井県越前海岸

荒天の兆し



まず撮影者の勇気ある努力を評価します。このシーンを引き立てたのは、嵐が近い空模様ですが、できればカメラを、2～30センチ下げると、灯台の形に安定感が出たかと思います。



中部地方整備局長賞

大石金作 静岡県御前崎港

コンテナ船と名峰



白雪をいただく快晴時の富士山。世界中の人を魅了する景観に、色鮮やかな巨船を配して撮影される作者の、満足が伝わってきます。右に赤い灯台を配したフレーミングも見事です。



近畿地方整備局長賞

山崎秀司 京都府間人漁港

荒れる灯台



大自然の暴威に毅然と立ち向かう灯台、カメラを構える撮影時の緊張と息づかいが伝わってくる労大作です。そのまた波に映える投光の妖しい美しさ。まさに努力の甲斐ある名作が生まれました。

豊かなウォーターフロントフォトコンテスト2009



中国地方整備局長賞

中村慎吾 広島県鞆ノ浦

光る海、鞆ノ浦にて



逆光にきらめく瀬戸の風景。望遠レンズで捉えた対岸の家並み施設等は現代風ですが、レンズフードをうまく使って、もう少し広く写すと、鞆ノ浦という地域表現ができたかと思います。



山口信二 徳島県鳴門海峡
四国地方整備局長賞

うず潮最前線!



鳴門の渦潮に挑む観光船の航跡と、船の位置とを要領よく一枚にまとめた秀作。エメラルドグリーンの海の色も快く引き立てています。



里村強志 鹿児島県鹿児島港
九州地方整備局長賞

出航準備



鹿児島港に立ち寄った日本丸の貴重な記録。林立する複雑なマスト、純白の船体、その美しさには惚れ惚れします。この作品は、レンズの選択、フレーミングの巧みさで、背景の山、人物の存在も生きています。



沖縄の珊瑚礁の海は、空から見るたび感動します。この写真も内地の海で味わえない美しさを表現しています。できれば、人物の表情、動きにもう一工夫欲しかった気がします。

優秀賞

毎年辛い思いをしますが、各局長賞と優秀賞の優劣差は簡単に見つけれられません。なぜなら当コンテストは、まず地区別に審査があるため、地域による応募数の多少で競争率が違ってきます。したがって、応募数の少ない地区を目指せば、有利とは言えます。

こうして地区別に予選を通過した作品の中から、大臣賞以下の入賞作品が選ばれます。しかしこの場合も、やはりユニークな新作が望まれます。どうぞ、こうした事情を賢察の上、今年も優秀賞に愛を込めてご覧ください。

林範明 北海道網走港



勝山重雄 北海道標津 鮭の遡上



宮永香 富山県富岩運河 重要文化財富岩運河閘門



流刻 玉野百合子 石川県寺家上野





優秀賞

夕陽のエピローグ
五十嵐正範 福井県三国港



冬装美
千原輝實 石川県旧海磯港



威風堂々
渡辺アツシ 福島県請戸漁港



引く！タグボート
佐藤芳恵 新潟県新潟港



武田敏久 岩手県十府ヶ浦海岸
クリーン砂浜



木材港
カマタニヒサト 岩手県宮古港



則田政朗 愛知県伊良湖ロコ岬
風の日



海辺の彩り
大嶋武夫 愛知県三河港



望月信明 静岡県駿河湾
活動する科学掘削船



色彩の浜
高津照仁 三重県古和浦湾

大木知子 静岡舞阪漁港
漁場に急ぐ



中原秀夫 岡山県浜川海岸
寒稽古



石川賢一 高知県久礼港
陽がまた登る



井上京子 兵庫県神戸港
防災訓練



ドラゴミール美紀
兵庫県神戸港
帆船がやって来た



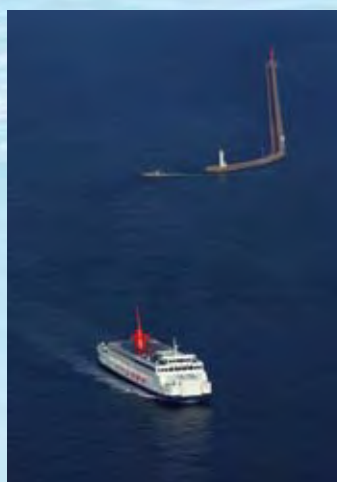
山車の海浜曳き下ろし
太田宣行 愛知県亀崎港



歴史を語る
小椋利昭 広島県呉港



帆船見学
はまゆう孝行 愛媛県今治港



入港
横山昭人 香川県高松港



巨大タンカー進水
藤原佳代子 兵庫県神戸港



優秀賞

港町の静寂夜

中浜良治 兵庫県神戸港



舟屋の灯り

堀内勇 京都府伊根湾



海王丸来港

加藤誠司 兵庫県姫路港



こんにちはわ!

鈴木賢治 兵庫県明石海岸



荷揚げ

山田宏作 鹿児島県喜入港



ばしふいつくびいなすと
風力発電

橋内勝美 熊本県牛深港



2009年夏

田中和夫 東京都東京港



関埼灯台

三原賢士 大分県佐賀関半島



山下孝治 長崎県長崎港
巨大クレーン



渦潮残して

緒環一暁 大分県臼杵港



豊かなウォーターフロントフォトコンテスト2009

岡本芳隆 神奈川県荒崎
残照の波間



並木喜久雄 神奈川県横須賀港
ドライドック



能登正俊 沖縄県真栄里ビーチ
シーズンを待つビーチ



出漁準備完了

吉原敏男 千葉県銚子漁港



真冬の風に乗る

大嶽正幸 神奈川県逗子海岸



群れ

小澤宏 神奈川県早川漁港



国土交通大臣賞
中西康治 (沖縄県石垣港)
国土交通省港湾局長賞
原田恵一 (神奈川県横浜港)
日本港湾協会会長賞
中田康之 (岡山県笠岡港)
港湾海岸防災協議会長賞
須田寛 (山形県酒田港)

