

波となぎさ

Wave & Beach

2022
No.216
季刊



特 集

「海岸保全施設の技術上の基準を定める省令」の改正
日本の海のこれまでの変化とこれからの変化
東京港の海岸保全施設の機能強化について

港湾海岸防災協議会

Wharf Construction of
Tokyo International Cruise Terminal
Tokyo, Japan 2020



Reclamation of Pulau Tekong
Singapore 2015



私たちの今が、社会の未来を創る

Create Value, Build the Future

社会情勢の変化に対応する「しなやかさ」、激しい時代の潮流を掴む「俊敏さ」
志を持って自身の成長を求める「自分らしさ」、地に足をつけて着実に前進する「一歩先へ」

これらは私たちが実践する行動スローガンです。

私たちは今、この時の行動ひとつひとつを大切にし、

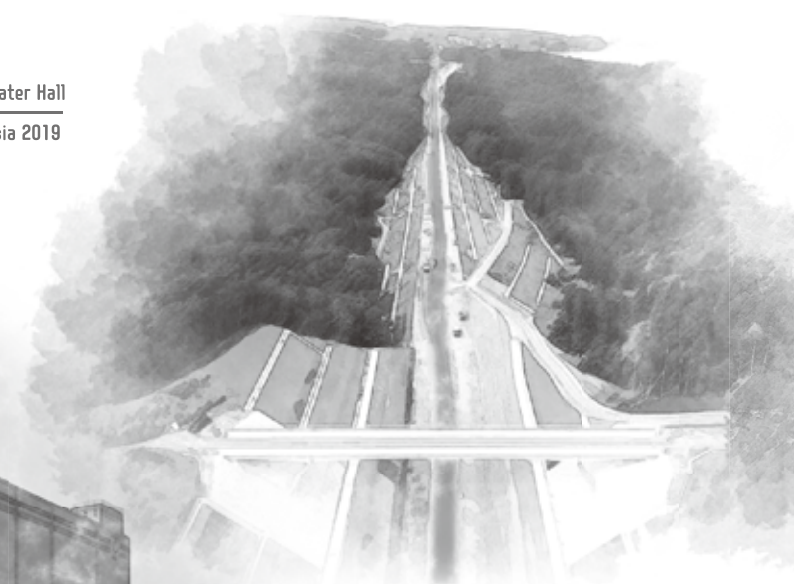
これからの社会に新たな価値を創造し、ステークホルダーのみなさまとともに

未来の社会に貢献し続けることを約束します。



Bali Theater Hall
Indonesia 2019

Toyo Suisan Ishikari
Distribution Center
Hokkaido, Japan 2020



Improvement of
National Route 45 at Sakanoshita
Iwate, Japan 2020



波となぎさ

Wave & Beach



表紙写真／「咆哮」出口 慎也（「港の風景」写真コンテスト2021 港湾海岸防災協議会会長賞作品）

C O N T E N T S

特集

- 02 **「海岸保全施設の技術上の基準を定める省令」の改正**
国土交通省 港湾局 海岸・防災課 港湾物流維持係長 小林 怜夏
- 06 **日本の海のこれまでの変化とこれからの変化**
～『日本の気候変動2020』より～ 気象庁 大気海洋部 環境・海洋気象課
- 10 **東京港の海岸保全施設の機能強化について**
東京都 港湾局 港湾整備部 計画課

報告事項

- 14 **令和4年度当初予算、令和3年度補正予算に関する港湾関係予算について**
国土交通省港湾局計画課 課長補佐 課長補佐 大谷 琢磨
国土交通省港湾局海岸・防災課 津波対策企画調整官 奥田 隆
- 18 **海底火山「福德岡ノ場」の噴火に伴う軽石漂流・漂着における対応について**
国土交通省 港湾局海岸・防災課 災害対策室
- 22 **令和3年 港湾関係災害復旧事業について**
国土交通省 港湾局 海岸・防災課 災害査定官 渡邊 理之
- 24 **東京2020大会における港湾保安対策の取組**
国土交通省港湾局海岸・防災課危機管理室 係長 兒玉 有矢

TOPICS

- 28 「港の風景」写真コンテスト2021
- 36 「濱口梧陵国際賞(国土交通大臣賞)」のこれまでの取り組み
(国土交通省 港湾局 海岸・防災課 災害対策室)
- 41 「第25回海岸シンポジウム」の開催報告 港湾海岸防災協議会
- 44 下関港海岸直轄海岸保全施設整備事業について
九州地方整備局 下関港湾事務所 海岸課長 中島 秀樹
- 46 災害対応 東北地方整備局 港湾空港部 港湾空港防災・危機管理課
中部地方整備局 港湾空港部 港湾空港防災・危機管理課

全国海岸リレー紹介

- 51 北海道／東北／関東／北陸／中部／近畿／中国／四国／九州

データで見る海岸・防災

- 56 人口・資産が高度に集積する港湾海岸
- 58 「港湾の事業継続計画」を踏まえた防災訓練の実施状況一覧
- 60 「水際・防災対策連絡会議」の開催実績

ビーチライフ

- 62 「ビーチに“海風を感じながらことばと向き合う空間”を」一砂浜図書館
一般社団法人大洗観光協会

連載コラム

- 66 **グルメ紀行 東広島市** 河川港湾課
- 70 **私と海岸** ー水辺に親しみ、海に教わるー 釣人の安全講習会(救命具落水体験)
愛知県釣りインストラクター連絡機構 顧問 大田 豊明

「海岸保全施設の技術上の基準を定める省令」の改正

国土交通省 港湾局 海岸・防災課
港湾物流維持係長 小林 怜夏



1. はじめに

近年の気候変動の影響により、平均海面水位の上昇は既に顕在化しつつあり、今後、さらなる平均海面水位の上昇や台風の強大化等による沿岸地域への影響が懸念されています。平成30年台風第21号が来襲した際

には、大阪港、神戸港、尼崎西宮芦屋港において、既往最高潮位（第2室戸台風）を超える潮位を観測し、高潮等により、全国14道府県で住宅損壊（全壊・半壊）被害約700戸が発生しました（図1）。また、令和元年9月には、令和元年房総半島台風が来襲しました。千葉県付近に強い勢

力で上陸、各地で既往最大を上回る最大風速・最大瞬間風速を記録し、横浜港等で高波による護岸倒壊等の被害が発生しました（図2）。

海岸の保全にあたっては、地域の自然的・社会的条件及び海岸環境や海岸利用の状況並びに気候変動の影響による外力の長期変化等を調査、把握し、それらを十分勘案して、災害に対する適正な防護水準を確保する必要があります。

農林水産省と国土交通省は、「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方」提言（令和2年7月）を踏まえ、令和3年7月30日に、海岸保全施設の技術上の基準を定める省令（平成16年農林水産省／国土交通省令第1号。以下、「技術基準省令」という。）を改正しました。ここでは、この度の省令改正の背景や改正の内容について紹介します。



図1 兵庫県芦屋市の高潮による浸水（平成30年台風第21号）



図2 神奈川県横浜市の高波による護岸倒壊（令和元年房総半島台風）

2. 「海岸保全施設の技術上の基準を定める省令」の改正について

（1）改正に至るまでの経緯

① 気候変動を踏まえた海岸保全のあり方

農林水産省と国土交通省は、共同で「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討委員会」（座長：佐藤慎司高知工科大学教授）を令和元年10月から7回にわたり開催しました。

ここでは、海岸における気候変動適応策を具体化するために、気候変動に伴う平均海面水位の上昇や台風の強化等による沿岸地域への影響及び今後の海岸保全のあり方や、海岸保全の前提となる潮位や波の考え方、気候変動を踏まえた整備手法等について検討を行いました。そして、令和2年7月8日に、「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言」がとりまとめられ、佐藤座長から農林水産省及び国土交通省に提出されました。

気候変動の影響下においては、将来的に現行と同じ安全度を確保するためには必要な防護水準が上がることや、高潮と洪水氾濫の同時生起など新たな形態の大規模災害が発生することが考えられます。さらに、悲観的シナリオでの海面上昇量では、沿岸地域のみならず、社会構造全体に深刻な影響をもたらす可能性があります(図3、図4)。これらを踏まえ、同提言では、海岸保全を、過去のデータに基づきつつ気候変動による影響を明示的に考慮した対策へ転換すべきであると示されました。

【提言の概要】

- パリ協定の目標と整合するRCP2.6 (2℃上昇相当)を前提に、影響予測を海岸保全の方針や計画に反映し、整備等を推進する。
- 海岸保全の目標はRCP2.6を前提としつつ平均海面水位が2100年に1m程度上昇する悲観的予測RCP8.5(4℃上昇相当)も考慮し、これに適応できる海岸保全技術の開発を推進し、取り組む体制を構築する。

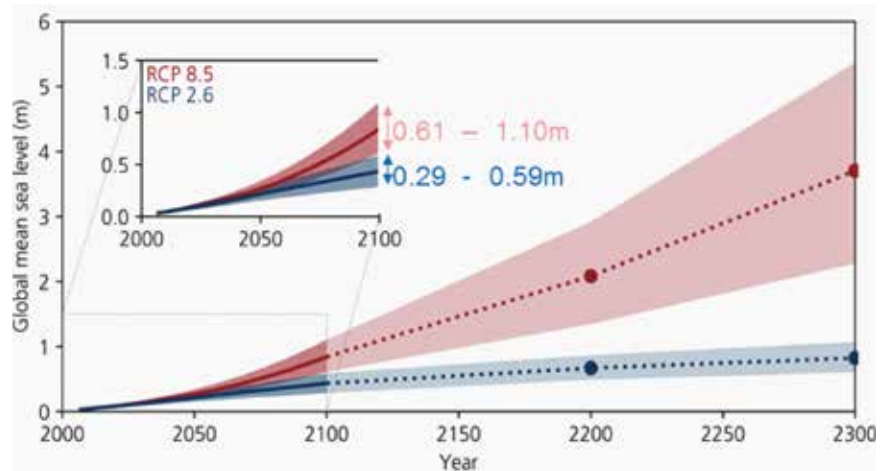


図3 気候変動による平均海面水位の上昇¹⁾

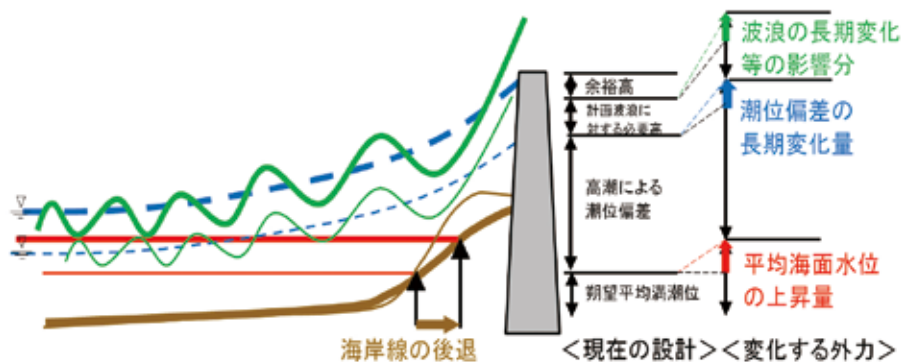


図4 気候変動による外力変化イメージ²⁾

② 海岸保全基本方針の変更

上述の「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言」を踏まえ、令和2年11月20日に「海岸保全区域等に係る海岸の保全に関する基本的な方針」を変更しました。海岸保全区域等に係る海岸の保全に関する基本的な方針(以下、「基本方針」という。)とは、海岸法(昭和31年法律第101号)第2条の2において、主務大臣が、関係行政機関の長に協議の上、作成する方針のことで。基本方針の変更により、海岸の保全にあたっては、気候変動の影響による外力の長期変化等を調査・把握し、それらを十分勘案して、災害に対する適切な防護水準を確保すること

が盛り込まれました。

今後、都道府県は、各々が定める海岸保全基本計画について、海岸保全基本方針を踏まえた変更を行う必要があります。この変更を行うためには、海岸管理者が、海岸保全施設について気候変動を踏まえた防護水準の設定を行うことが必要です。このことから、海岸法第14条第3項の規定に基づき、技術基準省令の改正を行いました。

都道府県による海岸保全基本計画の見直しについては、令和3年5月28日に閣議決定された第5次社会資本整備重点計画において、令和7年度までに全国的に海岸保全基本計画の見直しを行い、気候変動影響

を防護目標に盛り込むこととされています。一方で、海岸管理者が本省令に基づき気候変動を踏まえた防護水準の設定の検討を行ったうえで、都道府県が海岸管理者の意見を聞いて海岸保全基本計画を変更するには、一定の期間が必要と見込まれます。海岸管理者においては、気候変動を踏まえた防護水準の設定の検

討を、積極的に進めていただきたいと考えます。

(2) 改正の内容

今般の改正では、海岸保全施設について気候変動の影響を踏まえた対策を講ずる観点から、技術基準省令に、海岸管理者が「設計高潮位」及び「設計波」を定める際に考慮すべ

き事項に、気象の状況及び将来の見通しを加えることとしました。

具体的には、省令第2条で規定する「設計高潮位」及び「設計波」の用語の定義を以下のとおり改正しました(表1)。

【改正の概要】

- 「設計高潮位」(第2条第1号)

表1 技術基準省令の新旧対照表

改正後	改正前
<p>(用語の定義)</p> <p>第二条 この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。</p> <p>一 設計高潮位 次に掲げる潮位に気象の状況及び将来の見通しを勘案して必要と認められる値を加えたものうちから、海岸保全施設の設計を行うため、当該海岸保全施設の背後地の状況等を考慮して、海岸管理者が定めるものをいう。</p> <p>イ 既往最高潮位</p> <p>ロ 朔(さく)望平均満潮位に既往の潮位偏差の最大値を加算し、当該満潮位の時に当該潮位偏差及び設計波が発生する可能性を考慮して、当該潮位偏差の最大値の範囲内において必要な補正を行った潮位</p> <p>ハ 朔(さく)望平均満潮位に台風その他の異常な気象又はこれに伴う海象に関する記録に基づき推算した潮位偏差の最大値を加算し、当該満潮位の時に当該潮位偏差及び設計波が発生する可能性を考慮して、当該潮位偏差の最大値の範囲内において必要な補正を行った潮位</p> <p>二 設計波 海岸保全施設の設計を行うため、長期間の観測記録に基づく最大の波浪又は台風その他の異常な気象若しくはこれに伴う海象に関する記録に照らして発生するものと予想される最大の波浪を考慮し、気象の状況及び将来の見通しを勘案して、当該海岸保全施設に到達するおそれが多い波浪として、海岸管理者が定めるものをいう。</p> <p>三 (略)</p>	<p>(用語の定義)</p> <p>第二条 この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。</p> <p>一 設計高潮位 次に掲げる潮位のうちから、海岸保全施設の設計を行うため、当該海岸保全施設の背後地の状況等を考慮して、海岸管理者が定めるものをいう。</p> <p>イ 既往最高潮位</p> <p>ロ 朔(さく)望平均満潮位に既往の潮位偏差の最大値を加算し、当該満潮位の時に当該潮位偏差及び設計波が発生する可能性を考慮して、当該潮位偏差の最大値の範囲内において必要な補正を行った潮位</p> <p>ハ 朔(さく)望平均満潮位に台風その他の異常な気象又はこれに伴う海象に関する記録に基づき推算した潮位偏差の最大値を加算し、当該満潮位の時に当該潮位偏差及び設計波が発生する可能性を考慮して、当該潮位偏差の最大値の範囲内において必要な補正を行った潮位</p> <p>二 設計波 海岸保全施設の設計を行うため、長期間の観測記録に基づく最大の波浪又は台風その他の異常な気象若しくはこれに伴う海象に関する記録に照らして発生するものと予想される最大の波浪を考慮し、当該海岸保全施設に到達するおそれが多い波浪として、海岸管理者が定めるものをいう。</p> <p>三 (略)</p>

海岸保全施設の設計を行うため海岸管理者が定める設計高潮位に、気候変動に伴う海面上昇分の値を加える。

●「設計波」(第2条第2号)

海岸保全施設の設計を行うため海岸管理者が定める設計波に、気候変動に伴う波浪の増大分を加える。

なお、本改正の施行時に現存する海岸保全施設(新設・改良工事中の海岸保全施設を含む。)は、技術基準省令を満たさない状態に置かれる場合があります。海岸保全施設が新たな技術基準省令に適合するよう、海岸管理者が設計・工事等を行うために一定の期間を要することが見込まれるため、附則において経過措置を設けています。

(3) 都道府県への技術的助言

技術基準省令の改正に際して、農林水産省及び国土交通省は各都道府県に対して、地方自治法(昭和22年法律第67号)第245条の4第1項に規定する技術的な助言を行いました。具体的には、技術基準省令の改正内容の適用に関し、気候変動を踏まえた海岸保全施設の計画外力の設定方法等を示しました。

【技術的な助言の概要】

① 設計高潮位及び設計波の設定方法等

●設計高潮位及び設計波を設定または見直しする際は、気候変動の影響による平均海面水位の上昇、台風の強大化等を考慮する必要があります。対象とする外力の将来予測は、気候変動に関する政府間パ

ネル(IPCC)による第5次評価報告書で用いられた代表的濃度経路(RCP)シナリオのうち、RCP2.6シナリオ(2℃上昇相当)における将来予測の平均的な値を前提とすることを基本とする。ただし、将来予測の不確実性を考慮し、RCP8.5シナリオ(4℃上昇相当)等のシナリオについては、地域の特性に応じた海岸保全における整備メニューの点検や減災対策を行うためのリスク評価等の参考として活用するよう努めるものとする。

●具体的な計画外力は、最新のデータ及び知見等をもとに検討するよう努める。設計高潮位及び設計波において、気候変動の影響を勘案して加える必要があると認められる値等については、海岸管理者が気候変動予測の不確実性や施設整備の効率性等に留意した上で決定することを基本とする。

② その他の留意事項

●堤防等の天端高は、海岸の機能の多様性への配慮、環境保全、経済性、維持管理の容易性、施工性等を総合的に考慮しつつ、海岸管理者が適切に定めるものであることに留意する。その際、都市計画等との調整等のソフト面の対策も組み合わせた広域的・総合的な対策を長期的な視点から検討するよう努める。

●堤防等の設計において津波を対象とする場合も平均海面水位の上昇を考慮する。

●設計高潮位等の設定に当たっては、当該地域海岸に流入する河川の河川管理者との連絡に努める。

堤防等の天端高の設定に当たっては、河川整備等との調整を図るなど、隣接する施設の関係者等との調整に努める。

●施設整備段階では、堤防や消波工に沖合施設や砂浜等も組み合わせることで、防護のみならず環境や利用の面からも優れた面的防護方式による整備に努める。その際、平均海面水位の上昇に伴い、汀線位置の変化等が見込まれる場合は可能な限り施設配置等に留意するよう努める。

3. おわりに

今後は、新たな海岸保全基本方針に基づき、各沿岸において気候変動を踏まえた防護水準の設定の検討及び海岸保全基本計画の変更が順次行われる予定です。

海岸関係省庁では今後も海岸施策が効果的で実効性あるものとしていくために、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踏まえ、各施策の充実を図ってまいります。