北海道開発局長賞
青山弘志 (北海道函館港)
東北地方整備局長賞
渡邊潤 (青森県青森港)
関東地方整備局長賞
長谷川裕壽 (神奈川県横浜港)
北陸地方整備局長賞
木下正治 (福井県越前海岸)
中部地方整備局長賞
大石金作 (静岡県御前崎港)
近畿地方整備局長賞
山崎秀司 (京都府間人漁港)
中国地方整備局長賞
中村慎吾 (広島県鞆ノ浦)
四国地方整備局長賞
山口信二 (徳島県鳴門海峡)
九州地方整備局長賞
里村強志 (鹿児島県鹿児島港)
沖縄総合事務局局長賞
山中健次 (沖縄県瀬底海岸)

優秀賞
林範明 (北海道網走港)
勝山重雄 (北海道標津)
宮永香 (富山県富岩運河)
玉野百合子 (石川県寺家上野)
五十嵐正範 (福井県三国港)
千原輝實 (石川県旧海磯港)
佐藤芳恵 (新潟県新潟港)
渡辺アツシ (福島県請戸漁港)
カマタニヒサト (岩手県宮古港)
武田敏久 (岩手県十ヶ浦海岸)
大嶋武夫 (愛知県三河港)
則田政朗 (愛知県伊良湖口岬)
高津照仁 (三重県古和浦湾)
望月信明 (静岡県駿河湾)
太田宣行 (愛知県亀崎港)
大木知子 (静岡県舞阪漁港)
小椋利昭 (広島県呉港)
中原秀夫 (岡山県笠川海岸)
はまゆう孝行 (愛媛県今治港)
石川賢一 (高知県久礼港)

横山昭人 (香川県高松港)
井上京子 (兵庫県神戸港)
藤原佳代子 (兵庫県神戸港)
ドラゴミール美紀 (兵庫県神戸港)
中浜良治 (兵庫県神戸港)
堀内勇 (京都府伊根湾)
鈴木賢治 (兵庫県明石海岸)
加藤誠司 (兵庫県姫路港)
橋内勝美 (熊本県牛深港)
山田宏作 (鹿児島県喜入港)
三原賢士 (大分県佐賀関半島)
田中和夫 (東京都東京港)
緒環一暁 (大分県臼杵港)
山下孝治 (長崎県長崎港)
吉原敏男 (千葉県銚子漁港)
岡本芳隆 (神奈川県荒崎)
大嶽正幸 (神奈川県逗子海岸)
並木喜久雄 (神奈川県横須賀港)
小澤宏 (神奈川県早川漁港)
能登正俊 (沖縄県真栄里ビーチ)

主催

(社) 日本港湾協会
港湾海岸防災協議会
後援
国土交通省

協賛

(社) 日本外航客船協会
(社) 日本旅客船協会
(社) 日本マリナー・ビーチ協会
(社) ウォーターフロント開発協会
(財) 港湾空間高度化環境研究センター
(財) 港湾空港建設技術サービスセンター
富士フィルム

審査員 (順不同・敬称略)

齋藤 潮 (東京工業大学教授) 梶原康之 (国土交通省港湾局海岸・防災課長)
廻 洋子 (淑徳大学教授) 塩崎正孝 (国土交通省港湾局国際・環境課長)
富岡哇草 (写真家) 鬼頭平三 (社) 日本港湾協会理事長
(社) 松野正雄 (写真家)
茶谷 茂 (写真家)

津波防災講演会 in 久慈

差し迫る沿岸を震源とした地震津波へ備える

東北地方整備局 釜石港湾事務所

1. はじめに

三陸沿岸において、今後30年以内に90%の確率で発生するといわ

れている三陸北部沖地震津波や、99%の確率で発生が予測されている宮城県沖地震津波に対し、地域住民の方々や防災担当者に津波の知識や防災意識の向上に役立てていただくことを開催の趣旨として、「津波防災講演会in久慈」(主催:久慈市、久慈地方振興局、釜石港湾事務所)が12月6日(日)に久慈市に於いて開催されました。山内久慈市長による主催者挨拶本講演会では、「備えよう!地震・津波」「伝えよう!津波の怖さ」「高めよう!防災意識」の3つのスローガン(標語)を掲げ、地元におられる津波経験者と、防災の第一線で取り組んでおられる三人の講師からご講演いただき、気象庁の津波予警報、津波への備え、津波の威力・怖さなどについて説明いただきました。また本講演会では、GPS波浪計で観測される観測値の津波警報・注意報等への活用について紹介するなど、来場した320名を超える方々が、熱心に耳を傾けていました。

本稿では、切迫する地震・津波へ備え開催された『津波防災講演会in久慈』について紹介いたします。

2. 三陸沿岸における津波災害と対応

三陸海岸は、その地形的特徴から三陸フィヨルドとも呼ばれ、矩形やU字型に入り組んだ海岸線は、地震に伴う大津波の度に、甚大な被害を受けてきました。

歴史に残る大津波の記録は、860年、1611年、1616年、1676年、1696年、1835年、1856年、1896年(明治29年)、1933年(昭和8年)、1968年(昭和35年)と続きますが、ほかにも大小数多くの津波が三陸の海岸各地へ襲来しています。

中でも明治29年の大津波は、釜石沖約200キロを震源(マグニチュード7.6)とするもので、旧田老町では14.6メートルの津波が襲来、1,859名の方が亡くなり、生存者はわずか36名と甚大な被害が発生するなど、三陸沿

近い将来、また津波の発生が予想されています。

備えよう! 地震・津波
伝えよう! 津波の怖さ
高めよう! 防災意識

～津波防災講演会 in 久慈～

平成21年 入場無料 駐車場有
12月6日(日)13:30～16:00
【会場】久慈グランドホテル
〒028-0051 釜石久慈市岡崎10-15

【主催】東北地方整備局、釜石港湾事務所、久慈地方振興局、久慈市
【協賛】独立行政法人、釜石港湾事務所
【お問い合わせ】久慈地方振興局 釜石港湾事務所
久慈市 産業振興課