【図表出典】

- 1) 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)「海洋・雪氷圏特別報告書」の公表(第51回総会の結果)について(令和元年9月25日 環境省報道発表)
- 2) 気候変動による影響を明示的に考慮した海岸保全への転換 ～「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方提言」とりまとめ～(令和2年7月8日 国土交通省報道発表)

日本の海のこれまでの変化と これからの変化

—『日本の気候変動2020』より—

気象庁 大気海洋部 環境・海洋気象課

1. はじめに

近年、地球温暖化に伴う気温の上昇や大雨発生頻度の増加などの気候変動の影響が世界各地で表れており、今後更に深刻化するという予測も発表されています。気象庁では、地球温暖化をはじめとする気候変動に関わる問題について正確な情報を提供するため、温室効果ガスの濃度や、気温、降水量、海面水位、海面水温等の長期的な変化傾向を監視しています。また、地球温暖化に伴う将来の気候の変化についても、数値モデルで予測計算を行い、結果を公表しています。

2020年12月、文部科学省と気象庁は、「気候変動に関する懇談会」の助言の下、「日本の気候変動2020—大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書—」を公表しました。これは、国や地方公共団体、事業者等に、気候変動対策や影響評価の基盤情報として使って頂けるよう、日本及びその周辺における大気中の温室効果ガスの状況や、気候システムを構成する諸要素（気温、降水、海面水位、海面水温等）の現在までの観測成果と将来予測をまとめたものです。

また、2021年8月には、国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change）が、気候システ

ム及び気候変動の自然科学的根拠に関する最新の科学的知見をまとめたIPCC第6次評価報告書（AR6）第1作業部会（WG1）報告書を公表しました。この報告書は、気候の現状について「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」と評価し、地球温暖化が人間の影響で起きていることを、従来の報告よりも明確に指摘しました。

本稿では、前述の「日本の気候変動2020」から海洋に関する内容を、IPCC AR6 WG1報告書に基づく最新の科学的知見で一部補足しながらご紹介したいと思います。

なお、本稿で述べる将来変化は、特に説明が無い限り、日本全国について、21世紀末に予測される状態を20世紀末又は現在と比較した結果です。

また、本稿で用いる「2℃上昇シナリオ」「4℃上昇シナリオ」は、それぞれIPCC第5次評価報告書で用いられた代表的濃度経路（RCP）シナリオのうちRCP2.6とRCP8.5シナリオに対応し、それぞれの予測は、「パリ協定の2℃目標が達成された世界」と「現時点を超える追加的な緩和策を取らなかった世界」であり得る気候の状態に相当します。

2. 海面水位

（1）観測された変化

気象庁では、日本沿岸の70地点で潮位の観測を実施するとともに、他機関の検潮所の観測データも用いて海面水位を監視しています。この内、地盤変動が少なく、できるだけ長期にわたり安定して潮位観測データが取得されている地点のデータのみを用いて1906年以降の日本沿岸の平均海面水位を求めたところ、10年から20年の周期を持つ変動と50年を超えるような長周期の変動が卓越しており、IPCC AR6 WG1報告書の世界平均海面水位に見られるような観測期間を通じた上昇傾向は認められませんでした。しかし日本沿岸においても、1980年以降に限れば上昇傾向が明瞭であり、2006～2015年の期間の上昇率は1年当たり4.1（0.1～8.2）mm（括弧内は95%信頼区間）と、IPCC海洋・雪氷圏特別報告書（2019年）で報告されている同期間の世界平均海面水位の上昇率3.6（3.1～4.1）mm（括弧内は可能性が高い範囲）とほぼ同程度です。

IPCC AR6 WG1報告書によれば、世界平均海面水位は1901～2018年の間に0.20（0.15～0.25）m上昇し、その1年当たりの平均上昇率は、1901～1971年の間は1.3（0.6～2.1）mmであったが、1971～2006年の間は1.9（0.8～2.9）mm、2006～2018年の間

には3.7 (3.2~4.2) mmと加速したと評価しています(括弧内は可能性が高い範囲)。また、この世界平均海面水位の上昇は、融解した陸域の氷の海洋への流出と海水の水温上昇に伴う膨張によりもたらされたとも評価しています。

日本沿岸の平均海面水位に見られる長周期の変動は、気候システムに元々内在する自然変動、具体的には、偏西風の強弱や位置の変動、アリューシャン低気圧の強弱の変動が主要な要因と考えられています。一方、世界平均海面水位の加速傾向にある上昇に関しては、人間活動の寄与が相対的に大きくなっていると考えられていますが、現在のところ、日本沿岸の平均海面水位における人間活

動の寄与については定量的な把握に至っていません。

(2) 将来予測される変化

日本沿岸の平均海面水位は21世紀中に上昇すると予測しており、21世紀末(2081~2100年平均)には、20世紀末(1986~2005年平均)と比べて、2℃上昇シナリオでは0.39 (0.22~0.55) m、4℃上昇シナリオでは0.71 (0.46~0.97) m上昇すると推定しました(括弧内は95%信頼区間)(図1)。また、予測モデルの不確実性を考慮すると、日本沿岸の平均海面水位の予測上昇量に明瞭な地域差は認められません。

IPCC AR6 WG1報告書は、世界平均海面水位が21世紀を通じて上

昇し続けることはほぼ確実であるとし、1995~2014年の平均を基準とした2100年までの世界平均海面水位の上昇量(可能性が高い範囲)を、2℃上昇シナリオに相当するSSP1-2.6シナリオでは0.32~0.62 m、4℃上昇シナリオに相当するSSP5-8.5シナリオでは0.63~1.01 mと評価しています。また、海面水位における変化は、百年から千年の時間スケールで不可逆的であるとも述べています。

3. 高潮

(1) 観測された変化

日本国内で長期にわたり観測を行っている検潮所において、潮位偏差(実際の潮位から天文潮位を差し引いたもの)が2 mを超える高潮は、1960年代に比較的多く発生していましたが、1970年代には発生数が減少し、1980年代にはほとんど発生しなくなりました。しかし1990年代からは再び多く発生するようになっていきます。ただし、高潮の発生頻度や潮位偏差の大きさは、台風の上陸数や強度などに強く影響を受けるため、年ごとの変動も大きく、1950年から現在までの期間において有意な長期変化傾向は検出されていません。

(2) 将来予測される変化

大規模気候アンサンブルデータを用いた、地球全体が工業化以降に4℃上昇した場合の予測によると、北半球の低~中緯度では、風の変化に対応して潮位偏差が現在の10%以上増加すると予測されています。ただし、日本を含む亜熱帯・中緯度帯では、多くの場合、高潮は台風などの熱帯低気圧により生じるため、高潮

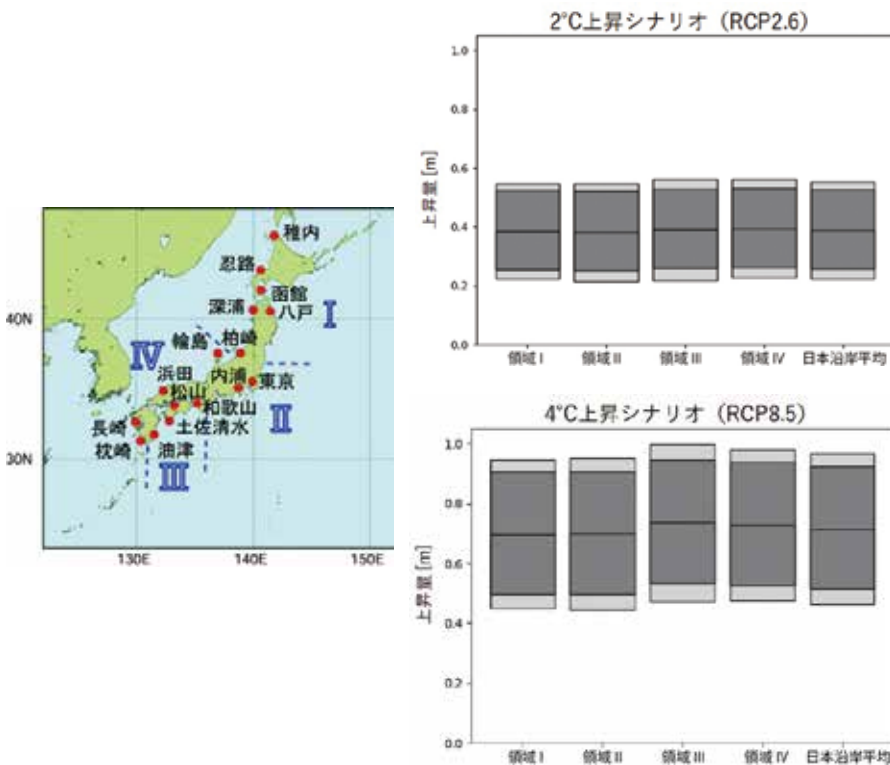


図1 21世紀末における日本沿岸の海面水位の20世紀末からの上昇量(m)
左図は観測地点の位置及び領域I~IVの範囲。右上図は2℃上昇シナリオ、右下図は4℃上昇シナリオにおける予測。
誤差棒は95%の信頼区間であり、濃い灰色が世界平均の誤差範囲を、薄い灰色が日本沿岸の変動の誤差も考慮した範囲を示す。

の将来予測は熱帯低気圧の将来予測に大きく依存しており、更に高潮の発生頻度自体が低く長期変化傾向の評価が難しいこともあり、確信度は低くなっています。

一方、日本における高潮の将来予測は、研究結果の多くが三大湾（東京湾、伊勢湾、大阪湾）に関するものに集中していますが、いずれの研究でも、各湾の潮位偏差が将来増加することが見込まれています。物理的にあり得る最も強い台風が最悪の経路で湾を通過した場合を想定した最大潮位偏差の将来変化予測では、最も大きい大阪湾において、4℃上昇シナリオでは21世紀末に平均約0.6 mの潮位偏差の増加が予測されています（図2）が、前述のとおり高潮の予測は台風（熱帯低気圧）の将来予測に依存するため、確信度は中程度です。

以上のことから、日本における高潮の将来予測において地球温暖化の影響をより高い確信度で定量的に評価するため、台風の発生数やその強度及び経路の特性の将来変化を精度よく予測することが今後の課題

となっています。

なお、IPCC AR6 WG1報告書では、地質学的に土地の隆起率が高い一部地域を除き、海面水位の地域平均も21世紀を通して上昇が続く可能性が非常に高いとしており、これにより、これまで百年に1回の頻度で発生していたような極端な海面水位（天文潮位に高潮、高波の影響が加わり極端に上昇した海面水位）が、2℃上昇シナリオに相当するSSP1-2.6シナリオにおいても、2100年までには全潮位計設置場所の半数以上で、少なくとも1年に1回発生するようになると予測される（確信度が高い）としています。なお、この予測は、これまで高潮がほとんど観測されていなかった地域を含む地球全体の平均であり、現在気候においても高潮が発生している日本付近で平均した頻度増加率は、そこまでは大きくないと考えられます。

4. 高波

(1) 観測された変化

過去の長期波浪特性は、ブイ、船

舶及び衛星による観測、又は気候長期再解析データに基づく波浪の数値計算により評価しています。一般に、波浪の長期変化傾向の評価は、自然変動の大きさや観測期間の短さ、データごとの観測手法の違いなどから不確実性が大きいものの、過去33年間の複数の衛星観測データを統合した地球全体の解析では、高波（波高が年上位10%に相当するもの）に広範囲で上昇傾向が見られ、特に顕著な南大洋で1年当たり1 cm、北大西洋で1年当たり0.8 cmの上昇傾向が示されています。

日本沿岸においては1970年以降、全国的な波浪観測網が展開されており、そのデータを用いた複数の解析により、全国的な高波の増加傾向が報告されています。ある解析事例では、年最大波高には地域により1年当たり2.5～7.6 cmの上昇傾向があり、特に太平洋側での上昇量が大きいと報告されています。しかし、このような高波の長期変化傾向が人為的な気候変動によるものか自然変動由来であるのか、一致した見解は得られていません。

(2) 将来予測される変化

4℃上昇シナリオの場合、21世紀末の日本付近の海域では、南北方向の気圧勾配及び風速の減少に伴い、平均的な波高が10%程度減少すると予測しています。日本周辺の高波の将来変化は、台風の強度・頻度・経路の変化特性に複合的に依存します。10年に1回の確率で発生するような高波に関しては、多くの海域で増加すると予測していますが、台風の経路変化の影響を受けて、場所により±30%程度の変化があります

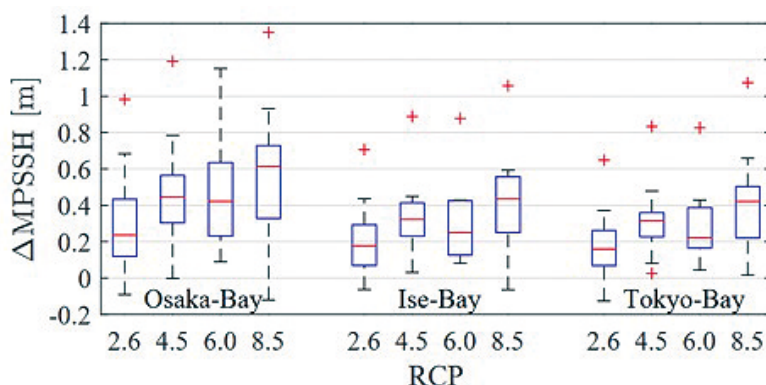


図2 可能最大高潮モデルによる最大潮位偏差の将来変化量

4つのRCPシナリオ条件下の大阪湾、伊勢湾及び東京湾の湾奥における、21世紀末(2075～2099年)の最大潮位偏差の現在(1979～2003年)からの変化量。2.6は2℃上昇シナリオ、8.5は4℃上昇シナリオに対応。(有吉及び森(2018)※より転載。)

※有吉望、森信人、2018:北西太平洋の台風の最大潜在強度を用いた3大湾における高潮偏差の将来変化予測。土木学会論文誌B2(海岸工学), 74(2), pp. I_619-I_624.

(図3)。しかし、台風経路の予測の不確実性の高さから、場所ごとの高波の変化に関する予測の確信度は低くなっています。

5. 台風(熱帯低気圧)

(1) 観測された変化

北西太平洋及び南シナ海における台風の発生数は、1951年から2019年の期間全体では、数十年規模の変動や年々の変動が卓越し、長期的な変化傾向は見られません(図4)。日本への接近数も、発生数と似た傾向の変動を示し、長期変化傾向は見られません。上陸数についても同様です。

しかし、台風の勢力が発生期間中に最も強くなる場所の緯度が、やや高緯度側へ変化する傾向が、北西太平洋域では他の海域に比べて明瞭であるとの報告もあります。

(2) 将来予測される変化

4℃上昇シナリオ又は世界平均気温が工業化以降に4℃上昇した状態に相当する予測では、日本付近の台

風の強度が強まり、「猛烈な台風」に相当する非常に強い熱帯低気圧の存在頻度が日本の南海上で増加すると予測されています(確信度は中程度)。

IPCC AR6 WG1報告書も、非常に強い熱帯低気圧の割合及びそのピーク時の最大風速は、地球温暖化の進行に伴い世界的に増加する(確信度が高い)としています。

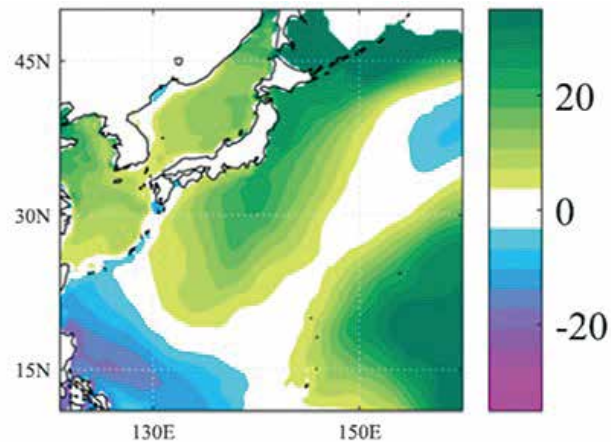


図3 台風による極端な波高(10年確率値)の将来変化
21世紀末と20世紀末の差(%)として表している。(Shimura et al. (2015)※より転載
© American Meteorological Society. Used with permission)

※ Shimura, T., N. Mori, H. Mase, 2015: Future projections of extreme ocean wave climates and the relation to tropical cyclones: Ensemble experiments of MRI-AGCM3.2H, J. Climate, 28, 9838-9856.

6. おわりに

本稿では、海面水位、高潮、高波、台風(熱帯低気圧)それぞれについて、現在までの変化と将来予測される変化をごく一部紹介しました。それぞれの要素の変化は、他の要素にも影響しています。例えば、地球温暖化に伴い台風の強度が強まると、台風の接近・上陸時にはより顕著な高潮が発生し、海面水位の上昇や高波の増大と相まってより大きな浸水リスクとなることが懸念されます。

「日本の気候変動2020」は、日本の気候変動に関する自然科学的知見を概観した資料で、本稿で紹介した内容のほか、気温や降水、海水温、海洋酸性化等についても述べています。また、気候変動対策等に携わる担当者向けの「本編」とより専門的な「詳細版」のほか、各要素の主な観測成果と将来予測をまとめたプレゼンテーション資料形式の「概要版」も用意しています。基盤的な情報として、目的に応じご活用ください。

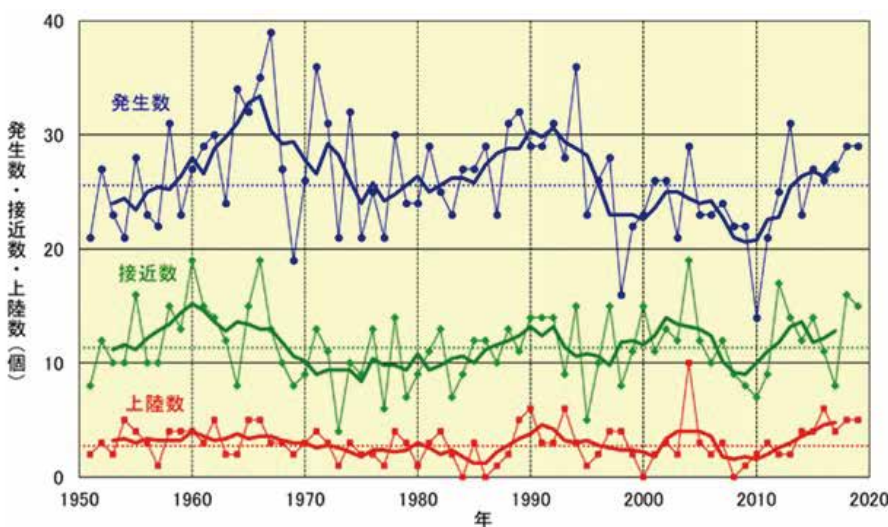


図4 台風の発生数・接近数・上陸数の経年変化

細実線で結ばれた点は各年の数、太線は5年移動平均、細い破線は平年値(1981～2010年平均)を示す。

東京港の海岸保全施設の機能強化について

東京都 港湾局 港湾整備部 計画課

1 はじめに

東京湾の最も奥に位置する東京港は、台風が接近した場合において、吹き寄せられた海水によって海面の上昇が大きくなり、高潮の影響を受けやすいという特徴を有しています。

また、首都圏4000万人の生活と産業を支える国際貿易港であり、背後には首都機能を始め、商業・インフラなどの都市機能が高度に集積しています。一方で区部東部には地盤高が満潮面以下のいわゆるゼロメートル地帯が広がっています(図1、2)。

昭和34年の伊勢湾台風の際には、

伊勢湾に干潮面上約5メートルの高潮が襲来したといわれております。

東京都において、干潮面上約5メートル以下の地域は、23区の面積の約4割に及び、約300万人が生活しています。このうち、ゼロメートル地帯が23区面積の約2割あり、約150万人が生活しています。

このため、昭和24年に東京に襲来したキティ台風や、同34年の伊勢湾台風の経験を踏まえ、高潮・津波による被害から都民の生命・財産を守るため、東京都では様々な対策を推進してきました。

現在は、東日本大震災以降に懸念されている地震や津波に対応した整備計画を策定し、想定される最大級

の災害に備え、耐震・耐水対策に取り組んでいます。

2 東京港の海岸保全施設

ゼロメートル地帯などの低地帯において、仮に海岸保全施設がなければ、日常的に浸水被害が発生するとともに、高潮時には広域に浸水する可能性があります。

このため、低地帯を囲うように海岸保全施設を整備して海水の進入



東京港における海岸保全施設(辰巳運河)



図1 東京港の位置

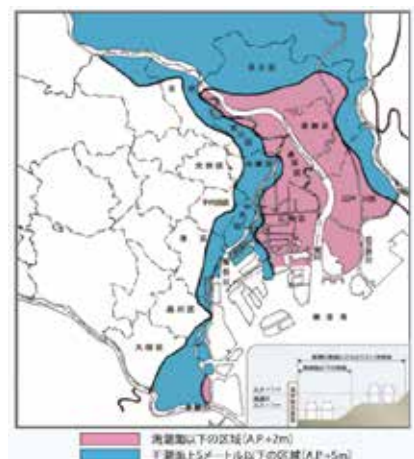


図2 東京都区部の地盤高



図3 東京港の海岸保全施設の仕組みを防ぎ、背後地を守っています(図3)。

防潮堤、水門、陸閘で津波や高潮による浸水を防ぐとともに、降雨等による運河の水位上昇を抑えるため、排水機場を配置しています。

3 海岸保全施設の新たな課題

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第5次報告書では、「気候システムの温暖化には疑う余地はない」と報告されました。また、海洋・雪氷圏に関するIPCC特別報告書(SROCC)では、2100年までの平均海面水位の予測上昇範囲が上方修正され、2100年に2℃上昇した場合、海面が最大で0.59m上昇すると予測されました(図4)。さらに、国の「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言において、将来2℃上昇した場合、降雨量の変化倍率が1.1倍

になると予測されました(図5)。

こうしたことから、東京都では、将来の気候変動を見据えて、令和2年度から技術検討会を立ち上げ、有識者の意見を踏まえながら、国などの関係機関と連携し、東京港における海岸保全施設の更なる機能強化に

向けた検討を進めてきました。

4 気候変動を踏まえた外力の検討

潮位・高潮偏差・波浪の要素については、令和2年11月に変更された海岸保全基本方針に基づき、「過去の

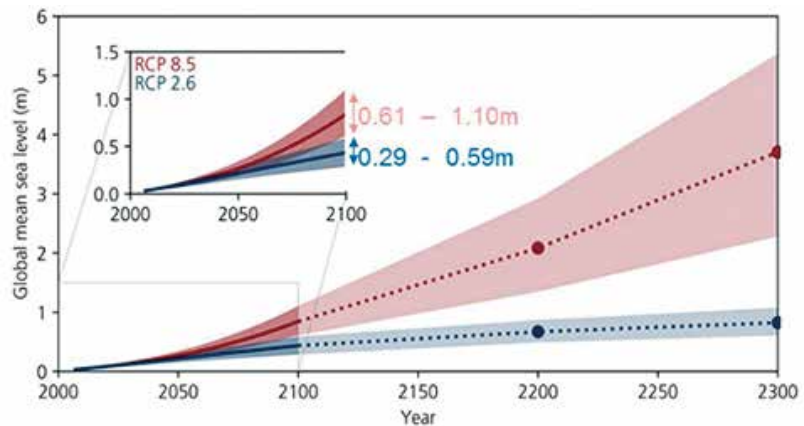


図4 今後予測される海面上昇 出典:気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討委員会

地域区分	RCP2.6 (2℃上昇)	RCP8.5 (4℃上昇)
北海道北部 北海道南部 九州北西部	1.15倍	1.4倍
その他12地域	1.1倍	1.2倍
全国平均	1.1倍	1.3倍



図5 将来の降雨量の変化倍率 出典:気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会

表1 気候変動を踏まえた外力の設定

項目	想定ケース	検討内容	
潮位	①RCP2.6	海面上昇	世界の平均気温が2℃上昇した時の上限値である0.6m海面上昇
高潮偏差 + 波浪	②新伊勢湾 台風級	高潮偏差	気候変動後の伊勢湾台風級「新伊勢湾台風級」(930hPa)にて推算
		波浪	〃
	③50年確率	高潮偏差	過去の観測値(晴海検潮所)をもとに50年確率規模の値を算出
		波浪	国の設計沖波より算定
④既往5擾乱	高潮偏差	各擾乱の観測値(晴海検潮所)をもとに設定	
	波浪	令和元年台風15号による横浜港の被災事例を参考に、1979年以降に東京港へ来襲した顕著な5擾乱の波浪推算を実施 ※既往擾乱(50年確率)の検証としての位置づけ	

記録に基づく既往の最高値」と「記録や将来予測に基づく推算値」を比較して設定することとしました。

潮位については、SROCCの予測シナリオであるRCP2.6の上限値である約0.6mの海面上昇を想定しています。高潮偏差と波浪の要素については、「新伊勢湾台風級（現在想定している伊勢湾台風が気候変動により強化した台風）」「50年確率規模の台風」「過去に発生した顕著な5擾乱」の3ケースを想定し、比較しました。この結果、高潮偏差と波浪の合計値が最大となった「新伊勢湾台風級」を想定することとしました（表1）。

これに基づき、気候変動後の海面上昇量、高潮偏差及び波浪の要素を推算し、2100年時点で必要となる防潮堤の天端高を算定することとしました。

6 施設整備の考え方

2100年時点で必要となる天端高を見据え、防潮堤の嵩上げをどのように実施していくかについて検討を行いました。

具体的には、「水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について（答申

（H20.6）」を参考とし、気候変動の影響により海面上昇、台風の強化が経年的に発現するという考えや、気候変動の不確実性を踏まえて段階的に対応していこうと考えています。

海面上昇等については、今後モニタリングを行い、10年程度の間隔で予測値を見直すとともに、将来の知見やモニタリング結果により、必要天

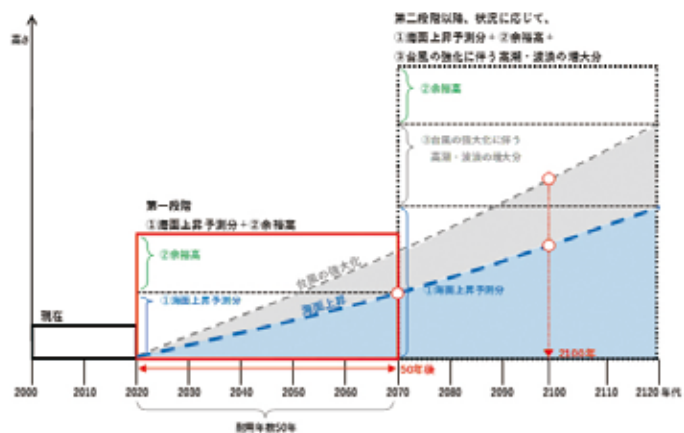


図6 防潮堤嵩上の整備イメージ

5 気候変動を踏まえた排水計画

東京港の排水機場は、水門閉鎖時に、降雨により運河内に溜まった水を、海側へ排水する機能を担っています。気候変動により降雨量が増大した場合、これに対応できるよう、排水能力の強化が必要となります。

東京港には江東地区、浜離宮地区、芝浦地区の3地区に排水機場が存在しています。気候変動後においても、水門閉鎖時の運河内の水位であるA.P.+2.5m以内に保つことを条件とし、これまでの計画降雨量である50年確率降雨を100年確率降雨に見直すとともに、気候変動の影響による降雨量の増大も見据え、各地区の排水能力を算定することとしました。

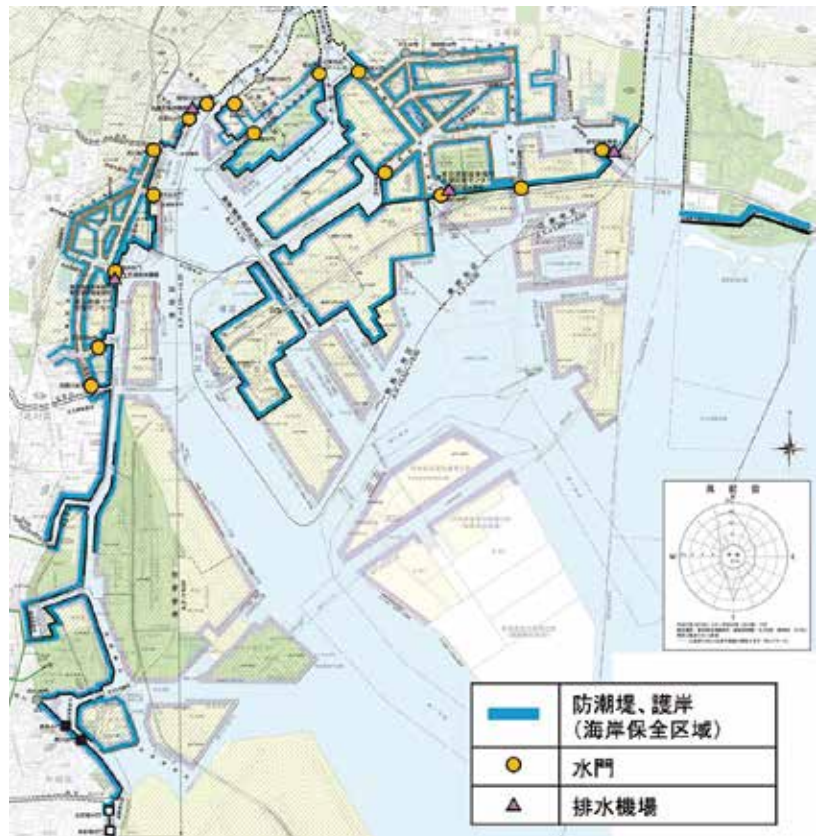


図7 東京港防災計画図

端高を適宜見直すこととしました。

また、「海岸保全施設の更新等に合わせた地球温暖化適応策検討マニュアル (H23.6)」を参考とし、海面上昇の状況や防潮堤の耐用年数を踏まえ、2100年の必要天端高を目指すこととしました。

その結果、第一段階の嵩上げでは、施設の耐用年数50年後の海面上昇予測分に、余裕高を考慮し整備、第二段階以降は、将来の知見やモニタリング結果を踏まえて、台風の強化も考慮することを検討しています(図6)。

7 景観について

気候変動の対応を図るに当たっては、防潮堤が高くなること等により、周辺環境に影響を与える可能性があります。このため、東京港内の各エリアの特徴を踏まえ、周辺環境と調和するよう、海岸保全施設の景観方針についても検討を行いました。

防潮堤の嵩上げを実施する箇所については、周囲の植栽を増やすとともに、壁面に緑化やスリットを設けることにより、圧迫感の軽減を図ります(図8)。また、水域の利用状況や運河幅を考慮しながら、直立型タイプの防潮堤を傾斜・開放型タイプに転換し、水辺へのアクセスのための階段等を設け、親水性を高めます(図9)。水門については、周囲の防潮堤と同じ配色とし、周辺環境との一体性を高めるとともに、水門の名称などのサインについても東京港全体で統一していきます(図10)。

8 おわりに

将来の気候変動に伴う海面水位の上昇や強大化する台風等の風水害から都民を守るためには、長期的な視点に基づき、対策を着実に進めてい

くことが重要と考えます。

今後、海岸保全施設の機能強化へ向けた施策の方向性を取りまとめ、将来の気候変動への対応を図っていきます。



図8 嵩上げ部の緑化等のイメージ



図9 親水性向上のイメージ

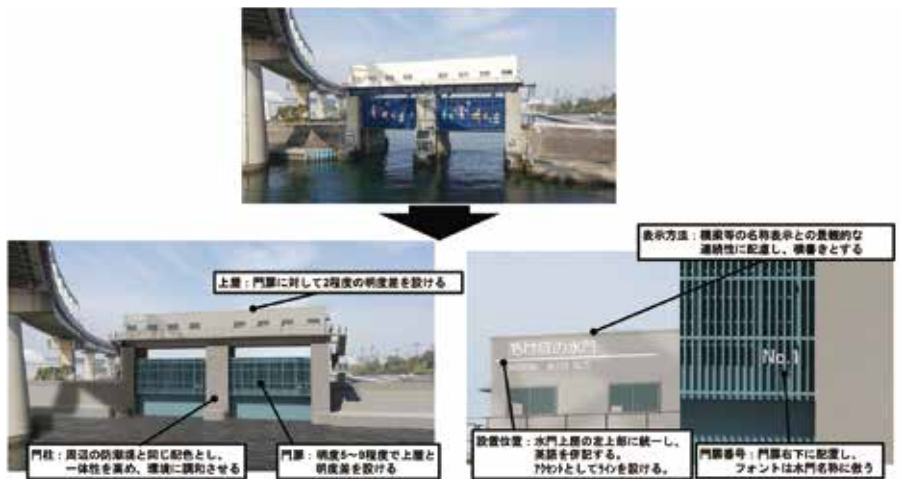


図10 水門の景観イメージ



緩傾斜型護岸整備事例(平和島運河)

令和4年度当初予算、令和3年度補正予算に関する港湾関係予算について

国土交通省港湾局計画課 課長補佐
課長補佐 大谷 琢磨



国土交通省港湾局海岸・防災課
津波対策企画調整官 奥田 隆



■1. はじめに

令和4年度港湾局関係予算では、『社会経済活動の確実な回復と経済好循環の加速・拡大』、『国民の安全・安心の確保』、『豊かで活力ある地方創りと分散型の国づくり』を3本柱として、令和3年度補正予算と合わせて切れ目なく取組を強力に推進します。

これにより、新型コロナウイルス感染症による未曾有の危機からの速やかな回復を図るとともに、年々激甚化・頻発化する自然災害にも対応し、世界や我が国の急速かつ大きな変化を受けた、2050年カーボンニュートラルの実現に向けたグリーン投資の加速、デジタル技術の積極的な活用などを原動力とした、早期の我が国経済成長軌道の実現、分散型の国づくり等の喫緊の課題に適切に対応してまいります。

予算の規模としては、港湾整備事業で2,439億円(国費。対前年度比1.01倍)、港湾海岸事業で152億円(国費。対前年度比1.26倍)、災害復旧事業等で14億円(国費。対前

年度比1.04倍)となっています。港湾関係非公共予算としては、港湾におけるカーボンニュートラル実現に必要な経費等で29億円を計上しています。

また、令和3年度補正予算では、港湾整備事業で776億円、港湾海岸事業で71億円、災害復旧事業等で55億円(いずれも国費)を計上し、令和3年11月に閣議決定された「コロナ克服・新時代開拓のための経済対策」に基

づき、「未来社会を切り拓く「新しい資本主義」の起動」、「防災・減災、国土強靱化の推進など安全・安心の確保」に関する取組を推進します。

■2. 社会経済活動の確実な回復と経済好循環の加速・拡大

[施策1] 国際コンテナ戦略港湾の機能強化

多方面・多頻度の直航サービス

＜令和4年度港湾局関係予算の規模＞

事業区分	令和3年度補正・令和4年度					前年度 (D)		
	合計 (A=B+C)	対前年度 倍率 (A/D)	令和3年度 補正 (B)	令和4年度 (C)	対前年度 倍率 (C/D)			
	(単位:億円)							
公共	港湾整備事業	事業費	3,650	1.36	820	2,830	1.05	2,687
		国費	3,215	1.34	776	2,439	1.01	2,408
	港湾海岸事業	事業費	275	1.96	76	200	1.42	141
		国費	223	1.85	71	152	1.26	120
	災害復旧事業等	事業費	108	6.55	91	16	0.99	16
		国費	69	5.22	55	14	1.04	13
	合計	事業費	4,033	1.42	987	3,046	1.07	2,844
		国費	3,507	1.38	902	2,605	1.02	2,542
非公共	港湾におけるカーボンニュートラル実現に必要な経費	国費	6	増増	0	6	増増	0
	サイバーポートの機能改善・利用促進等に必要な経費	国費	0.1	0.01	0	0.1	0.01	9
	国際戦略港湾競争力強化対策事業等	事業費	16	1.10	0	16	1.10	15
		国費	9	0.95	0	9	0.95	10
	国際クルーズ旅客受入機能高度化事業	事業費	10	0.80	0	10	0.80	12
		国費	3	0.66	0	3	0.66	5
	行政経費	国費	10	0.76	0	10	0.76	13
	合計	国費	29	0.77	0	29	0.77	37
総合計	国費	3,536	1.37	902	2,634	1.02	2,579	

注1) 国費は、歳出国費である。
 2) 上記には内閣府分(沖縄問題)を含む。
 3) 本表のほか、令和4年度予算案には以下がある。
 ① 東日本大震災復興特別会計に計上する復旧・復興事業(港湾:9百万円、災害復旧:4百万円)(国費)
 ② 受託工事費(港湾:12億円)(国費)
 ③ 社会資本整備総合交付金(5,817億円)の内数及び防災・安全交付金(8,156億円)の内数(いずれも国費)
 ④ 観光庁計上の新たなインバウンド層の誘致のためのコンテンツ強化等(74百万円)の内数(国費)
 ⑤ 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所における運営費交付金(51億円)の内数(国費)
 ⑥ 港湾関係起債事業の起債見込み額(702億円)
 ⑦ デジタル庁一括計上システムにかかる経費(8.8億円/国費)
 4) 合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある。

を充実させることで、グローバルに展開する我が国立地企業のサプライチェーンマネジメントに貢献することを政策目標として、「Cargo Volume (貨物量)」「Cost (コスト)」「Convenience (利便性)」の3つの要件を備えた国際コンテナ戦略港湾の実現を目指します。

[施策2] サイバーポートの構築

我が国の港湾の生産性を飛躍的に向上させ、港湾を取り巻く様々な情報が有機的に繋がる事業環境を実現するため、民間事業者間の港湾物流手続（港湾物流分野）、港湾管理者の行政手続や調査・統計業務（港湾管理分野）及び港湾の計画か

ら維持管理までのインフラ情報（港湾インフラ分野）を電子化し、これらをデータ連携により一体的に取扱うデータプラットフォームである「サイバーポート」を構築します。

[施策3] 国際バルク戦略港湾政策の推進

大型船が入港できる港湾を拠点的に整備し、企業間連携による大型船を活用した共同輸送を促進することで、国全体として安定的かつ効率的な資源・エネルギー等の海上輸送網の形成を図ります。