【プログラム】
○12:30～ 受付開始
○13:30～ 開会
【講演】
◆津波体験心外「心」演出 伊藤和歌氏
久慈市 漁師 在住
◆津波体験講話 荒谷吉光氏
久慈市 長内町 在住
◆気象庁の津波警報・注意報について 向井幸雄氏
気象庁 津波防災課 課長
◆津波の恐ろしさ 高橋重雄氏
(株)津波防災技術研究所 研究主査
◆津波被害に備えるために 宮藤伸夫氏
日本大学大学院総合科学研究科 助教授

講演会開催の広報紙



山内久慈市長による主催者挨拶



S 8.2.5 津波被害前の田老町(存在していた旧田老町の集落)



S 8.3.3 津波被害後の田老町(津波に流された旧田老町の集落)

岸では、多くの人命や貴重な財産を失う歴史を繰り返して来ております。

この様な歴史を繰り返してきた三陸沿岸では、津波対策が急務であり、各行政機関では防潮堤や湾口防波堤などのハード対策施設整備や、津波防災マップの作成、防災無線の配置や地域住民参加による津波防災訓練などのソフト対策が進められ、地域一丸となって差し迫る沖合地震津波への対応が図られています。



S 33.3 に町を囲む様に完成した大防潮堤 (旧田老町)



整備が進められている久慈港湾口防波堤

3. 講演会の内容

①地元講師を招いて(津波の怖さを語り伝える)

本講演会スローガンの1つ、『伝えよう！津波の怖さ』として、地元在住の二名の方より津波体験談をお話いただきました。

初めは、インタビュー形式によるビデオ紹介により、『押し寄せる津波の恐怖』と題して、久慈市湊町在住の伊藤和歌(88才)さんより、寝る前には足袋を枕の下において寝る様におばあさんから教わったことや、自己の体験として昭和8年に発生した三陸大津波で



伊藤和歌さんによるビデオ講演



荒谷吉光さんによる体験講話

は、海がキラキラ光りながら海面が上昇し押し寄せて来た際の怖さ、避難場所では大勢の避難者が大声で家族を呼び探す状況など、当時を振り返りインタビューに応じていただきました。

続いて、同市長内町在住の荒谷吉光(74才)さんより、『襲いかかる津波の威力』と題し、昭和35年に発生したチリ地震津波、昭和43年に発生した十勝沖地震津波の状況について、災害状況写真により当時を振り返りながら、チリ地震津波の際には、いつも家の窓から見えている防波堤が海面下に見えなくなり、波は盛り上がる(膨れ上がる)という様に、ゆっくり増していった状況や、十勝沖地震津波の際には、チリ地震津波と違い、強い地震の後に波が引き、その後、大きな山のようになって津波が襲って来た様子が紹介されました。

(荒谷氏より紹介された講演資料より)



チリ津波で姿を消した防波堤



十勝沖地震津波の跡



チリ津波で市場前に打ち上げられた船

②第一線で活躍する講師を迎えて

続いて、2つめのスローガン『備えよう！地震・津波』の取り組みとし、津波防災の第一線で活躍される講師を迎え、津波予報の在り方や、津波の威力、津波警報発令時の行動など、各講師より専門的見地から津波に係わる講話を頂きました。

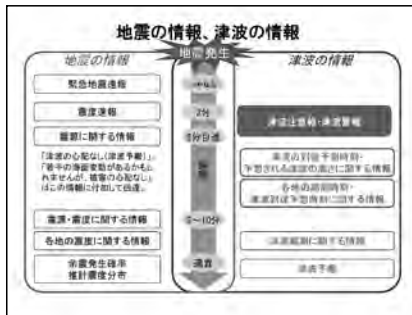
初めに、盛岡地方気象台次長の向井幸雄氏より、『気象庁の津波警報・注意報について』と題し、地震の情報・津波の情報発信、津波に関する予報・警報について解説、データベース化によ

量的津波予報システムの仕組みや、地震発生からの津波予報発表時間の推移などのご説明をいただきました。

また、最近の事例として、平成15年に発生した十勝沖地震や平成18年に発生した千島列島東方沖の地震における津波注意報の発表について紹介されました。この他、日本列島東方に存在する海底山脈による津波の反射波が影響し、地震発生から5時間後に最も大きな津波が観測された例や、北海道から沖縄まで広い地域に渡って津波が観測されている状況などが紹介されました。

次に、(独)港湾空港技術研究所 研究主監兼津波防災研究センター長高橋重雄氏より、『津波の恐ろしさ』と題し、

(向井氏より紹介された講演資料より)



緊急地震速報の流れ

種別	解説	留意事項	到達される津波の長さ
津波警報	高いエネルギーの地震が連続して発生した場合、津波の発生が予想される。津波の到達が、津波の発生から約5分以内である。	津波の発生が確認された場合は、津波の発生から約5分以内には津波の到達が予想される。津波の発生が確認された場合は、津波の発生から約5分以内には津波の到達が予想される。	5m、10m、20m、30m以上
津波注意報	高いエネルギーの地震が発生した場合、津波の発生が予想される。津波の到達が、津波の発生から約5分以内である。	津波の発生が確認された場合は、津波の発生から約5分以内には津波の到達が予想される。津波の発生が確認された場合は、津波の発生から約5分以内には津波の到達が予想される。	1m、2m
津波注意報	高いエネルギーの地震が発生した場合、津波の発生が予想される。津波の到達が、津波の発生から約5分以内である。	津波の発生が確認された場合は、津波の発生から約5分以内には津波の到達が予想される。津波の発生が確認された場合は、津波の発生から約5分以内には津波の到達が予想される。	0.5m