[施策4] 港湾整備におけるDXの推進

港湾整備において、ICT施工や3次元データ活用の推進による抜本的

な生産性の向上を図るとともに、新型コロナウイルス感染症拡大防止につながるリモート化、省人化への転換を進める、DXを加速します。

[施策5] カーボンニュートラルポート（CNP）の形成

我が国のCO2排出量の約6割を占める産業の多くが立地する港湾において、水素・燃料アンモニア等の大量・安定・安価な輸入や貯蔵等を可能とする受入環境の整備や、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化、集積する臨海部産業との連携等を通じて、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることを目指すカーボンニュートラルポート（CNP）を形成し、我が国全体の脱炭素社会の実現に貢献します。

[施策6] 洋上風力発電の導入促進

洋上風力発電の導入促進に向けて、再エネ海域利用法^{*1}に基づき指定した促進区域^{*2}において、発電事業者の公募手続きを進めるとともに、有望な区域の地盤調査等を実施することにより、促進区域の指定を加速します。また、基地港湾^{*3}においては、重厚長大な資機材を扱うことが可能な地耐力を有する岸壁等の港湾施設を整備します。

[施策7] クルーズを安心して楽しめる環境づくり

旅客ターミナル等における感染防止対策や安全安心なクルーズ船の寄港促進等、ハード・ソフト両面にわたる支援を実施し、クルーズを安心して楽しめる環境づくりを推進します。



＜世界最大級のコンテナ船「MSC ISABELLA」の寄港（横浜港）＞



＜バルクターミナルの整備（水島港）＞

- ※1 海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（平成30年法律第89号）
- ※2 海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域
- ※3 海洋再生可能エネルギー発電設備等拠点港湾

【施策8】特定離島における港湾の整備・管理

海洋資源の開発及び利用や海洋調査等の諸活動が、本土から遠く離れた離島や海域においても安全かつ安定的に行うことができるよう、人員、物資等の輸送や補給に必要な拠点施設として、特定離島（沖ノ鳥島及び南鳥島）において、港湾施設の整備を推進するとともに、国による港湾の管理を実施し、その利活用を図ります。

■3. 国民の安全・安心の確保

【施策1】相次ぐ大規模自然災害からの復旧・復興

東日本大震災、令和2年7月豪雨など大規模自然災害からの復旧・復興を推進します。

【施策2】港湾・海岸の防災・減災、国土強靱化の推進

災害発生時の復旧・復興拠点としての機能強化や、複合災害や発生頻度が低いとされる巨大災害が発生した場合であっても、国民の安全・安心で豊かな暮らしを支える基幹的

海上交通ネットワークを可能な限り維持し、経済活動を支えるサプライチェーンへの影響を最小限に抑制する取組を推進します。また、切迫性の高い地震・津波災害や激甚化・頻発化する高潮・高波災害等からの背後地の防護を目的とした海岸保全施設の整備を推進します。

【施策3】港湾施設・海岸保全施設の老朽化対策の推進

港湾施設や海岸保全施設の老朽化が進む中、将来にわたりその機能を発揮できるよう予防保全型の維持管理へと本格転換し、ハード・ソフト両面から計画的、総合的な港湾施設・海岸保全施設の老朽化対策を推進します。

【施策4】港湾・海岸における「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」

防災・減災、国土強靱化に係る取組の更なる加速化・深化を図るため、「激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策」、「予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策の加速」、「国土強靱化に関する施策を効率的に進める

ためのデジタル化等の推進」の柱に基づき、令和3年度から7年度までの5か年で重点的かつ集中的に対策を講じて参ります。

■4. 豊かで活力ある地方創りと分散型の国づくり

【施策1】地域の基幹産業の競争力強化のための港湾整備

新型コロナウイルス感染症の拡大を踏まえたサプライチェーンの強靱化、生産拠点の国内回帰、多元化や国際競争力強化による製造業・農林水産業等の発展を支えるため、民間投資の誘発や集積した産業の物流効率化等に資する港湾施設の整備を重点的に推進します。

【施策2】産地と港湾が連携した農林水産物・食品のさらなる輸出促進

2030年の農林水産物・食品の輸出額を5兆円とする政府目標の達成に向け、港湾を通じた農林水産物・食品の輸出をこれまで以上に促進するため、生産関係者や港湾関係者が連携して策定する実施計画を農林水産省及び国土交通省が共同して認定



＜高波から背後地域を守る離岸堤（指宿港海岸）＞



＜完成自動車の荷役状況（仙台塩釜港）＞

した場合に、施設整備に係る支援を行うとともに、関連する予算の重点化を行います。

■5. 国土交通省港湾局海岸関係予算の概要

[予算規模]

令和4年度においては、切迫性の高い地震・津波災害や激甚化・頻発化する高潮・高波災害等からの背後地の防護を目的とした海岸保全施設の整備を推進するため、港湾海岸関係予算として、152億円を計上しています。また、令和3年度補正予算においては、気候変動の影響による災害の激甚化・頻発化に対応するため、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」を推進し、ハード・ソフト一体の事前防災対策をより一層推進するとともに、予防保全型インフラ

メンテナンスへの転換を図るため、早期に対策が必要な施設の修繕等を集中的に実施することとして、71億円を計上しており、令和4年度予算と合わせて、223億円を計上しています。このほか、社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金を計上しています。

[新規制度]

令和4年度においては、海岸分野における老朽化対策や津波災害警戒区域等の指定促進の観点から、以下の制度を新たに創設することとしています。

■海岸保全施設の集中的・計画的な老朽化対策

加速度的に進行する重要インフラの老朽化対策を、集中的・計画的に実施するため個別補助制度を創設

し、地方公共団体等の予防保全型維持管理への本格転換を推進します。

■津波災害警戒区域等の指定促進のための制度拡充

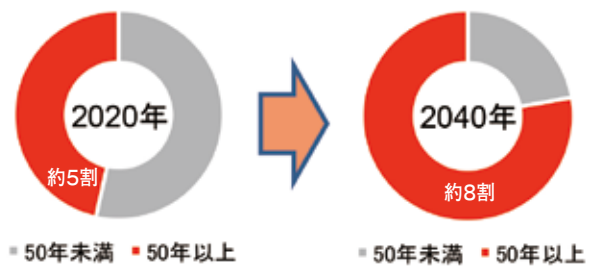
切迫する巨大地震に伴う津波等に関して、ハード・ソフト一体となった防災・減災対策を推進するため、津波災害警戒区域等の指定に係る支援制度を拡充します。具体的には、津波防災地域づくりに関する法律等に基づく区域^{*4}指定に資する調査については、令和4年度より津波・高潮危機管理対策緊急事業の補助対象とします。また、津波・高潮危機管理対策緊急事業においては、津波・高潮対策に対するソフト対策は、事業計画の総事業費の2割を上限にハード対策と一体として支援していましたが、上記調査については、当該上限の対象外とします。

※4 津波災害警戒区域、津波災害特別警戒区域、高潮浸水想定区域、災害危険区域



＜直轄海岸保全施設整備事業実施箇所(令和3年度時点)＞

＜完成後50年以上経過する海岸堤防等の割合(施設延長)＞



※ R3.3 国土交通省港湾局調べ

※ 完成後50年以上経過した施設には、施工年次不明の施設を含めている



＜老朽化の進行による海岸保全施設の破損・損傷例＞

海底火山「福德岡ノ場」の噴火に伴う 軽石漂流・漂着における対応について

国土交通省 港湾局海岸・防災課 災害対策室

■1. 海底火山「ふくとくおかのぼ福德岡ノ場」の噴火

令和2年8月13日から15日にかけて硫黄島の南方約60kmに位置する海底火山「福德岡ノ場」で、高い噴煙を立ち上げ、多量の噴出物(軽石)を噴出する大規模な噴火が発生しました。

気象衛星ひまわり8号の映像によると、噴煙の最大の高さは約16～19kmまで登り、浮遊物(軽石等)が北西方向に約60kmまで漂流しました。福德岡ノ場で発生した一連の噴火は、明治以降に発生した日本列島

の噴火の中では、最大級の噴火であり、1914年の桜島火山大正噴火に次ぐ規模のものでした。

その後、福德岡ノ場では噴火は認められないものの、変色水域が確認されるなど、活発な火山活動が継続しています。この噴火により、火口近傍に厚く堆積した噴出物により新島が形成されました。

■2. 福德岡ノ場の噴火に伴う軽石の漂流・漂着

噴火によって噴出した軽石は、海流によって引き延ばされながら太平洋を西に移動しました。10月4日に沖縄県の北大東島・南大東島、10月10日に奄美群島喜界島、10月13日～14日には沖縄本島に多量の軽石が次々



軽石の漂着状況(仲田港)



海底火山「福德岡ノ場」の位置関係



JAMSTECによる漂流シミュレーション結果(10月25日時点)

と漂着しました。

令和3年10月以降、複数の港湾において、海底火山「福德岡ノ場」の噴火に由来するとみられる軽石の漂流・漂着が確認されています。鹿児島県や沖縄県等の2月1日までに、沖縄県38港、鹿児島県37港、東京都9港、静岡県4港、宮崎県1港、高知県1港、計90港の港湾で軽石の漂流・漂着が確認されております。

軽石の漂流・漂着は、漁船やフェリーなどの船舶の航行に影響を与えています。船舶が軽石の漂流しているエリアを航行すると、エンジンストレーナー（海水吸込み口）への軽石吸入により、ストレーナーや配管の閉塞が発生し、エンジントラブルなどの原因となります。

鹿児島県や沖縄県の定期航路においては、断続的な旅客船の運休や軽石の漂着状況を確認しながらの運航が続いているなど、港湾利用に影響が生じています。

本稿では、海底火山「福德岡ノ場」の噴火に伴う港湾における軽石漂流・漂着への対応について報告いたします。



TEC隊員の活動の様子

■3. 国土交通省における技術的支援等について

福德岡ノ場噴火に伴う漂流軽石に対して、軽石の漂流状況等、ドローン撮影支援、効果的な回収のための技術的な支援を行うため、各地方整備局等より鹿児島県、沖縄県等へリエゾン・TEC-FORCEを派遣しました。

また、水産庁と連携して、関係団体や研究機関の協力を得つつ、軽石が漂着した際に対処可能な技術を早急に取りまとめるため、11月5日に「漂流軽石回収技術検討ワーキンググループ」を設置し、各港湾・

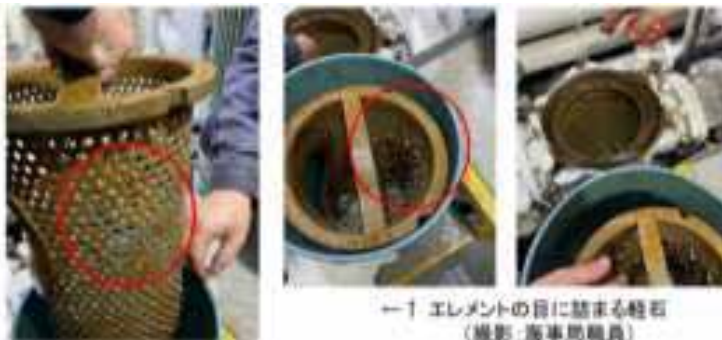
漁港における回収実績や国が実施した軽石回収技術の実証結果、研究機関や関係団体による検討等によって得られた知見に基づく漂流軽石の効果的な回収技術について整理、検討を行いました。

■4. 与論島における軽石対応

鹿児島県大島郡与論町(人口:約5000人、周囲:約23km)の島西部に位置するの与論港茶花地区には、石油タンカーが接岸し、島全体に電力を供給する発電施設にパイプラインを通して石油を補給しています。

10月以降、与論島への軽石の漂流・漂着が続き、10月25日にはタンカーが着岸する岸壁前面等で軽石の滞留が確認され、タンカーの取水口に軽石が入り、エンジンの冷却に支障が出たため、荷役作業が完了する前に離岸しなくてはならず、石油荷役を断念しました。

九州地方整備局は、同港湾へタンカーを接岸させるため、周辺に軽石が入らないよう、(一社)日本埋立浚渫協会と連携の上、長さ約160mの



—1 エレメントの目に詰まる軽石
(撮影:海軍局職員)

航行後のエンジンストレーナーの状況
(出典:海運事業者における軽石対策事例集より)



石油タンカーの着岸状況(与論港茶花地区)

■5. 沖縄県運天港における港湾施設の一部管理

大量の軽石漂着が確認されている重要港湾「運天港」において、港湾管理者（沖縄県）の要請を受け、港湾法第55条の3の3の規定により、12月10日から国が港湾施設の一部管理として「軽石の除去に関する全体調整」、「航路利用の可否の判断」等を実施し、漂流・漂着軽石の除去支援を行いました。

国による港湾管理代行制度は、平成28年の熊本地震発生後、緊急支援物資等の輸送拠点となる八代港等

汚濁防止膜を設置する対策を行いました。11月15日のタンカー再入港の際には、荷役が完了できるよう、汚濁防止膜を設置すると同時に、ポンプを利用して汚濁防止膜内の軽

石を除去する支援を行いました。

その後もタンカー入港時には、リエゾンを派遣し、無事に荷役作業を行えるよう入港支援を行っています。



羽地内海(運天港)の軽石漂流・漂着状況



軽石除去訓練の様子(和歌山下津港)



砂利採取運搬船を使用した軽石除去



オイルフェンス設置状況(神津島港)

において、通常の貨物船に加え、自衛隊や海上保安庁等の支援船舶が集中したことにより港湾が過度に混雑し、港湾利用者との円滑な調整等に支障が出たことを受け、平成29年の港湾法改正で創設された制度です。今回の運天港への適用は、平成30年7月豪雨時の呉港（港湾管理者：広島県呉市）、令和2年7月豪雨時の八代港（港湾管理者：熊本県）において、国による港湾施設の一部管理を実施して以来、3例目の適用となります。

6. 三大湾への軽石漂着に備えた対応

11月15日に伊豆諸島式根島に漂着して以降、12月に静岡県へ軽石が漂着するなど、本土への軽石漂着が確認されております。

福徳岡ノ場の噴火に由来する軽石が東京湾に漂流した場合を想定し、地方整備局が民間の災害協力団体の協力を得て、海洋環境整備船等による軽石の除去体制を構築しました。加えて、軽石接近等に備え東京都、神奈川県、千葉県、茨城県、静岡県の全ての港湾（41港）において、関係団体とオイルフェンス等を準備しました。

また、12月2日には、館山港沖で軽石混じりの浮遊物を発見し、海洋環境整備船「みずき」（四国地方整備局所属）により回収を行いました。

7. おわりに

福徳岡ノ場の噴火に伴う軽石の漂流・漂着は広域かつ長期間に渡り、フェリー運航等に被害をもたらしました。

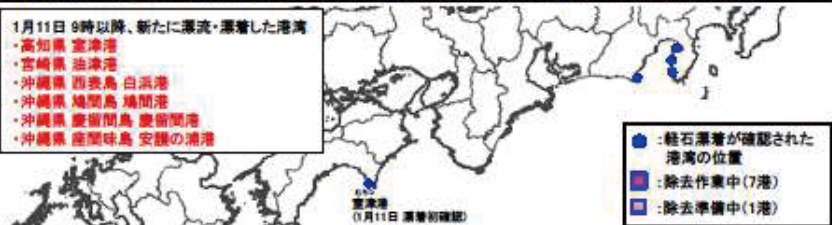
今後も引き続き、軽石の漂流・漂着に備え、災害復旧等による軽石除去を含め、円滑な支援の実施や早期復旧に向けて関係機関との協力体制の構築を図ってまいります。

港湾における漂流・漂着軽石への取組み

国土交通省港湾局
2月1日9時時点

- 2月1日9時までに、沖縄県の38(+4)港、鹿児島県の37港、東京都の9港、静岡県の4港、宮崎県の1(+1)港、高知県1(+1)港、計90(+6)港の港湾で軽石の漂流・漂着を確認。
- 港湾内の軽石除去について、港湾管理者が災害復旧事業等により対応中。国土交通省もTEC-FORCE派遣などを通じた各種支援を実施中。

- TEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)等**
- 鹿児島県にリエゾン、被災状況調査班等2名を派遣。
- 海洋環境整備船等による巡回・除去**
- 三大湾への軽石接近等に備え、地方整備局が民間の災害協力団体の協力を得て、海洋環境整備船等による軽石の除去体制を構築。



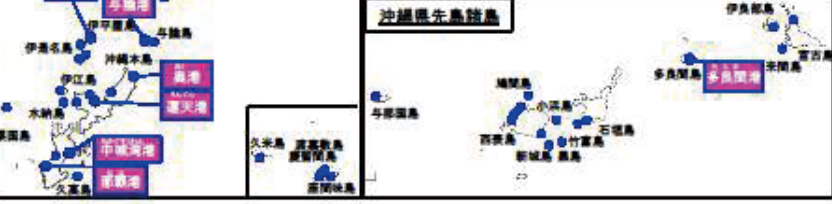
- 運天港(沖縄県)での対応**
- 港湾管理者(沖縄県)からの要請を受け、国が運天港の港湾施設の一部を管理し、軽石対策を支援。
 - 除去した軽石は、中城湾港の直轄土砂処分場に埋立処分する方向で検討中。



- 伊豆諸島や三大湾等への軽石漂着等に備えた対応**
- 各港湾管理者等と連絡調整会議を開催し、軽石除去に関する支援制度の積極的な活用等を周知。
 - 三大湾への軽石接近等に備え、作業船及びオイルフェンス・回収かごによる軽石除去訓練等を実施。



- 漂流軽石回収技術の検討**
- 水産庁と連携し、11月5日に「漂流軽石回収技術検討WG」を設置し、30日に検討結果とりまとめ公表。



港湾における漂流・漂着軽石への取組み

令和3年 港湾関係災害復旧事業について

国土交通省 港湾局 海岸・防災課
災害査定官 渡邊 理之



■令和3年災の発生状況

令和3年は、冬季風浪による外郭施設などの被災から始まり、2月の福島沖地震では、宮城・福島県の港湾で施設の沈下等の被害、7月の梅雨前線や台風に伴い、西日本を中心に航路埋そくをはじめとする各種被害や熱海市における土砂崩落、8月の福徳岡ノ場海底火山の噴火による軽石被害など一年を通して、様々な事象の災害が発生しました。

■令和3年の主な災害

●福島県沖地震



令和3年2月13日23時07分に福島県沖深さ55kmの地点で発生した地震は、西北西—東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で最大震度6強が宮城県や福島県で観測されました。この地震の影響により、宮城県、福島県の港湾施設に大きな被害をもたらし、中でも仙台塩釜港や相馬港では、岸壁の変動や岸壁背後用地等で沈下が発生するなど港湾活動に支障がでる大きな被害が多数箇所で見

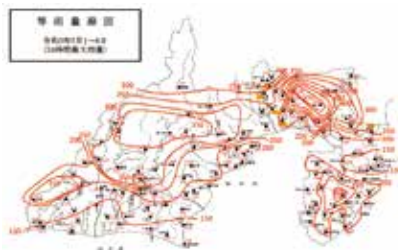
生しました。

一部の港湾では、東日本大震災でも被災を受け災害復旧中の箇所での再度災害もありましたが、早期に機能復旧できるよう効率的な復旧工法を採用し復旧事業に着手しました。



(相馬港 地震による地盤沈下)

●静岡県における7月、8月豪雨



令和3年7月1日から3日にかけて、梅雨前線が西日本から東日本の太平洋側沿岸に停滞し、4日からは前線上の低気圧が日本海に進み、低気圧や前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んだことから、大気の状態が非常に不安定となりました。

このため、東日本の太平洋側を中心に大雨となり、雷を伴った非常に激しい雨を観測した所があり、降り始めからの雨量は7月の月降水量の平均値を超える所が出るなど、記録

的な大雨となりました。

静岡県では、1日から6日にかけての6日間における24時間最大雨量は、熱海市で260mm、富士宮市で261mm、富士市317mmに達しました。

これにより熱海市では、大規模な土砂崩れが発生し、死傷者29名、行方不明者1名をだす大惨事を引き起こしました。土砂崩れを起こした斜面の最下流には、熱海港伊豆山地区が所在しており土砂が流入し、堆積する等して港湾機能を喪失することとなりました。



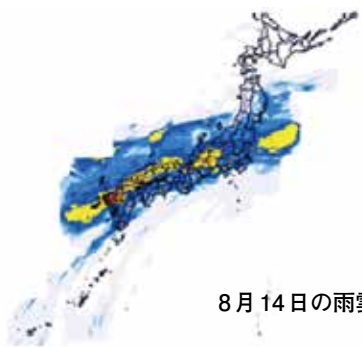
(熱海港の崩落土砂の堆積)

他方、静岡県東部の物流拠点である田子の浦港では、港内に流入する一級河川の潤井川や沼川からの大量の土砂が港内に流入し、泊地が土砂で埋没し、一部港湾機能を喪失することとなりました。



(7月の豪雨時の田子の浦港)

さらに8月に入り11日から19日にかけて、日本付近に停滞している前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、前線の活動が活発となった影響で、西日本から東日本の広い範囲で大雨となり、総降水量が多いところで1,200 ミリを超える記録的な大雨となり、静岡県では12日夕方から17日の午前中にかけて断続的に雨が降り続き、田子の浦港に流入する一級河川潤井川の流域では、24時間最大雨量が富士宮市・富士宮で125mm、富士宮市・上井出で244mm、富士宮市・上条で239mm、富士宮市・村山で162mmに達しました。



8月14日の雨雲

これにより田子の浦港では、泊地が再度流下土砂により埋没し港湾機能の一部が失われた状況が続くこととなりました。



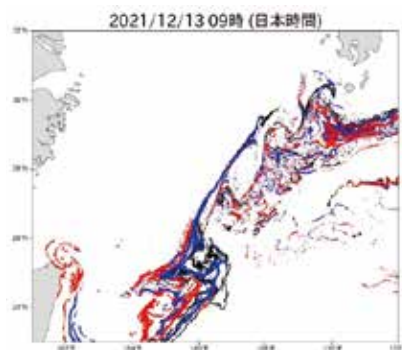
(8月の豪雨後の田子の浦港)

●福徳岡ノ場海底火山噴火による 軽石漂着

令和3年8月に発生した小笠原諸島近傍の福徳岡ノ場（ふくとくおか

(運天港における軽石漂流)

のば) 海底火山噴火に由来するとみられる軽石が鹿児島県や沖縄県をはじめとする太平洋沿岸地域に漂流・漂着していることが確認され、これにより、各地の港湾でも離島航路や漁船等の船舶の航行が困難となるなど、港湾活動への支障や地域の経済活動に大きな影響が生じました。中でも、沖縄本島以北から鹿児島県の与論島まで地域では、大量の軽石が漂着し港湾全体が軽石により閉塞してしまうなどの状況が発生しました。



(軽石の漂流シミュレーション:
JAMSTEC提供)

これまでの災害復旧事業は、短期間に発生した異常な天然現象による被災箇所を特定し、確定した数量に基づき災害査定を行うという流れで採択を行ってきましたが、今回の事象では、災害の原因となる軽石の供給源が未だ存在していることや軽石が風や波の影響を顕著に受ける特性を有していることから、被災場所の特定や被災数量の確定が難しい状況での査定を行うこととなり、可能な限り柔軟に対応できるような仕組み作りをし査定を行いました。



なお、本災害は、長期的戦いとなることを想定し、今後のさらなる軽石漂着が生じて柔軟に災害復旧事業として採択できるよう対応しています。

また、沖縄本土北部の人流の拠点となっている運天港においては、港湾管理者のみの対応では、すべての



(徳仁港を埋め尽くす軽石)

軽石を除去することは非常に困難であったため、港湾法第55条3の3により泊地等の水域における災害復旧を直轄事業として実施することとなり、運天港では、国と管理者が連携した災害復旧事業を実施することとなりました。

■おわりに

近年、豪雨、地震、火山活動、豪雪など様々な異常な天然現象が発生する中、国内外の物流・人流や地域の経済活動に欠かせないインフラである港湾施設、また、国土を保全するために防護が必要な海岸及び海岸保全施設の健全な機能発揮のため、被災した施設の早期復旧や機能回復、地域経済の早期回復を念頭に、災害査定をWEBを活用した事前協議の推進等により効率化・迅速化に努めて参ります。

東京2020大会における 港湾保安対策の取組

国土交通省港湾局海岸・防災課危機管理室
係長 児玉 有矢



■1. はじめに

東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会（以下「東京2020大会」という。）は、新型コロナウイルス感染症の拡大による影響により、開催が1年延期され、2021年9月に終了しました。

東京2020大会は、世界最大規模のスポーツイベントであり、多数の要人、選手団等が集まるため、国際的な注目度が高く、テロの標的となる可能性があり、テロ対策に更に万全を期すことが必要です。

実際に、1972年のドイツ・ミュンヘンオリンピックにおけるイスラエル選手団襲撃事件、1996年の米国・アトランタオリンピックにおけるオリンピック百年記念公園爆弾テロ事件、2013年4月、米国・ボストンにおいて開催されていたマラソンのゴール付近での爆弾の爆発、2015年11月に発生したフランス・パリにおける同時多発テロ事件のうち、サッカーのフランス対ドイツの親善試合開催中の競技場付近における自爆テロ事件など大規模イベントを狙った事件等により多数の犠牲者が出ています。

また、港湾は、輸出入貨物の99.6%が船舶で運ばれるなど多様な産業活動・国民生活を支える重要な物流・産業基盤であると同時に、人々が集う交流拠点でもあることから、国際的な保安の確保が不可欠で

す。実際に、港湾においても、2000年、イエメン・アデン港沖に停泊中のイージス艦コールに対し、爆弾を搭載したゴムボートが衝突する自爆テロが発生し、死亡17名、負傷39名に至りました。また、2004年には、スーパーフェリー14がマニラ湾出口付近を航行中、船内の壁に設置されていた中古テレビが爆発してスーパーフェリー14は炎上しました。

このため、東京2020大会を見据え、このような厳しい国際テロ情勢を踏まえ、港湾保安対策を実施してきました。

本稿では、東京2020大会を見据えたテロ対策の全体像や、港湾保安対策について説明した後、東京2020大会を見据えた港湾の警戒警備の強化に関する取組について御紹介します。

■2. 東京2020大会を見据えたテロ対策等の推進

2014年10月、「2020年オリンピック・パラリンピック東京大会関係府省庁連絡会議」の下に「セキュリティ幹事会」が設置され、また、テロ対策やサイバーセキュリティ対策の円滑な準備に向けて「テロ対策ワーキングチーム」、「サイバーセキュリティワーキングチーム」が設置され、東京2020大会のセキュリティ対策に向けた検討が開始されました。ま

た、2015年11月、東京2020大会のセキュリティの万全と安全安心の確保を含む大会関連施策の方向を示した「2020年東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会の準備及び運営に関する施策の推進を図るための基本方針」が閣議決定されました。さらに、2017年3月、「セキュリティ幹事会」において、政府一体となって各種施策を総合的かつ計画的に推進するため、「2020年東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会に向けたセキュリティ基本戦略（Ver.1）」が決定され、2019年7月「2020年東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会に向けたセキュリティ基本戦略」（以下「セキュリティ基本戦略」という。）として一部改定されました。加えて、「セキュリティ基本戦略」は、2020年12月、大会のセキュリティ対策について新型コロナウイルス感染症対策を徹底しつつ、大会の延期に伴う情勢の変化を適切に把握して対応するため、一部改定されました。また、2017年7月に、東京2020大会の安全に関する情報の集約、リスク分析等を行う「セキュリティ情報センター」が、警察庁に設置されました。さらに、2017年12月、「国際組織犯罪等・国際テロ対策推進本部」において、東京2020大会等の開催を見据えたテロ対策に更に万全を期し、情報収集・集約・分析等の強化、水

際対策の強化、ソフトターゲットに対するテロの未然防止等、各種テロ対策を政府が一丸となって強力に推進していくため、「2020年東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会等を見据えたテロ対策推進要綱」が決定されました。加えて、2019年4月、「セキュリティ幹事会」決定に基づき、大会のサイバーセキュリティに係る脅威・インシデント情報の共有等を担う中核的組織としての「サイバーセキュリティ対処調整センター」が内閣官房に設置されました。また、2021年3月、「セキュリティ幹事会」決定に基づき、政府におけるセキュリティ対策の中心となる「セキュリティ調整センター」が内閣官房に設置されました。同年9月、「セキュリティ調整センター」が閉鎖され、「サイバーセキュリティ対処調整センター」については、2022年3月31日をもって閉鎖されることになりました。

国土交通省においては、2014年に設置された「国土交通省2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会準備本部」(本部長:国土交通大臣)において、2021年にかけて、計7回開催し、テロ・セキュリティ対策を含む省関連施策を強力かつ総合的に推進しました。

■3. 港湾保安対策の推進

2001年の米国同時多発テロ事件の発生を契機に、海上人命安全条約(SOLAS条約)が改正され、国際的に航海する船舶やこれらが利用する港湾施設においてもテロ対策の強化の必要性が認識されました。

国際港湾においては、改正

SOLAS条約を受け制定された「国際航海船舶及び国際港湾施設の保安の確保等に関する法律」(以下「国際船舶・港湾保安法」という。)に基づき、施設管理者等による埠頭指標対応措置の実施、埠頭保安設備の設置・維持、埠頭保安管理者の選任、訓練の実施等の保安対策が講じられており、国による立入検査を通じ、必要な保安水準を確保しています。

具体的には、次のとおりです。

(1) 埠頭指標対応措置の実施

埠頭指標対応措置とは、テロ発生の恐れに応じて設定される保安レベル(国際海上運送保安指標)に対応して実施される保安措置です。保安レベルが上がると、制限区域の管理や国際埠頭施設内外の監視等、保安確保のために実施される措置が厳しくなります。

(2) 埠頭保安設備の設置・維持

重要国際埠頭施設の管理者は、埠頭指標対応措置を講ずるために必要な埠頭保安設備を設置し、維持しなければなりません。

埠頭保安設備には、フェンス・ゲート、保安照明、監視装置等があり、これらの性能については国土交通省令で定める技術上の基準に従うこととしています。

(3) 埠頭保安管理者の選任

重要国際埠頭施設の管理者は、施設の保安の確保に関する業務を管理させるため、埠頭保安管理者を選任しなければなりません。原則的には、施設管理者である自治体・企業や、関連会社から選任されていま

す。

埠頭保安管理者は、国際埠頭施設の保安に関する知識及び能力を備え、保安の確保に関する業務を適切に遂行することができる管理・監督的立場である者でなければならず、このために必要な研修が実施されています。

(4) 訓練の実施

重要国際埠頭施設の管理者は、保安の確保に関する業務に従事する者について、埠頭指標対応措置の実施を確保するために必要な訓練を実施しなければなりません。(基本訓練:3か月に1回、総合訓練:毎年1回かつ18ヶ月を超えない間隔)

(5) 立入検査による保安措置の確認

(1)~(4)などの保安措置は、「埠頭保安規程」として施設の管理者等が定め、国により承認を受けることとなりますが、当該規程に基づく保安措置の適確な実施が講じられているかについて、国土交通大臣はこの職員に対して、国際埠頭施設に立ち入らせ、埠頭保安設備等の検査や、埠頭保安従事者等に質問等をさせる「立入検査」を実施することで必要な保安水準を確保しています(1年に1回程度)。

■4. 東京2020大会を見据えた港湾の警戒警備の強化

国際港湾においては、東京2020大会を見据え、これらの保安対策に加え、次のとおり、取り組みました。

(1) 港湾保安設備の合同点検

2017年3月から、警察や海上保安

部 等も交えた保安設備の合同点検を実施し、一層の保安強化に取り組みました。

2018年8月からは、国際戦略港湾及び国際拠点港湾については、原則毎年度実施し、重要港湾については、大会開催までに少なくとも1度実施することとし、2018年度は38港、2019年度は58港、2020年度は8港、

2021年度は46港において実施し、大会開催までに重要港湾以上の全ての港湾において合同点検を完了しました。(図1～3)

(2)テロを想定した保安レベル引上げ訓練

2021年6月に、国際港湾において、国土交通省と埠頭保安管理者等が

共同して、テロなどの有事を想定した訓練を実施し、テロ等の危害行為への対応能力の向上及び連携強化を図りました。

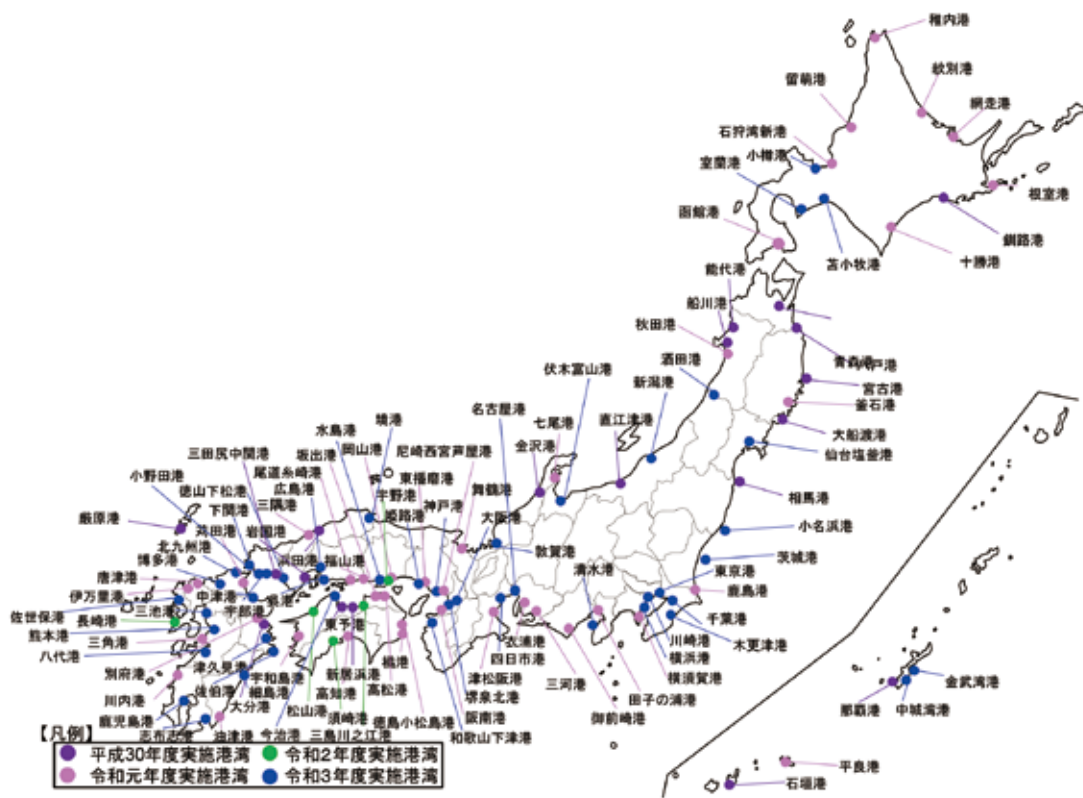
具体的には、全国97港419施設において、国際船舶・港湾保安法に定められる保安レベルが「レベル1(平時)」から「レベル2(テロ発生のおそれが高い場合)」に引き上げられ



図1 警察による不審者対応訓練



図2 制限区域境界のクリアゾーンの確保の確認



※重複して実施している港湾(国際戦略港湾、国際拠点港湾)は、最新の実施年度を記載

図3 港湾保安設備の合同点検実施港湾

た際に対応すべき保安措置である、①出入管理の強化に関する措置、②貨物の管理・点検の強化に関する措置、③埠頭の警備・監視の強化に関する措置等の訓練を実施しました。(図4、5)

また、全国140港において、休日に保安レベルが引き上げられたことを想定し、この情報を国土交通本省から地方整備局等を経由して、各港の国際埠頭施設の保安従事者等へ伝達する情報伝達訓練を実施しました。(図6、7)

(3)水際・防災対策連絡会議の開催

2021年7月には、東京2020大会に備え、関係者が取るべき取組や連絡体制の確認等、連携体制の強化を図るために、全国129港において「水際・防災対策連絡会議」を開催しました。(図8)

なお、「水際・防災対策連絡会議」は、港湾の水際・防災対策等について、平時から関係者で情報を共有・連携し、事前準備を進めるとともに、非常時には関係者が連携して即座に対処するため、重要港湾以上の全港湾125港及び地方港湾4港の計129港で設置されたものです。また、同会議では、港湾関係の行政機関や民間事業者団体だけでなく、都道府県や市町村の危機管理・保健担当部局、医療関係者、陸上・海上自衛隊等も参画するなど、港湾に関わる様々な事案に対応できるような構成となっています。

■5. おわりに

厳しい国際テロ情勢に加え、新型コロナウイルス感染症の感染が発生

する中での、港湾の警戒警備の強化は、港湾関係者の方々の多大な御理解・御協力により実現できたものです。この場を借りて感謝申し上げます。今後も、2025年の日本国際博覧

会など、国際的なイベントの開催も見据え、港湾保安対策の徹底や国の立入検査による保安水準の確保、「水際・防災対策連絡会議」の枠組みを活用した情報共有等に努めてまいります。

〈保安措置訓練の様子〉



図4 貨物の管理強化訓練
(横浜港南本牧)



図5 水域保安区域の巡視訓練
(横浜港南本牧)

〈情報伝達訓練の様子〉



図6 仙台塩釜港における様子



図7 苫小牧港の様子



図8 令和3年7月1日神戸港での会議開催の様子

「港の風景」写真コンテスト 2021

豊かなウォーターフロントフォトコンテスト

本コンテストは、写真を通じて津々浦々の港や海辺の四季折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魅力を再認識していただくと共に、

ウォーターフロントへの関心を高めていただくことを目的としています。

今年で30回目の本コンテストには、559点の応募がありました。いただいた作品に対して令和3年10月12日に厳正なる審査を行った結果、次のとおり入選作品を決定させていただきました。