2. 津波予報の内容及び発表方法

内容	発表方法
津波の心配なし	「地震情報」(震源に関する情報)で付随して発表。
高度警報	「津波警報」(津波に関する他の情報)で発表。

予報・警報の種類



日本列島東方に存在する海底山脈

世界各地で発生した津波災害の現地調査の結果が説明され、現地調査における津波の来襲時の状況を確認するには体験者からの話が非常に重要であるとし、津波体験者の本から、いくつかの体験談が紹介されました。

また、大型造波水路(津波)による人の転倒実験やコンクリート壁を破壊する実験映像による津波の威力・恐ろしさについての説明、動的津波ハザードマップの研究による地域空間を対象とした避難場所・経路・防災資源の3次元的な把握についてご説明いただきました。

続いて、日本大学大学院総合科学研究科教授首藤伸夫氏より、『津波被害に遭わないために』と題して、津波

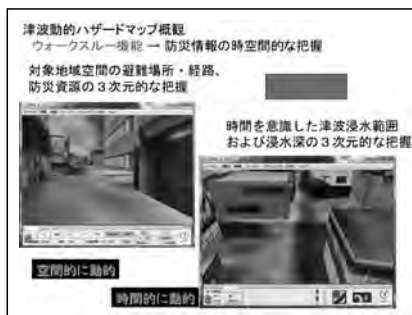
(高橋氏より紹介された講演資料より)



津波体験者の本



大型造波水路による人の転倒実験

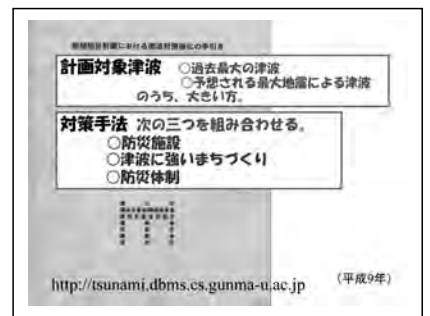


動的津波ハザードマップの概観

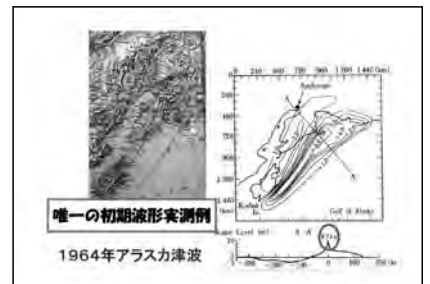
への対策手法として、防災施設(防潮堤・津波防波堤・水門等)の整備、津波に強い町づくり(高地住居・地盤高上げ・防潮林等)、防災体制(津波予警報・防災訓練・防災教育等)についてご説明いただきました。

津波の発生メカニズムの紹介では、アラスカにおいて実際に観測された地震の強さと津波の関係が紹介され、明治三陸大津波発生時の地震の強さ(震度2)と津波の大きさ(大船渡の綾里・白浜で約40mの高さ)を例に、小さな地震でも津波は発生し、非常に危険であることが紹介され、また、津波シミュレーションによる津波遡上の紹介では、スマトラで発生した津波を例に、地形によって津波は局所的に遡上し、

(高藤氏より紹介された講演資料より)



津波への対策手法



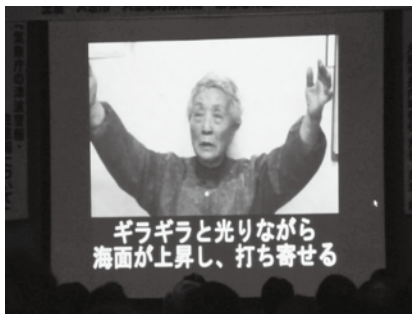
アラスカ津波の地震強度と津波の波高



場所毎の津波遡上の違い

場所毎に津波の高さが変わることが紹介され「津波予想などの情報を過信せず、くれぐれも海に近づく事はやめてほしい」と会場に向け忠告がありました。

三名の各講師からは、ここで紹介しきれない津波に関する説明や紹介があり、講演会に参加された地域の方々を初め、参加した防災担当者は真剣な面持ちで聴講されていました。



講演者 伊藤和歌さん



講演者 荒谷吉光さん



講演者 向井気象台次長



講演者 高橋主監

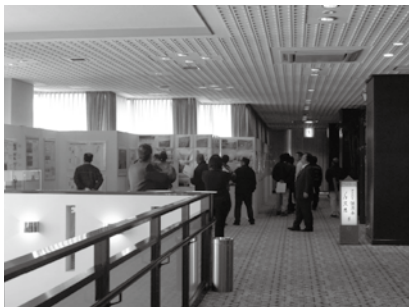


講演者 首藤日大教授

4. GPS 波浪計の紹介・津波関連パネル展の開催

本講演会では、講演会場フロアに津波に係わる防災パネル、GPS波浪計の模型展示ブースを設け、講演会に来られた大勢の方々にご覧いただきました。

防災パネル展では、久慈地区における津波被害記録写真や、津波発生



GPS 波浪計情報の閲覧を見ている聴講者



GPS 波浪計情報の閲覧方法の説明



防災パネルを見ている聴講者

のメカニズム、海外で発生した津波被害状況などをパネルで紹介、また、GPS波浪計の展示ブースでは、GPS波浪計観測値のインターネット配信や配信情報の閲覧方法等を紹介しました。

防災パネルのブースでは、地元久慈地区で発生した災害写真を真剣にご覧になり、災害時の状況を思い出しながら語られる方や、GPS波浪計の展示ブースでは、「GPS波浪計が設置された事は知っていたが、観測された情報がインターネットを通して見る事ができるとは知らなかった!」といった意見が聞かれるなど、津波に係わる防災意識の高揚と防災情報提供の場として、非常に有意義なものとなりました。

5. おわりに

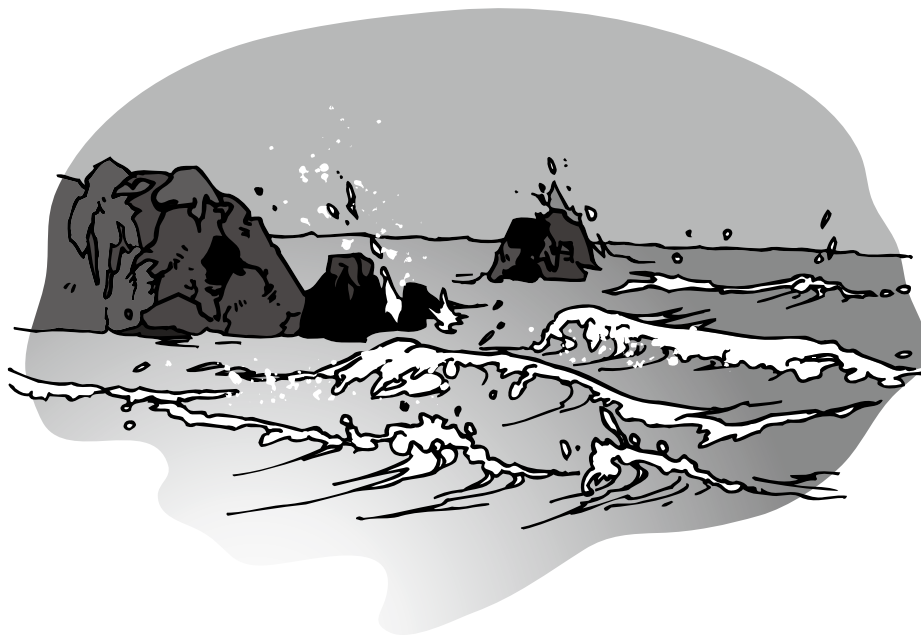
今後30年以内に90%以上の確率で三陸沖を震源とする地震・津波が予測される中、岩手県沿岸各地では災害に強い町作りを進められています。本講演会では、320名もの地域の方や防災関係者にお集まりいただき、津波に関する情報(津波の予警報、津波の威力や怖さ、津波から身を守る知識など)を紹介することができました。

最後になりますが、参加いただきました皆様には、本講演会で知り得た津波に関する知識や情報について、家庭や職場、地域防災の集いの場等において、広く伝えていただき、本講演会のスローガン、『高めよう!防災意識』へ繋がることを願い、「津波防災講演会in久慈」の紹介を終わります。

(※敬称を省略)

国土交通省港湾局海岸・防災課人事異動

氏名	異動年月日	新	旧
転入			
ニシヤマ 西山 勝	H21.11.1	港湾局 海岸・防災課 沿岸域管理係長	九州地方整備局 長崎港湾・空港整備事務所 航路管理課 航路保全係長



第6回国際沿岸防災ワークショップ出席報告

国土交通省 港湾局 国際・環境課 国際企画室
国際業務係長 黒木 英明

平成21年12月1日・2日にタイ王国バンコクで開催された第6回国際沿岸防災ワークショップに出席してまいりましたので報告します。

2004年のインド洋津波の直後に開催した津波防災国際ワークショップを第1回として以降、毎年開催し、津波及び高潮災害の実態や復興状況について現地の研究者・技術者による紹介、日本における最新の防災技術の紹介等の防災に関する情報交換を実施しており、今回で6回目の開催、第5回はインドネシア・ジョグジャカルタ、その他日本と海外半々の割合で開催しています。主催者は日本側では(独)港湾空港技術研究所、(財)沿岸技術研究センター、国土交通省とタイ側では科学技術省とチュラロンコン大学でした。

冒頭挨拶は、港空研高橋主監(金澤理事長代理)、チュラロンコン大学ルクナプラシット教授、港湾局黒木(海防課高田企画官代理)、在タイ日本大使館田中一等書記官、タイ科学技術省ロジヤナスーンソン顧問から行われました。

基調講演として首藤教授(日本大学教授・東北大学名誉教授)から津波の現在、過去、未来に関する一般的な話がなされ、その後各研究者等からのプレゼンテーションとなりました。

日本人講演者(発表順)

- ・首藤 伸夫 日本大学大学院総合科学研究科 教授
- ・金田 義行 海洋研究開発機構 プロジェクトリーダー
- ・中田 健嗣 気象庁地震火山部地震津波監視課 技術主任
- ・有川 太郎 港湾空港技術研究所津波防災研究センター主任研究官
- ・藤間 功司 防衛大学校 システム工学群建設環境工学科 教授

全体人数は150名を超える大盛況で、参加者はタイの大学関係者や行政機関の人が主でした。沿岸センターからは津波のメカニズムをもとに津波への対処方法や対策について記載されたハードカバー本「TSUNAMI」(英語版)が参加者全員に進呈されました。

《所 感》

- ・多くの研究者から「すでにハードでの防災は限界が来ている」「災害発生時の避難と被災後の復旧を迅速に行えるシステムを構築すべき」との意見が出ている一方、「僻地では柱の組み方を知らないために数多くの家屋が少しの被害で倒壊しているので、建築基準を徹底するべき」との意見もありました。
- ・日本の海岸行政について発表しましたが、タイ国政府でも同様の取り組みを行っており、政策への理解はあったように思われました。特に洋上観測ブイによる津波早期発見、早期警報については一様に必要性が認められていた模様です。
- ・ワークショップの最後には「TSUNAMI」と子供用教材について沿岸センターから紹介がありました。津波という現象を知らない、誤った認識を持っているために多数の生命が失われており、子供から大人まで少しでも多くの方

に津波を正しく理解してもらい、一人でも多くの方が助かるためにこの本を作成したとの話には感銘を受けました。

- ・研究として津波現象の解析はアニメーションでの再現が行えるなど想像以上に進んでいましたが、実際に減災するための活動としては、それらを元に、学校での勉強会や防災訓練など地道な努力を続けていく必要があることを痛感しました。
- ・タイ、日本共に若手研究者の方が数多く発表されており、今後のワークショップの発展が非常に期待できるものでした。



会場の様子



パネルディスカッション(左からルクナプラシット教授、高山参与、首藤教授)



「TSUNAMI」(英語版)の紹介(村田参与)