総 評

昨年に引き続き、今年も海辺のイベントの多くが中止となりました。また海外からの大型客船の入港もなく、楽しく撮影できる魅力的な被写体が激減しているにもかかわらず、応募点数は大幅に増加しました。最初に行う一次審査を終えた後でも、昨年の応募総数に近い点数が残っているという状況で、おのずと選考には力が入り、よりよい結果が得られたように思います。

今年も4部門での募集でしたが、作品内容からすると「みなとの活動」「賑わい」部門がやや低調だったのは致し方ありません。その代わりというわけではありませんが「防災」「自然・歴史」部門ではこれまでにない被写体、同じ対象でも違った捉え方をした作品が少し増えていたのが光明といえます。

プリントの仕上がりで気になるのが、昔の銀塩（フィルム）写真時代には目立たなかった、彩度（鮮やかさ）を強調しすぎた作品が増えていることです。色彩に関しては好みもあり一概には言えませんが、鮮やかにしすぎるとそのぶん立体感が失われます。陰影のないイラストに近い印象になるのです。デジタルデータは大幅な調節が可能なので、逆に節度が必要、基本的には豊かな色調、陰影を心がけていただければと思います。



最優秀賞 国土交通大臣賞

脇森茂隆

夕日の大阪港

大阪港

撮影場所は大阪北港。世界最大級の水族館「海遊館」の近くにある中央突堤です。釣り場としても有名ですが、本作品は夕日の名所としても知られた景観の魅力を余すところなくとらえています。広大な港内を見渡せるデッキに集う人々、停泊する客船、作業船のシルエットが夕日に映えます。そして何より、対岸のガントリークレーンが麒麟の群れのように、無機質な港の光景に愛嬌を加えています。静かに終わる港の一日が凝縮された画面になりました。



国土交通省港湾局長賞

上野嵩太

サン・ファン号未来への出航

石巻港

被写体はサン・ファン・パウティスタ号（復元船）。江戸時代初期に慶長遣欧使節を乗せてイスパニアやローマに航海したガレオン船です。「今年解体されるので、東北の復興を見守ってきた姿を石巻の海と天の川で飾りたい……」という作者の意図は十分に達成されています。デジタルカメラになって星空が写しやすくなったとはいえ、地上の描写とのバランスが見事で、違和感がありません。天の川に向かって出航するかのような姿は、俯瞰撮影の妙といえます。



(公社)日本港湾協会会長賞

山本健太郎

晴れの日

波止浜港

しまなみ海道四国側の基点・今治市波止浜（はしはま）にある、内航船を年間10隻以上新造する矢野造船の進水式です。大型船のドック進水ではなく、造船台で組み立てられ船体が進水台を滑り降りる船台進水式の一コマ。風船が舞い上がり、テープを引きずりながら船尾から無事進水、式が最高潮に達した瞬間がタイミングよく記録されました。船体の無事完成を祝う、まさしく「晴れの日」の雰囲気、高所からの撮影によって見事に表現されています。



港湾海岸防災協議会会長賞

出口慎也 留萌港
咆哮

留萌港は、上川・空知地方の流通拠点港。また留萌港は、難工事や改修の歴史から土木学会推奨土木遺産に選ばれています。難工事の原因は冬の日本海の激しい波浪、その雰囲気画面一杯にとらえているのが一番の魅力でしょう。波が消波ブロックによって白く砕ける様は圧巻で、海鳥や灯台の脇役も効いています。また、悪天候時にホワイトバランスを日中光モードで写したためか、全体に青みがかった描写が緊張感を高めています。



みなとの活動部門賞

中野金吾 新潟西港
フィナーレ

新潟港は二つあり、西港は信濃川河口両岸（中央区と東区）が港域。上流から流れ込む大量の土砂によって水深が浅くなるのを防ぐために、浚渫が欠かせません。その浚渫作業を、銜いなく真正面から端正なフレーミングでとらえています。明るい色調も効果的。掬い上げた瞬間、あふれ流れ落ちる土砂を高速シャッターで写し止め、肉眼ではとらえられない形を切り取っています。



防災部門賞

山西典夫 手結港

防波堤

可動橋で知られた手結(てい)港は、1653年に土佐藩家老・野中兼山が完成させた日本初の本格的な掘り込み港。現在も稼働していますが、その外周を囲み、土佐湾=太平洋から直接押し寄せる波を遮る防波堤が本作品の主被写体。暗雲が垂れ込める悪天候の中、暗い画面に白波が目立ちますが、堤内は穏やか。消波ブロックと防波堤の動きをしっかりとらえています。

賑わい部門賞

長友逸郎 石狩湾新港

真夏の日

小樽市の大浜海岸に設けられた「おたるドリームビーチ」は、開設期間が6月下旬から2ヶ月間と長く、北海道でも指折りの海水浴場です。8月初旬、夏の盛りに涼を求める人々の姿と、立ち並ぶ風力発電の風車、更に奥には石狩湾新港の施設群を、夏雲の下に混在させた新鮮な視覚が光ります。旧来のイメージにとらわれない、現代のレジャースポットらしい風景となりました。



自然・歴史部門賞

堀内勇 下田原漁港

海霧

田原港や田原海水浴場を守るように、太平洋に突き出した岩礁群が森戸崎です。太陽が水平線に近く光が弱いために、丸い輪郭がハッキリと見えるのが印象的。また色温度が低く黄赤味があった光が、画面の色調を統一してモノトーンの美しさが生かされました。さらに、シルエットとなった島影、漁船、海鳥たちを包み込むような海霧が、この情景を一幅の絵と変えました。

優秀賞



樋口文二郎 片瀬漁港
湘南富士夕景

江の島にはヨットハーバーのある湘南港がありますが、これは片瀬海岸側の江ノ島大橋のたもとあたりから西側を写したのでしょうか。手前は境川の堤防、その奥は片瀬漁港の防波堤のようです。望遠レンズでの距離感の圧縮が効果的。黄味がかかってきた空の下、大きな陰富士と散歩や釣りに興じる人々のシルエットが好対照。好天に恵まれた晩秋の一日の、終わりの始まりです。



山崎秀司 伊根漁港
雪の舟屋

京都府の日本海に面した伊根湾沿岸に軒を連ねるのが舟屋。一階に船を収容、二階は作業場になった建屋が230軒ほど海際に並んでいるそうです。遊覧船からの撮影でしょうか、適切なフレーミングで舟屋の状況が過不足なく描かれています。また厳冬期の2月、海面近くを飛ぶウミネコを点景にしたモノトーンの画面が、降雪に鎮まる漁村のたたずまいを感じさせてくれます。



太田誠二 新潟西港
スクラップ劇場

新潟西港の臨港ふ頭、スクラップの船積み集荷ヤードが撮影場所のようです。鉄屑などは重要な貿易品目で、港とのかかわりは深いのですが、見た目が地味なせいか応募作品はほとんどありません。くすんだ茶一色の鉄屑と、ポツンと置かれたショベルカーとの対比。そしてさらにもう一つ、鉄屑の山と豪華な大型客船との対比が、何かを象徴しているような一コマとなりました。

片山和澄 横浜港

ハンマーヘッド客船ターミナル供用開始

新港ふ頭客船ターミナルの複合施設が横浜ハンマーヘッド。その先端にあるのが、1914年に建造されたハンマーヘッドクレーン。大切な産業遺産として土木学会選奨土木遺産などに指定されています。役目を終え保存されたクレーンと、横浜の海の代表的な景観となった横浜ベイブリッジ。ライトアップされた新旧の建造物の対比によって、横浜港の歴史とスケールが表現されました。



齊藤芳正 横須賀港
名所巡り

撮影場所は、三笠公園の中央広場横の噴水池。背景に写し込まれた煙突は記念艦三笠、台上にあるのは東郷平八郎の銅像です。そして、手前に大きく写し込まれた自転車と人物のモニュメントが主被写体。この公園のシンボルである船と銅像は脇役として場所の説明用とし、ちょっと愉快的な自転車像を主役にしたことで、タイトルの「名所巡り」を連想させる画面となりました。

入 選

今回に限りませんが、入賞作と入選作の違いは、単純な写真作品としての優劣ではありません。差が少なく、それだけでは決めにくいという面も多少ありますが、選考時に比較的重点が置かれるのは、本コンテストの応募要項に沿っているか、という基本的なことです。港湾に対する撮影者の視点を選考する側は評価するわけです。その辺りは、テーマ自由の写真コンテストとは違うわけで、念頭に置いていただければと思います。

またこれも例年同様なのですが、選考時に競り負けしやすい（逆のことをすれば競り勝てる）いくつかのパターンがあります。

- 前年の入賞作と同じ被写体。写し方も同じ。
 - 狙いが絞りきれず、余分な写り込みが多い。
 - プリントの色調が派手、またはくすみすぎ。
- 以上に留意して、来年の応募に備えてください。



中川智貴
造船の町



乗松賢一
尾道水道



島崎守
四日市から世界へ



藤田隆
洋上風力発電発進



齋藤尚夫
橘丸の連携作業



小森一美
8月の夕暮れ



小山沙織
本邦到着

入 選

浅見崇司
すべての人にエールを



大島正美
横浜開港祭2021



西浦勝彦
いざ、出陣



山内美代子
三々五々



山根淳市
橋梁の下も



関矢俊夫
テトラポッドのある風景



増田俊次
夏の夜明け



平野昌子
ヒーリングタイム



端雅利
綱取り



村上雅巳
砂浜復活



菅野照晃
極彩色



加藤歩
止まない雨はない

白石信夫
働く重機



山中健次
雛流し

白木勇治
出港式



石川賢一
今治の空

国土交通大臣賞

脇森茂隆「夕日の大阪港」(大阪港)

国土交通省港湾局長賞

上野嵩太「サン・ファン号未来への出航」(石巻港)

日本港湾協会会長賞

山本健太郎「晴れの日」(波止浜港)

港湾海岸防災協議会会長賞

出口慎也「咆哮」(留萌港)

みなとの活動部門賞

中野金吾「フィナーレ」(新潟西港)

防災部門賞

山西典夫「防波堤」(手結港)

賑わい部門賞

長友逸郎「真夏の日」(石狩湾新港)

自然・歴史部門賞

堀内勇「海霧」(下田原漁港)

優秀賞

樋口文二郎「湘南富士夕景」(片瀬漁港)

片山和澄「ハンマーヘッド客船ターミナル供用開始」(横浜港)

西山昌敬山崎秀司「雪の舟屋」(伊根漁港)

齊藤芳正「名所巡り」(横須賀港)

太田誠二「スクラップ劇場」(新潟西港)

入選

中川智貴「造船の町」

乗松賢二「尾道水道」

島崎守「四日市から世界へ」

藤田隆「洋上風力発電 発進」

齋藤尚夫「橋丸の連携作業」

小森一美「8月の夕暮れ」

小山沙織「本邦到着」

浅見崇司「すべての人にエールを」

西浦勝彦「いざ、出陣」

山根淳市「橋梁の下も」

増田俊次「夏の夜明け」

端雅利「綱取り」

大島正美「横浜開港祭2021」

山内美代子「三々五々」

関矢俊夫「テトラポッドのある風景」

平野昌子「ヒーリングタイム」

村上雅巳「砂浜復活」

菅野照晃「極彩色」

白石信夫「働く重機」

白木勇治「出港式」

加藤歩「止まない雨はない」

山中健次「雛流し」

石川賢一「今治の空」

主催

(公社)日本港湾協会

港湾海岸防災協議会

後援

国土交通省

協賛

(一社)日本旅客船協会

(一社)ウォーターフロント協会

(一社)日本外航客船協会

(一社)日本マリナー・ビーチ協会

(一財)みなと総合研究財団

(一財)港湾空港総合技術センター

富士フィルムイメージングシステムズ(株)

審査員(順不同・敬称略)

齋藤 潮(東京工業大学大学院教授)

廻 洋子(敬愛大学特任教授)

富岡畦草(写真家)

松野正雄(写真家)

逸見 仁(写真家)

中原正顕(国土交通省港湾局海洋・環境課長)

西村 拓(国土交通省港湾局海岸・防災課長)

須野原豊((公社)日本港湾協会理事)

「濱口梧陵国際賞(国土交通大臣賞)」のこれまでの取り組み

国土交通省 港湾局 海岸・防災課 災害対策室

1. はじめに

2015年12月の国連総会において、11月5日が「世界津波の日」として制定されました。日本では同じく11月5日が2013年に「津波防災の日」として法律で定められていますが、この日付は、日本の有名な逸話である「稲むらの火」に基づいています。安政元年(1854年)に紀伊半島一帯を襲った安政南海大地震による大津波の際に、紀州藩の広村(現在の和歌山県有田郡広川町)のリーダーであった濱口梧陵が大きな地震の後には津波に見舞われるという伝統的知識によって津波の来襲を予期しましたが、村人たちはそのことに気づいていませんでした。夕刻になって辺りが暗くなる中、高台の自らの田にある収穫したばかりの貴重な稲むらに火をつけ、早期に警報を発し、村人を高台に誘導することで、多くの命を救ったという逸話です。



図1 稲むらに火をつける濱口梧陵
(資料提供:内閣府防災担当)

2. 濱口梧陵の業績

「稲むらの火」の逸話には、史実として続きがあります。津波による被災後も濱口梧陵は私財を投げうって、津波の壊滅的な被害を受けた村民のために、農具や漁具の調達などを行うとともに、新たな堤防の建設など広村の復興に取り組み、その後の南海地震(1946年)による津波から多くの村人の命を救いました。

このように日本には、幾多の災害の経験や教訓により、防災に関する様々な知識や技術、そして文化が培われています。2015年3月に仙台市で開催された「第3回国連防災世界会議」では、「仙台防災枠組2015-2030」が採択されました。この防災に関する新しい国際的指針の中には、防災投資の重要性、多様なステークホルダーの関与、より良い復興(Build Back Better)など、日本が提案した考え方が数多く取り入れられています。



図2 濱口梧陵

3. 世界各地における津波の脅威

津波は他の自然災害と比較し頻繁に起きる災害ではありませんが、スマトラ沖地震によるインド洋大津波や東日本大震災のように一度発生すると甚大な被害をもたらしてきました。また、津波の被害は、世界各地で後を絶ちません。1960年のチリ、1976年のフィリピン、1998年のパプアニューギニア、1999年のトルコ、2001年のペルー、2004年のインド洋の沿岸諸国、2009年のサモア及びトンガ沖、2007年と2013年のソロモン諸島沖、そして2011年の東日本大震災の際には、多くの人々が犠牲になり、様々な被害が発生しました。インド洋大津波では、津波等の自然災害が少ない欧米等から訪れていた多くの観光客も犠牲になったことを忘れてはなりません。

津波の脅威は、世界共通の課題です。津波による犠牲者を減らすためには、国際社会が津波への理解を深め、津波対策の重要性について意識を高める必要があります。

4. 濱口梧陵国際賞の創設

我が国の津波防災の日、11月5日が、2015年12月の国連総会において「世界津波の日」として制定されました。この機会をとらえ、2016年に沿岸防災技術に係る国内外での啓発及

び普及促進を図るべく、我が国において160年ほど前に私財を投げうって村人の命を津波から守った濱口梧陵の名前を冠した「濱口梧陵国際賞」を創設しています。これにより、津波防災をはじめとする沿岸防災技術分野で顕著な功績を挙げた国内外の個人又は団体を表彰し、その功績を称え、世界に伝えることで、このような取り組みがますます広がっていくことを期待するものです。

「濱口梧陵国際賞」については、国土交通省関係の18団体（国立研究機関、財団法人、社団法人）で構成される国際津波・沿岸防災技術啓発事業組織委員会（事務局；国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所長）で事業運営されており、受賞者の選考は、組織委員会に濱口梧陵国際賞選考委員会（委員長；河田恵昭 京都大学名誉教授、関西大学社会安全研究センター長、人と防災未来センター所長）を設置し、審査を行っていただいています。

5. 2021年 濱口梧陵国際賞の募集

2016年～2020年の過去5回の募集方法と同様、組織委員会事務局や国土交通省ホームページ等での募集に加え、2021年の募集では、外務省にご協力いただき、2019年に北海道で開催された「世界津波の日」高校生サミットに参加された世界43か国の在外公館にもご協力いただきました。



図3 在外公館ホームページ掲載
(在モンゴル日本国大使館HPより)

6. 2021年 濱口梧陵国際賞の審査

濱口梧陵国際賞選考委員会9名による厳正な審査の上、国内から1名、国外から1名・1団体を選定していただきました。

<受賞者の審査結果>

◎松富 英夫教授

(秋田大学名誉教授／中央大学研究開発機構客員教授)

松富教授に関しては、長年にわたり津波の挙動に関する実験的研究を推進し「松富の式」として広く知られる津波の陸上への遡上時の氾濫流速や津波漂流物衝突力の推定式を提案し、実用化されています。また、秋田大学に地域防災力研究センターを立ち上げて研究推進され、地域の防災アドバイザーとしても尽力されるなど、学術面、実務面ともにその業績が顕著であると評価されました。



図4 松富英夫教授

◎Gerassimos A. Papadopoulos 博士

(国際自然災害防止・軽減学会会長)

Papadopoulos博士に関しては、津波常襲国ギリシャにおける津波研究のパイオニアとして活躍するとともに、東北大学と共同で津波強度のスケールを導入し、この分野において多くのすぐれた論文を執筆しています。また、ユネスコ政府間海洋学委員会では、プレート境界地震が起こる北東大西洋・地中海の津波早期警報システムの共同創設者の一人であり、また議長としても活躍するなど、学術面、実務面ともにその業績が顕著であると評価されました。



図5 Gerassimos A. Papadopoulos 博士

◎太平洋津波博物館

(アメリカ合衆国ハワイ州)

太平洋津波博物館に関しては、1993年にNPOすなわちボランティア活動の一環として、ハワイのヒロに設立された、世界で最も歴史ある津波博物館の一つです。津波の恐ろしさだけでなく科学的知識の普及に尽力し、住民だけでなく、ハワイを訪れた人にも津波防災啓発を実施し、避難地図や津波教本の配布などを通して津波防災に貢献するなど、その功績が顕著であると評価さ

れました。



図6 太平洋津波博物館

7. 2021年 濱口梧陵国際賞の受賞者紹介

津波防災をはじめとする沿岸防災技術分野で顕著な功績を挙げている2021年 濱口梧陵国際賞の受賞者を紹介します

◎松富 英夫教授

(秋田大学名誉教授／中央大学研究開発機構客員教授)

松富教授は、長年に渡り、津波の挙動に関する研究を行ってきました。1995年からは国際測地学地球物理学連合IUGGの津波委員会の委員として活躍し、津波の発生メカニズムや被害軽減について国際的に貢献しました。国内においても、2014年から建築学会津波荷重小委員会委員を務め、氾濫流速や漂流物衝突力の推定式を提案し、この式は「松富の式」として広く知られることになり、秋田大学では地域防災力研究センターを立ち上げ、センター長を務めてきました。また、国土交通省東北地方整備局のリバーカウンセラー等を務めて津波や洪水の被害軽減に貢献し、秋田県男鹿市の防災アドバイザーとしても被害軽減に尽力して、2017年の土木学会東北支部設立80周年記念式典では「土木学会東北支