- ・富田 孝史 港湾空港技術研究所 津波防災研究センター 上席研究官
- ・熊谷兼太郎 国土技術政策総合研究所沿岸海洋研究部 主任研究官
- ・黒木 英明 国土交通省 港湾局国際・環境課国際企画室 国際業務係長
- ・村田 進 沿岸技術研究センター 参与
- ・高山 知司 沿岸技術研究センター 参与

三河港における台風18号高潮による コンテナ漂流被害調査

国土交通省 国土技術政策総合研究所 沿岸海洋研究部 主任研究官
熊谷 兼太郎

1. 被害調査の概要

平成21年10月8日に台風18号が知多半島付近に上陸し、三河港では高潮で浸水するとともにふ頭上に多数のコンテナが散乱した(写真-1)。



写真-1 コンテナ散乱状況 (海上保安庁提供)

筆者は、中部地方整備局港湾計画課課長補佐浅見靖伸氏、港湾空港技術研究所海洋・水工部研究チームリーダー河合弘泰氏とともに、台風上陸翌日の10月9日、三河港神野西ふ頭とその周辺において被害調査を行った。主な調査内容は、①高潮による浸水状況の調査、②コンテナ漂流の実態のヒアリング及び③ふ頭施設の被害状況の調査である。

2. 調査結果

(1)高潮による浸水状況

中部地方整備局の検潮記録は6:13に最高潮位D.L.+4.41mとなった。なお、検潮所はふ頭から約1km離れている。ふ頭の8号岸壁の地盤高はD.L.+4.11～4.16mで、そこから陸側にむかって緩やかに上って最高点でD.L.+4.34mとなる。そこから緩やかにD.L.+4m程度まで下ってあとはほぼ平坦である。従って、波と風の影響を除外したふ頭の浸水深は0.1

～0.4m程度と考えられる。これは一部の場所では二段積みコンテナも浮遊する浸水深に相当する(参考を参照)。ふ頭を囲むフェンス(地盤高D.L.+4m)には、波と風の影響が加わり、高さ0.7～0.9mの位置に流された草が絡まっていた。

(2)コンテナ漂流の実態

三河港務所によるとふ頭の蔵置コンテナ897個のうち136個が大きく移動した。移動距離は直線で最大約250m、その多くはふ頭を囲む金属製フェンスまたはネットでせき止められていた。調査団が行った、目撃者からのヒアリングの結果を表-1に示す。

表-1 ヒアリングの結果

時刻	目撃した状況
5:45	8号岸壁から海水が越流するのを確認
6:20	コンテナの流出を確認。一齐に動き出したのではなく、少しずつ動き出した。笹舟のようにゆらゆらりと流され、二段積みのまま流されているものもあり
7:00	コンテナの動きが止まる
7:30	この時間にはふ頭上から水ははけていた

また、8号岸壁のヤードで最高点付近の舗装表面に引き摺り痕が複数確認された(写真-2)。すなわち一部コンテナは完全に浮遊したのではなく引き摺られるように移動したことが分かった。

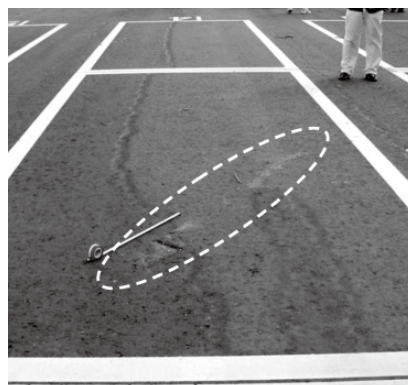


写真-2 引き摺り痕

(3)ふ頭施設の被害状況

ふ頭を囲む金属製フェンスの支柱が折れ曲がっていた。例えば直径6cmのある支柱は地盤から高さ0.5m、0.9mの2点で折れ曲がっていた(写真-3)。ただしフェンス全体が倒れるような力は作用していない。

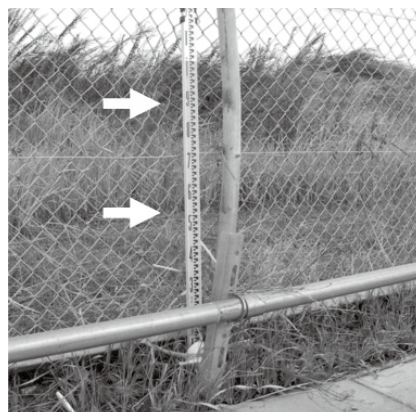


写真-3 フェンスの支柱

3. おわりに

この結果を参考としてコンテナの流動を表現する数値シミュレーション、コンテナの適切な管理方策等について検討を加えていきたい。また、中部地方整備局三河港湾事務所平井洋次所長はじめご協力頂いた各位にお礼申し上げます。

【参考】一般にコンテナ下部はトンネルリセス(トレーラ積載用の窪み)等で約0.15mの高上げ部分があり、それを考慮すると40フィート空コンテナは平積みで約0.27m、二段積みで約0.39mの浸水で浮遊する。

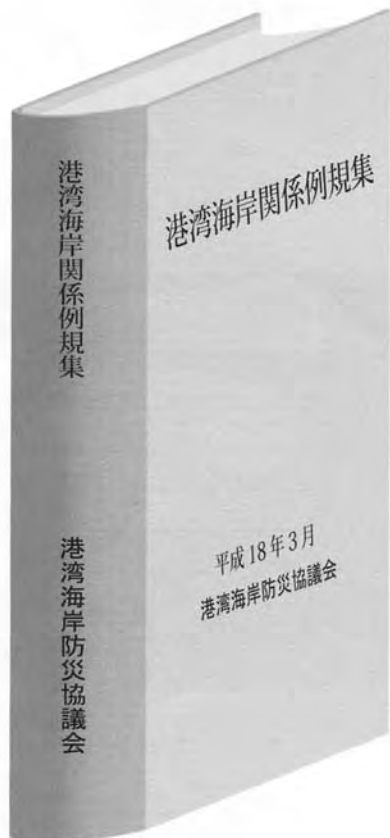
「港湾海岸関係例規集」の販売

港湾海岸防災協議会

当協議会では、港湾海岸に関する法令・事例等についてとりまとめた「港湾海岸関係例規集」〔平成18年3月発刊〕を販売しています（A5版、550ページ／価格5,250円（税込））。購入希望の方は、当協議会に直接お問い合わせ下さい。

お問い合わせ先

〒107-0052
東京都港区赤坂3-3-5 国際山王ビル8F
（社）日本港湾協会内
港湾海岸防災協議会
TEL：03-5549-9575



●目次 あらまし

第1編 海岸法関係

- 第1章 海岸に関する基本法令等
- 第2章 海岸保全区域
- 第3章 海岸保全区域台帳
- 第4章 海岸管理
(占有及び行為制限等)
- 第5章 直轄工事
- 第6章 海岸の基本計画
- 第7章 海岸事業の実施
- 第8章 その他

第2編 国有財産法令等

- 第1章 国有財産に関する法令等
- 第2章 補助金に関する法令等

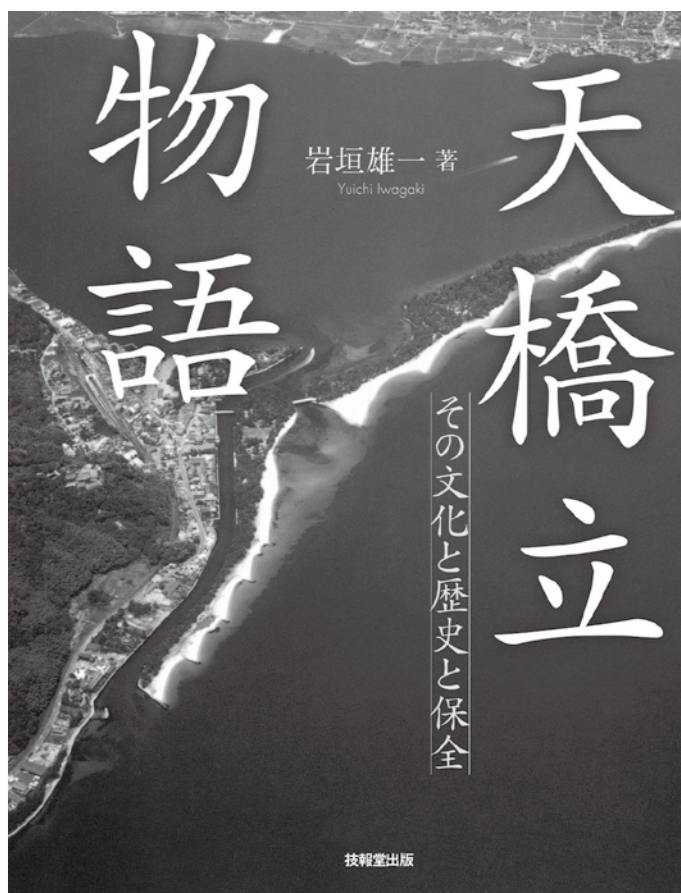
第3編 関係法令

お 知 ら せ

「天橋立物語—その文化と歴史と保全—」販売中！

本書は日本三景の一つである天橋立の魅力とその生成、変遷について海岸工学的に解説するとともに、天橋立を取り巻く縄文から現代に至る丹後の文化や歴史を、我が国建国の基であるヤマト王権の成立、発展の歴史や、和泉式部、雪舟の作品と絡めて丹念に記述した天橋立に関する総合案内の書と言えます。

現在、ユネスコの世界遺産への登録をめざすなか、地球温暖化による海面上昇等の危機に対し、これからの天橋立をいかに保全していくかの指針を海岸工学の権威である著者が示したものです。現在、全国書店にて絶賛発売中です。



定価● 3,000 円+税

版型● A 5 版ハードカバー・342 ページ

ISBN● 978 - 4 - 7655 - 1721 - 8

発行● 技報堂出版株式会社 TEL : 03-5217-0885

著者略歴

岩 垣 雄 一 (いわがき ゆういち)

鳥取県出身。京都帝国大学卒業。

京都大学名誉教授、名城大学名誉教授。

| 編 | 集 | 後 | 記 |

カリブ海に浮かぶハイチ共和国で先日非常に強い直下型の大地震があり、首都機能やライフラインが破壊されるとともに、十数万人もの多くの人々が亡くなりました。

まずは亡くなられた方のご冥福と現地の一刻も早い復興をお祈りいたします。

我が国においても、多くの地域で巨大地震の発生確率が高くなってきており、明日は我が身と言っても過言ではない状況です。

地震や津波などの災害が起こったときにあなたならどうしますか？

例えば、津波の被害の場合、助かる確率が高いのはとにかく早く避難を開始した人だそうですね。

でも、これがなかなか難しい。

なぜかって？……皆さん、「まだ大丈夫だろう。」「まさかここまで来ないだろう。」という具合に「まさか」とか「だろう」というふうと考えてしまうからだそうです。

岩手県の方には「津波でんでんこ」という、とにかく家族がバラバラでもいいから逃げて一家全滅を防ぐんだという経験則からくる言葉があるそうですが、人間なかなかそうもいかないのも現実としてはあります。

大事な人や物を探すのに手間取って……とか、服を着ていて逃げ遅れた……とか。

だって子供を置いて逃げるわけにもいかないし、お風呂に入ったら素っ裸で飛び出すという訳にもというのが人情というものですからね。

どうしようもないことも結構あるとは思いますが、先ずはいつ起きてもいいような準備をしておくことと、常に今災害が起きるかもしれないという心構えを持っておくことが重要だと考える次第です。

まあ、それも難しいのですが……。

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

■原稿締切

○183号(平成22年4月発行予定)掲載希望の場合
;3月3日(水)