部賞(功労賞)」を受賞しました。

◎Gerassimos A. Papadopoulos 博士

(国際自然災害防止・軽減学会会長)

Papadopoulos博士は、津波科学の研究や津波リスクの啓蒙と軽減策で世界的にも著名な津波研究者であり、世界の多くの国の科学者と緊密な協力関係を築いてきました。ベルリン日独センターの支援を得て1993年に防災科学技術研究所で学び、2001年には東北大学と共同で津波強度のスケールを導入して津波科学に貢献し、2004年には日本地球惑星科学連合 中核的研究拠点の支援を得て同大学の客員教授を務めました。ヨーロッパ地中海地域の津波分野において主要な科学者の1人として、150編の論文を執筆し、そのうち約15編が科学ジャーナルに掲載されています。その活動は自国だけでなく国際的にも津波リスクの啓蒙に貢献しています。ユネスコ政府間海洋学委員会／北東大西洋・地中海津波早期警報システムの共同創設者であり、2017年から2020年までは議長を務め、そこでヨーロッパ地中海地域津波警報システムを適切に管理しました。

◎太平洋津波博物館

(アメリカ合衆国ハワイ州)

太平洋津波博物館(Pacific Tsunami Museum)は、1994年にハワイに設立された、世界で最も歴史ある津波博物館の一つです。1946年にアリューシャン、1960年にチリで発生した津波によるハワイの惨状を人々に教えることにより、これら悲劇

の記憶が忘れられることなく、次世代に伝承されることを目的に設立されました。この四半世紀にわたって、津波の恐ろしさを住民や訪問者に伝える取り組みを絶やしませんでした。かつてアリューシャン地震の津波が襲った4月は「津波の月」Tsunami Awareness Monthに定められ、津波警報の基礎知識を広め、避難地図を配布し、住民と一緒に安全な避難場所を探してきました。学校用の津波の履修科目を作り、津波の科学研究を奨励し、メディアが命にかかわる情報を正確に報道するための教本も配布しました。津波災害の軽減や備えに対する貢献は大きく、将来を担う世代に津波災害の教訓を伝承する先駆的組織となっています。

8. 2021年 濱口梧陵国際賞の授賞式及び記念講演会

授賞式及び記念講演会は、昨年度に引き続き、新型コロナウイルス感染症の感染防止対策を徹底する方針のもとで開催されました。記念講演会は、国内受賞者の松富英夫教授、ギリシャ共和国のコンスタンティン・カキシス特命全権大使、選考委員会の河田恵昭委員長、斉藤鉄夫 国土交通大臣、濱口梧陵翁のご子孫である濱口道雄様等、約40名が出席しました。

【開催概要】

<日時>

令和3年11月29日(水) 16時～

<場所>

海運クラブ(東京都千代田区)

<プログラム>

授賞式:16時～16時30分

記念講演会:16時30分～17時10分

<主催>

国際津波・沿岸防災技術啓発事業
組織委員会(事務局;国立研究開発
法人 海上・港湾・航空技術研究所
港湾空港技術研究所)

<後援>

国土交通省、内閣府政策統括官(防
災担当)、和歌山県、和歌山県広川
町、(一社)地域安全学会、(公社)土木
学会、(一社)日本建築学会、日本災害
情報学会、日本自然災害学会、(国
研)防災科学研究所

9. 2016年～2020年の授賞 式及び受賞者

2016年(第1回)～2020年(第5
回)までに濱口梧陵国際賞を受賞さ
れた国内・国外の個人及び団体をこ
紹介します。

【2016年(第1回)】

■開催日時 2016年10月31日

■実施場所 東海大学校友会館

■受賞者 2名、1団体

・首藤 伸夫 東北大学名誉教授/
日本大学教授

・Eddie Bernard 前アメリカ海洋
大気庁太平洋海洋環境研究所長
/ワシントン大学客員教授



図14 首藤伸夫教授



図15 Eddie Bernard 博士



図11 松富英夫教授の記念講演
(記念講演会)



図7 斉藤大臣挨拶
(授賞式)



図8 松富英夫教授への表彰楯授与
(授賞式)



図12 Papadopoulos 博士の挨拶映像
(記念講演会)



図9 Papadopoulos 博士(代理:ギリ
シャ大使)への表彰楯授与(授賞式)



図13 太平洋津波博物館の紹介映像
(記念講演会)



図10 集合写真(授賞式)

・チリ共和国内務省国家緊急対策
室(ONEMI) ※団体での受賞

【2017年(第2回)】

■開催日時 2017年11月1日

■実施場所 海運クラブ

■受賞者 2名、1団体

・Philip Li-Fan Liu シンガポ

ル国立大学副学長兼特別教授/
コーネル大学名誉教授

- ・Julio Kuroiwa ペルー国立工科大学名誉教授/ペルー国際災害危機軽減会社理事兼本部長
- ・黒潮町(高知県幡多郡)
※団体での受賞



図16 Philip Li-Fan Liu 教授



図17 Julio Kuroiwa 教授

【2018年(第3回)】

- 開催日時 2018年11月7日
- 実施場所 海運クラブ
- 受賞者 2名、1団体
- ・間瀬 肇 京都大学 名誉教授 / 特任教授



図18 間瀬肇教授

- ・Harry Yeh 米国 オレゴン州立大学 教授



図19 Harry Yeh 教授

- ・DONET開発チーム ※団体での受賞

【2019年(第4回)】

- 開催日時 2019年10月29日
- 実施場所 海運クラブ
- 受賞者 2名
- ・柴山 知也 早稲田大学教授/
横浜国立大学名誉教授
- ・Ahmet Cevdet Yalciner 中東工科大学教授(トルコ)



図20 柴山知也教授



図21 Ahmet Cevdet Yalciner 教授

【2020年(第5回)】

- 開催日時 2020年11月4日
- 実施場所 海運クラブ
- 受賞者 2名、1団体
- ・今村 文彦 東北大学教授/東北大学災害科学国際研究所所長
- ・Costas Synolakis 南カリフォルニア大学教授
- ・アチェ津波博物館(インドネシア共和国アチェ州)



図22 今村文彦教授



図23 Costas Synolakis 教授

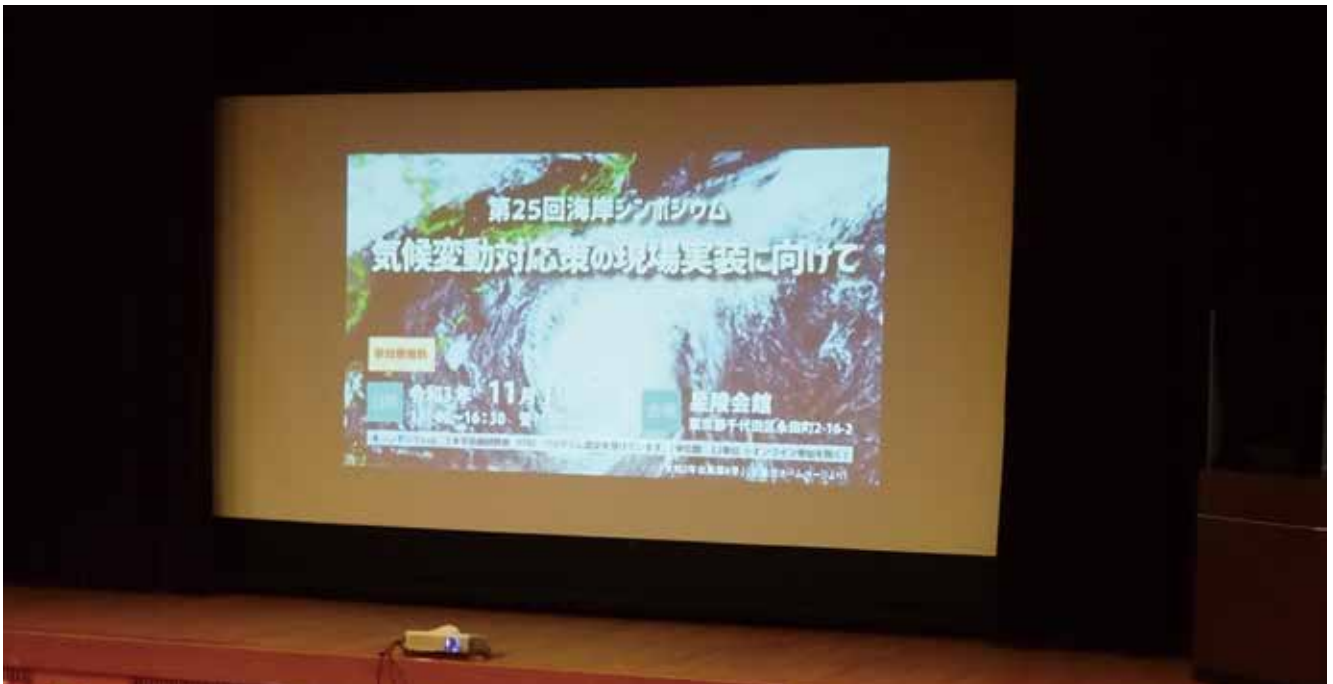
10. おわりに

濱口梧陵国際賞の授賞式及び記念講演会の開催結果については、2020年から港湾局facebook(動画)に掲載しております。

これからも国際津波・沿岸防災技術啓発事業組織委員会と連携を図りながら、世界に向けて濱口梧陵国際賞の啓発活動を行い、大きく発展させていきたいと思っております。

「第25回海岸シンポジウム」の開催報告

港湾海岸防災協議会



全国海岸事業促進連合協議会では、より良い海岸空間の保全と創造に向けて、民間団体や学識経験者を含む様々な分野の方々のご意見を拝聴し、時代の要請に適合した海岸の整備や保全の一助とするため、平成9年以降「海岸シンポジウム」を開催してまいりました。

本年度においても、国土交通省及び農林水産省のご後援を頂き、令和3年11月19日(金) (13時00分～16時30分)に東京都千代田区永田町星稜会館ホールにて、日本全国から海岸管理者、関係市町村、コンサルタント企業等、約232名の参加を得て、第25回海岸シンポジウム

『気候変動対応策の現場実装に向けて』を開催致しました。また、今回のシンポジウム開催に際しては、会場では新型コロナウイルス感染症への対策を徹底し、希望者にはインターネットでの聴講もできるようにいたしました。



シンポジウムの様子①

開会に先立ち、磯部^{いそべ} 雅彦^{まさひこ}全国海岸事業促進連合協議会会長から、先日COP26 (国連気候変動枠組条約第26回締約国会議) が開催されたこともあり、地球温暖化、気候変動への対応策は関心の深いテーマと感じており、日本でも、これまでそれぞれの海岸省庁等から気候変動とその影響についてたくさんの報告書が公表されているところ、今回のシンポジウムでは、研究者による基調講演、事実を記録する気象庁の事例紹介と、現場での対策をする東京都、大阪府の事例紹介がありますので、気候変動に対してメカニズムからその対策まで、有用な情報を提供できる機会にしたい旨の



いそべ まさひこ
磯部 雅彦 会長
(高知工科大学 学長)



みむらのぶお
三村 信男 様
(茨城大学地球・地域環境共創機構
特命教授)

策に係る世界の動向』と題し、IPCC評価報告書による地球温暖化・気候変動の将来予測及び気候変動への対応、パリ協定と2050年カーボンニュートラルの展開、海岸保全に関する研究の進展と今後の課題についての講演がありました。

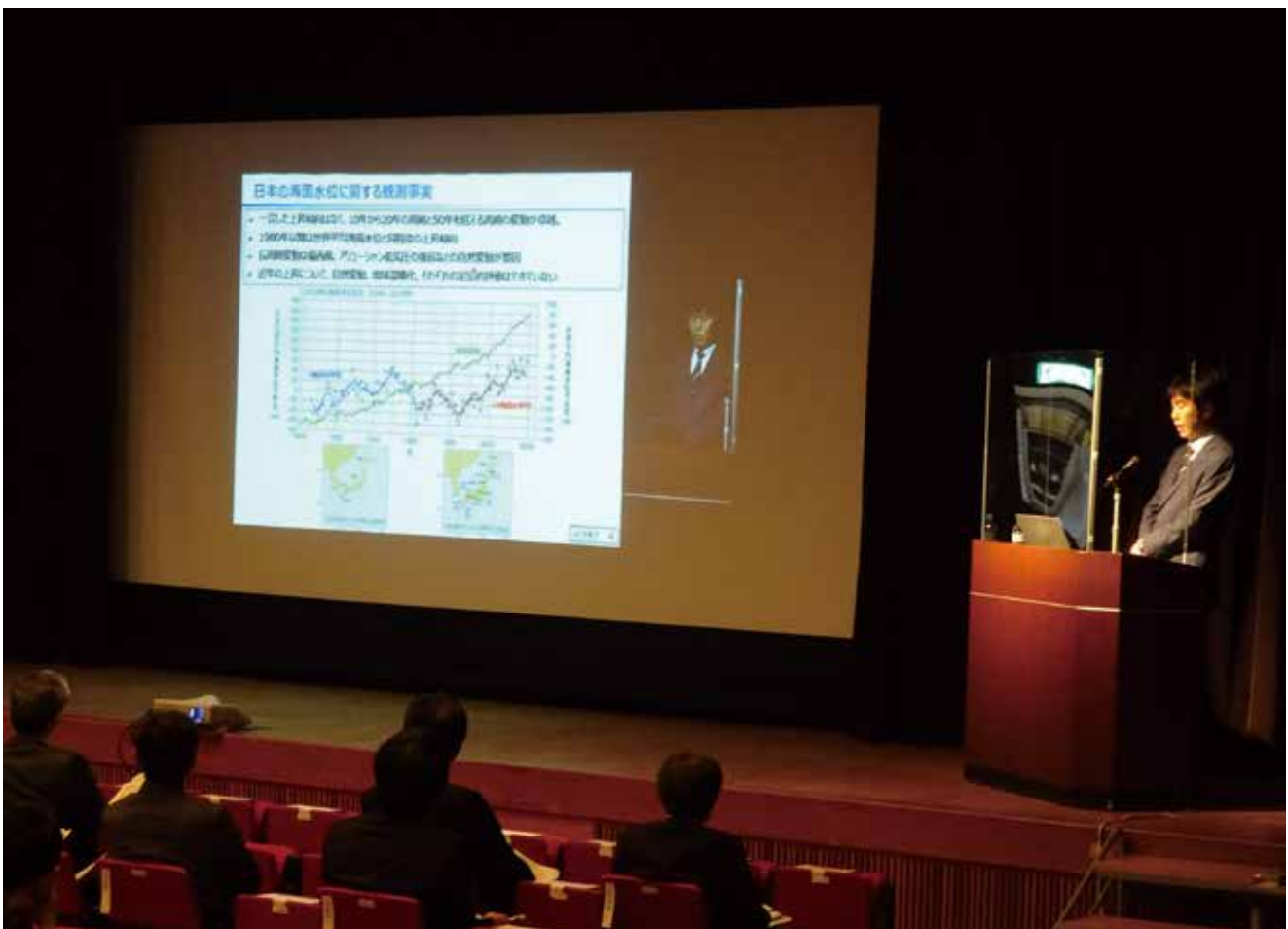
続いて、高知工科大学の磯部雅彦学長より、『日本国内の気候変動対応のための取組総括』と題し、日本の気候変動対応の枠組み、気候変動適応法に基づく気候変動適応計画、海岸法に基づく海岸保全基本方針と海岸保全基本計画、水防法に基づく高潮に対する

挨拶がありました。

続いて、学識経験者等、5名の方より基調講演及び事例紹介があ

りました。

まず、茨城大学地球・地域環境共創機構の三村 信男特命教授より、『気候変動の将来予測と対応



シンポジウムの様子②



しらいし しょうじ
白石 昇司 様
(気象庁 沿岸防災情報調整官)



かたより みつひこ
片寄 光彦 様
(東京都港湾局 港湾整備部長)



やまうち かずひろ
山内 一浩 様
(大阪府都市整備部 河川室長)

防災・減災の説明と、各計画等の策定に際して技術的にどのようなことに気を付けていけば良いかについての講演がありました。

休憩を挟み、気象庁 大気海洋部 気象リスク対策課の白石昇司 沿岸防災情報調整官より、『海面水位・高潮・高波の観測事実と将来予測 ～日本の気候変動2020から～』と題し、文部科学省及び気象庁により作成した「日本の気候変動2020」による、日本及びその周辺による海面水位、高潮、高波、極端水位の各観測事実と将来予測についての事例紹介がありました。

続いて、東京都港湾局港湾整備部の片寄光彦部長より、『東京港の海岸保全施設の機能強化について』と題し、「東京湾沿岸海岸保全基本計画（東京都区間）の改定における技術検討会」での、気候変動を踏まえた海岸保全施設等の検討概要と、施設整備に向けた

ロードマップ、景観への配慮についての事例紹介がありました。

続いて、大阪府都市整備部河川室 山内一浩室長より、『大阪の三大防潮水門更新事業 ～気候変動への対応～』と題し、大阪平野の地理的条件、過去の災害との比較、南海トラフ巨大地震を含む将来の災害への予測や、地盤沈下の想定を踏まえた大阪の三大防潮水門更新事業の検討、設計への反映、景観への配慮についての事例紹介がありました。

最後に、磯部会長が登壇のう え、全体の講演・事例紹介の要点をまとめ、今回の講演を通して、気候変動に対する最新の状況、IPCC等各種機関による詳細な予測やシナリオ、それらを踏まえて現場で海岸保全基本計画を策定することの重要性、そして実際の施設でどのような対策をしていくのかについて、皆様に共有できたかと思 います。参加された皆様の役立

つ知識となれば幸いですと総括のう え、閉会しました。

近年は、集中豪雨や台風、高潮など、過去に例がない規模の災害が多発している状況であります。その要因として、地球温暖化、気候変動との関係について、様々な報告書が公表されており、また、実際にそれらの研究を踏まえ、現場である海岸の計画、施設整備にどのように反映していく必要があるのか、理解を深める上で、大変有意義なシンポジウムとなったのではないかと考えます。

今後とも、海岸事業の推進並びに全国海岸事業促進協議会・港湾海岸防災協議会の活動へのご支援・ご協力をお願い申し上げます。

下関港海岸直轄海岸保全施設整備事業 について

九州地方整備局 下関港湾事務所
海岸課長 中島 秀樹



1. はじめに

下関港海岸は、周防灘に面する下関市の南側に位置し、直背後には多くの住宅、歴史・観光資源、企業、工場等が集積しています。一方、度重なる台風による高潮や越波により、家屋の浸水、工場の操業停止や商業施設の休業、隣接する国道9号の通行規制などが発生していました。

このため、下関港湾事務所では平成20年度より「下関港海岸 直轄海岸保全施設整備事業」として約12.0kmに及ぶ海岸線等を対象に高潮対策のための護岸や胸壁、水門等の整備を進めています。(図-1)

事業対象箇所は、関門海峡の風光明媚な景観を有する国道9号沿いや大型の病院、店舗等が立地する長府・壇ノ浦地区約4.2kmと、多くの工場や発電所・造船所等が連なる臨海工業地帯を形成し地域の産業基盤としての特徴を有する山陽地区約7.8kmで構成されています。(図-1)