■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 国際山王ビル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:yoshioka@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22年2月1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 国際山王ビル8階
TEL. 03-5549-9575 (代表)

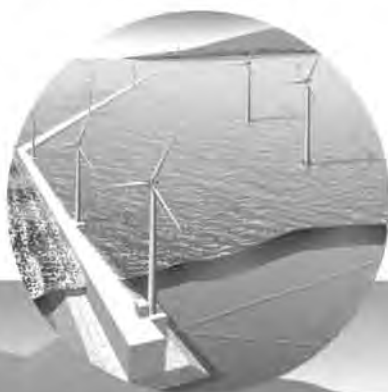
発行兼編集者 廣田 幸久

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。

沿岸域の環境創造

五洋建設が培ってきた海洋土木技術は、多岐にわたる沿岸域の再生と創造を可能にします



陸上、洋上、臨海部への
風力発電事業

親水性護岸・
防波堤の築造



磯場の生物生息
メカニズムを検証



干潟・海浜の
機能再生技術



豊かな漁場を創る
人工魚礁の技術



アマモの最適
生育条件の構築と移植

つくることから 育むことへ



東京都文京区後楽2-2-8
<http://www.penta-ocean.co.jp>



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

Coast (コースト)

階段式傾斜堤ブロック工法



生命の源——海



私たちがいま存在するのも、地球に海という深
遠な世界があるからです。人を誘い、無限の底力
をもつ神秘と魔力の海——何かを考えたい——
そんなひとときと空間を大切にしたいと考えます。



日建工学株式会社

NIKKEN KOGAKU CO., LTD.

本社／総合技術研究所 〒160-0023
東京都新宿区西新宿6-10-1 (日土地西新宿ビル17F)
本社 TEL.03-3344-6811(代)
総合技術研究所 TEL.03-3344-6081(代)

■事務所 北海道 TEL.011-642-1737 東北 TEL.022-266-5771 関東 TEL.03-3344-8675 北陸 TEL.025-281-8005
中部 TEL.052-777-6351 近畿中国 TEL.06-6821-7900 徳島 TEL.088-825-2770 四国 TEL.089-945-4266
九州 TEL.092-431-7776 鹿児島 TEL.099-258-7841 沖縄 TEL.098-831-9577

<http://www.nikken-kogaku.co.jp>

こころを刻む。



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、
人のこころを刻む企業として、
一步一步着実に歩み続けます。



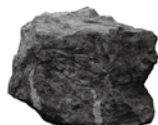
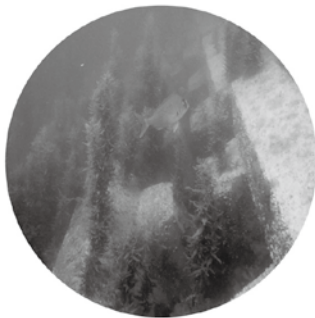
豊かな未来へ 技術のメッセージ

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

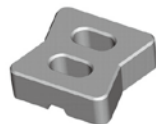
長年にわたって培ってきた技術と信頼とによって
障害から国土を、そして人々の生活を護り
安全で住み良い未来を創ります



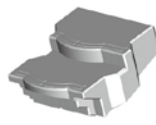
かんらん岩



バラクロス



ロウタスユニ



アゴスW

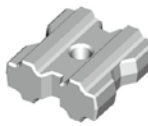


六脚ブロック

国土保全
環境創造



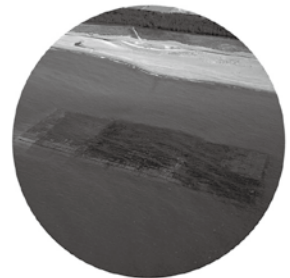
ビーハイブ



ビーハイブS



トライアン



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

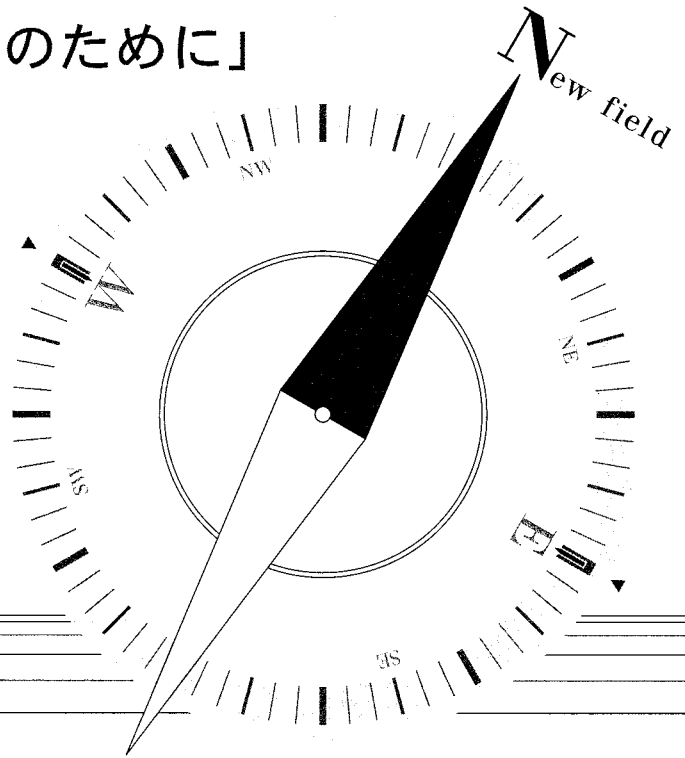
FAX 03-3398-8553

針路は、

「安全・安心な生活環境のために」

不動テトラグループは、
独自の技術と創意工夫で、
豊かで安全な環境づくりに貢献しています。

その新しいフィールドは、
海の底から山の上まで拡がり
災害に強い国土づくり、
安心して暮らせる社会基盤の整備に
お応えします。



株式会社 不動テトラ

東京本社 〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町7-2 TEL.(03)5644-8500
大阪本社 〒541-0047 大阪市中央区淡路町2-2-14 TEL.(06)6201-9203

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