2. 各地区の整備状況

<長府・壇ノ浦地区>

長府・壇ノ浦地区は、関門橋直下の壇ノ浦工区から、国立医療センター・マンション・商業施設が立地する外浦工区まで7つの工区で構成されています。これら7つの工区内、壇ノ浦工区(平成27年度完成)、前田-高場工区、黒門-黒門南工区の3つの工区は、国道9号の歩道拡幅等も含めた形で海岸保全施設を整備することとなり、山口河川国道事務所の自転車歩行者道整備事業と連携して事業を進めています。来年度以降、黒門-黒門南工区の道路連携区間の着工を予定しており、現在、海への眺望にも配慮した護岸構造の詳細を決定するため、水理模型実験等の実施設計や関係者との調整を進めているところです。具体的には、海側と陸側に2つのパラペットを有する二重パラペット構造を採用することで許容越波流量を満足し

つつ、車道や歩道からの海への眺望が確保されるよう護岸天端高を最低限に留めることを目標としています。

(図-2)

また、二つのパラペットの遊間を確保し、波の減衰効果を期待するとともに、関門海峡を望む親水空間としての副次的な効果を期待しており、海に親しむ遊歩道にアクセスするためのスロープやベンチの設置を予定しています。さらには、護岸のコンクリートの形状や配色についても自然海岸との調和を図っています。(図-3)

道路連携区間外のみもすそ川工区並びに前田工区・浜浦工区(写真-1)は令和2年度までに、外浦工区は平成30年度までに護岸の整備を完了しています。

<山陽地区>

山陽地区は、西側端部に位置する宮崎船溜まり工区から東側端部に位置する扇町東工区までの工区と、5つの水門で構成されています。



図-1 下関港海岸の位置と事業箇所

これまで、山陽地区では主として長府扇町工業団地の護岸改良や陸間の整備を先行しており、平成29年度までに概成しています。

平成30年度以降は、扇町工業団地と隣り合う国内大手の大型タイヤ工場前面の護岸改良に取り組んでおり、令和3年度末には概成する見込みです。(写真-2)

また、令和元年度から、大型タイヤ工場と扇町工業団地の間に位置する新川水門の整備にも取り組んでいます。現在、新川水門本体を施工するための仮締切り鋼管矢板井筒が完成し、CPG(静的圧入締固め工法)による地盤改良を実施しています。(写真-3)

今後、水門本体基礎となる鋼管杭を打設後、躯体の製作に取りかかり、令和4年秋頃には水門本体が概成する見込みとなっています。(図-4)

さらに、令和3年度からは宮崎船溜まり工区の胸壁整備にも着手しています。今後、隣接する宮崎水門取付護岸(防波堤工区)の整備を足掛かりに、港口で狭隘な施工場所となる宮崎水門本体に着手するための準備を整えたいと考えています。

3. おわりに

平成11年の台風第18号来襲時には、高潮による護岸倒壊や、浸水被害等が発生し、工場や商業施設が

操業停止や営業停止を余儀なくされるなど、地域経済・産業に大きな被害を与えました。

その後、国の海岸保全施設整備事業の進展に伴い、高潮等による被害リスク低減の見通しが立ったとの観点から、昨年、臨海部へ工場増設等の計画が発表されるなど、企業投資の新たな動きも見られるようになりました。

台風来襲時における高潮等に対する地域住民の安全・安心の向上、企業の安定的な生産活動による地域経済の活性化に貢献出来るよう、引き続き、下関港海岸保全施設整備事業を迅速かつ円滑に進めるよう努めてまいります。



図-2 海の眺望を配慮した護岸構造



図-3 黒門-黒門南工区 整備イメージ図



写真-1 浜浦工区 護岸改良完成



写真-2 タイヤ工場の護岸改良状況



写真-3 新川水門 施工状況

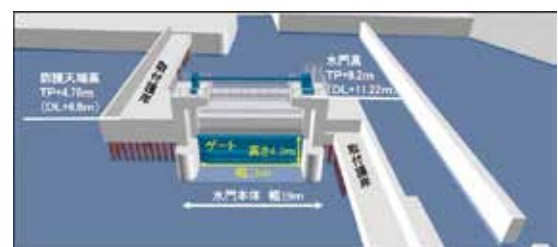


図-4 新川水門 完成イメージ図

災害対応

港湾業務艇を活用した海上輸送支援

東北地方整備局 港湾空港部 港湾空港防災・危機管理課

1. 大雨被害の発生

令和3年8月10日、台風9号から変わった低気圧や前線の影響で青森県内は激しい雨となった。特に下北地域などでは局地的に激しい豪雨となり、下風呂観測所では24時間の降雨量が369mmに達し、観測開始以来、最大の雨量を記録した。

この豪雨の影響により、国道279号線では、多数の斜面崩落などが発生するとともに、小赤川橋が落橋したため、延長10.4km区間にわたり、通行不能となった。



【写真1】落橋した小赤川橋

国道279号線は、函館市から青森県野辺地町に至る国道であるが、その間、風間浦村とむつ市を東西に貫いており、当該地域間を結ぶ重要な生命線となっていたため、落橋や斜面崩落などの影響による通行止め箇所間に位置する集落では、800人以上の住民が孤立状態となった。



【図1】孤立集落の位置関係

2. 港湾業務艇による支援検討

8/11日本勢のメダルラッシュで大いに盛り上がった東京五輪も終わり、夏期休暇を取得している職員も多い中、港湾空港部にひとつの課題が与えられた。その内容は「下北半島の災害現場において、港湾業務艇での支援を検討せよ。」とのことだった。

青森県や、むつ市などの被災自治体には、既に東北地整のリエゾンが派遣されており、現地災害対策本部などでの情報収集や支援ニーズの収集が行われていた。また、事務所長によるホットラインも構築されており、直接、各首長からの要望なども伺うことが出来た。そのような中、むつ市長と風間浦村長の両首長から、「港湾業務艇での支援をお願いしたい。」旨の意向があった。特に、風間浦村での支援物資輸送には、漁船を使用しているとのことであり、海上

輸送支援は「渡りに船」であったようだ。風間浦村では、吃水や乗船定員など、船舶諸元と地元漁港の諸元を照合し、利用可能な漁港選定および具体的な支援内容などを決定していくこととなり、港湾業務艇による海上輸送支援の検討が本格化した。その結果、8/13いち早く、風間浦村への海上輸送支援が決定した。

輸送支援に使用する船舶は、青森港湾事務所所有の港湾業務艇「つがる」である。



【写真2】港湾業務艇「つがる」

港湾業務艇「つがる」は、青森港の整備事業に伴う工事監督業務などに携わっており、通常は青森港周辺海域で稼働している。

被災地であるむつ市や風間浦村へ向かうためには、陸奥湾を出て外海を北上、津軽海峡へと回り込んで行かなければならないが、船舶安全法上の航行区域が、今回の被災地を含んだ尻屋岬までとなっていたため、今回の緊急支援活動に対して迅速な

対応が可能であった。

青森港湾事務所では、運航を委託している業者へ連絡し、船長・機関長に対し被災地支援へ向かう旨の説明並びに了承を得るとともに、港湾管理者である青森県への連絡、海上保安部への出港手続きや運輸支局への船舶臨時検査の依頼、船舶保険の範囲拡大、現地での燃料手配の準備等々、様々な準備が進められた。その頃、本局においても、災害対策支援本部を立ち上げ、港湾業務艇に帯同する職員を事務所2名に加え、本局からも2名派遣することで人員選定などの準備を進めた。

8/15、風間浦村から正式な支援要請が伝えられ、港湾業務艇が接岸可能な2つの漁港間（易国間漁港～下風呂漁港 ※図1を参照）で物資輸送や人員輸送に当たってほしいとのことだった。

港湾業務艇による人員輸送には制限があるが、孤立集落でコロナワクチンの接種を待つ村民が残っているとの情報が村側から伝えられたため、青森運輸支局と青森港湾事務所が速やかに連携し、一般旅客についても12名まで乗船できる許可を得た。少量ではあるが、事務所に保存してある飲料水や非常食なども被災地支援として積み込んだ。また、コロナ禍であるため、職員や乗船者の感染対策も怠らずに準備を整えたが、乗船名簿の作成などは、村側に依頼した。

3. 海上輸送支援の開始

各種準備・手配を整えつつも、外洋は波が高い日々が続いており、港

湾業務艇の出港を阻むものとなったが、波浪予測などから、波高が低くなるタイミングを狙い、8/17早朝の風を狙って、青森港を06:30に出港することができた。

青森港を出港してから現地の係留拠点とする大畑漁港へは6時間ほどを要した。現地では、既に手配していたタンクローリー車が待機しており、満タン給油後、即座に支援輸送を行う易国間漁港へと向かった。



【写真3】救援物資の積み込み

易国間漁港では、すでに港湾業務艇の到着を待ちわびる救援物資や村の職員らが待っていた。

救援物資は食料品や生活用品が主であったが、中には発電機やガソリン缶があり、孤立した避難所での受電環境なども心配された。

8/19、連日、港湾業務艇での輸送支援活動が続けられる中、富岡風間浦村長が孤立している避難所へ激励に向かうということで、港湾業務艇に乗り、下風呂地区の避難所へ向かうとのことだった。乗船中に説明・案内などをした職員に対して、富岡村長から感謝のお言葉をいただいた。また、地元の方々からは、「陸が寸断されて、あらためて船の有り難みがわかる。」などと声を掛

けていただいた。



【写真4】富岡風間浦村長(中央)

日頃、視察や広報などの一環で、一般の方を乗せることもある港湾業務艇だが、今回のように被災地で被災者や支援物資の輸送を行うことは、希なケースであるため、被災地でいただく感謝の声には、新鮮なものを感じ、職員の士気も上がった。

4. 海上輸送支援活動の収束

懸命な復旧作業により、時間帯などの規制付きではあるが、発災から二週間が経過した8/23には国道279号線の車両通行が可能とのことだった。

また、8/26にワクチン接種希望者の海上輸送を行うことで、ワクチン希望者全員の接種が完了することだった。最後の孤立集落となっていた下風呂地区の避難所も同日付けで閉鎖するとの理由から、港湾業務艇「つがる」による海上輸送支援は、8/17～26までの10日間となった。

海象状況などにより、運航しない日もあったが、この期間中、輸送回数22回、延べ120人の海上輸送支援を行い、翌8/27日には青森港へ帰還した。

おわりに

今回の大雨災害に関し、東北地方整備局から被災自治体へ8/10～8/27までの18日間で延べ84人のリエゾンを派遣した。なお、港湾業務艇での活動に従事する職員はリエゾンとして活動することとしたため、青森港湾事務所と本局から港湾業務艇に乗船する職員と船の陸周り対応のための職員延べ30人が内数となっている。

また、TEC-FORCEに関しても、



【写真5】自治体から労いを受けるリエゾン隊員

道路や河川・砂防などの災害復旧に係る高度技術指導班として、延べ80人を派遣している。

今回、港湾業務艇での被災地支援について紹介させていただいたが、実はこれと時を同じくして、八戸沖では貨物船が座礁・沈没し、燃料油や積み荷が流出するという災害が発生していた。



【写真6】直轄により応急復旧された小赤川橋(仮橋)

夏期休暇時期という職員が手薄な状況下で2つの災害対応に迫られるという事案であったが、両災害とも、非常に希な災害対応であったため、苦労はしたが、非常に良い経験値となった。(再び、このような災害が発生しないことを願います)

日頃から、万全な体制準備に加え、柔軟な災害対応の心構えが必要と思い知らされた災害対応であった。

また、今回の災害対応にあたっては、夏期休暇期間であったにも関わらず、関係各位には、多大なるご理解・ご協力をいただき、感謝申し上げます。

引き続き、東北地方整備局では災害対応力の向上に努めてまいりますので、引き続きのご指導・ご支援をお願いいたします。

令和3年7月の豪雨により熱海市で発生した土砂災害への対応

中部地方整備局 港湾空港部 港湾空港防災・危機管理課

はじめに

令和3年7月1日からの大雨により令和3年7月3日10時半頃に熱海市伊豆山地区で発生した土石流は、逢初川(あいぞめがわ)源頭部(げんとうぶ)の標高390m地点(海岸から2km上流)から、逢初川を流下し、熱海港伊豆山地区の港湾施設へ影響を及ぼした。

土石流により被災した範囲は、延長約1km、最大幅約120mに及び、死者26名、行方不明者1名(9/

3時点)、被害棟数128棟、ライフラインにも、大きな被害が発生し、市民生活に大きな影響を与えている。



図1 位置図



写真1 被害全景(7/4)
(写真:国土地理院提供)

被災直後から各機関における捜索活動が開始され、7月31日までの27日間で自衛隊 延べ9,340名、消防 延べ20,210名、警察 延べ12,200名により行方不明者の捜索が行われている。

中部地方整備局の対応

中部地方整備局は、災害発生直後からリエゾンとTEC-FORCEを派遣し、被害状況の調査や被災地のニーズの把握、技術的な助言等に当たっている。静岡県及び熱海市の支援のため派遣された職員はリエゾンが延べ184名、TEC-FORCEが延べ323名に及ぶ。



写真2 TEC-FORCE出発式
(7/4)

港湾空港部の対応

被災直後、熱海港の港湾施設に関する情報はなかったが、被害が発生している可能性があったことから、災害発生当日の7月3日、清水港湾事務所（静岡県静岡市）からTEC-FORCE（先遣隊）を派遣、その後も継続的に派遣（延べ43名 前述の派遣数の内数）し、港湾調査班として、主にドローンを活用した被災状況の調査を実施している。

また、港湾における被害に対して、

よりきめ細やかな支援を行うため、静岡県交通基盤部港湾局に直接リエゾンを派遣し、情報収集や諸調整にあたった。



写真3 静岡県交通基盤部港湾局に派遣したリエゾン(7/13)

TEC-FORCE港湾調査班

逢初川の下流部が土砂により閉塞したため、河川の流路が変わり、熱海港伊豆山地区内に土砂が流入した。

主な被災は、船揚場から船溜まりにかけて、流入した土砂が堆積し、船揚場、船溜まりの利用が出来ない状況となったことである。

現地では降水がない状況でも、（人が流されるほどの強い）水流が続いており、現地踏査による調査は二次災害の恐れがあったことから、閉塞した河口部への接近が難しい状況にあった。このためTEC-FORCE港湾調査班による被災状況の調査は、遠隔地から主にドローンを活用して実施された。



写真4 逢初川下流部
(7/4)



写真5 熱海港伊豆山地区
(7/4)



写真6 船揚場に堆積した土砂
(7/13)

災害発生土砂の仮置き場

土石流により発生した災害発生土砂は、一次仮置き場においてガレキ等と土砂に分別されたのち、二次仮置き場へ運搬され、最終処分場の受け入れ開始まで仮置きされることとなる。熱海市の市街地は急峻な地形にあり、災害発生直後から災害発生土砂を含めた災害廃棄物の仮置き場の不足が懸念されていた。このため港湾調査班は、港湾を利用した広域連携が行われる可能性も視野に入れ、災害発生土砂の仮置き場の状況についても発生当初から調査を行っている。活動内容としては、ドローンにより継続的な状況確認を実施し、静岡県や熱海市などの関係者と共有するとともに、静岡県庁に派遣したリエゾンと協力して、静岡県の（災害発生土砂のとりまとめである）危機管理部等とのホットライ

ンを構築、円滑な災害発生土砂の仮置き場の確保に貢献した。



写真7 熱海港(一次仮置き)
(7/18)



写真8 仮置きされたガレキ
(7/10)

災害協定団体との連携

今回の被災状況調査においては、災害協定に基づき、(一社)海洋調査協会に出動を要請し、連携して主に2項目の調査を実施している。

1つ目は下流部の暗渠におけるドローン撮影である。逢初川河口付近には、熱海ビーチラインや市道が横断し、暗渠構造となっている。河口部の流路が変わっていることから下流部のどこかで閉塞が発生している状況であったが、現地踏査が危険なため、閉塞箇所が確認できない状況であった。



写真9 下流部の暗渠(下流側より)
(7/4)



写真10 暗渠内の写真
(7/11)

そこで、(一社)海洋調査協会に、照明付の全天候型ドローンによる暗渠内の撮影調査を要請した。

撮影には道路上等からの流水に耐える防水構造や、照明の装備等特殊な機体が必要であり、狭隘な場所での撮影となることから、高度な操縦技術が必要であったが、(一社)海洋調査協会会員の尽力により暗渠内の詳細な状況を把握し、関係者に共有することが出来た。

2つ目は、ドローンを活用した仮置き土量の把握である。ドローンにより地形測量を実施し、静岡県が公表している点群データとの差分により仮置き数量の概算数量を把握し、

仮置き場所の残土量把握に活用した。

おわりに

今回の災害対応では、官民の連携により様々な技術を活用し、効果的な情報収集を行っている。これにより熱海市等の搜索活動や静岡県等の復旧活動に大きな貢献ができたと考えている。協力頂いた海洋調査協会に謝意を表したい。

また、現在も復旧工事が実施されていることから、工事の安全と被災者の一刻も早い生活再建を願う。

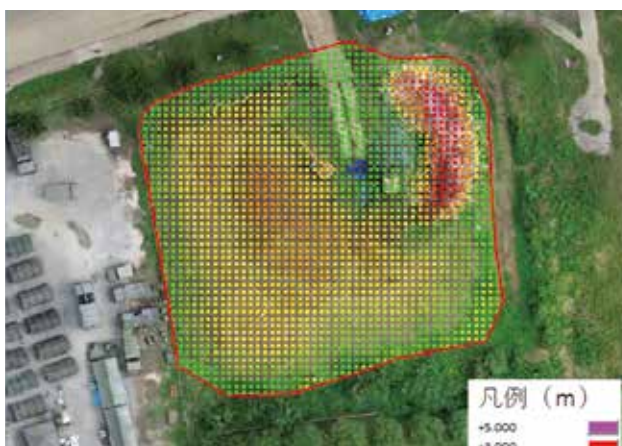


写真11 測量成果のイメージ

全国海岸リレー紹介

北海道

霧多布港海岸における津波防災対策

浜中町 水産課

浜中町霧多布市街の北側に位置する霧多布港海岸は、全長1,937mの防潮堤と5基の陸閘を備える海岸です。霧多布港海岸防潮堤は平成28年度より津波防災対策として嵩上改良工事を行いました。

霧多布港海岸は昭和27年の十勝沖地震、昭和35年のチリ沖地震をはじめとして過去に多くの津波被害に見舞われ、昭和41年に高さ4.3mの防潮堤が築設されました。その後、平成9年度から平成13年度にかけて全国初となる津波防災ステーションが建設され、陸閘の遠隔操作が可能となっています。これらの津波防災対策により、

平成23年の東日本大震災では町民の生命と財産が守られました。

しかし、東日本大震災を受けて「北海道地域防災計画」が見直され、浜中町における発生頻度の高いL1津波の水位が5.1mと修正されたことにより既存の防潮堤では安全性の確保ができないことから、防潮堤・陸閘ともに嵩上改良工事を実施することとなりました。

平成28年度から防災・安全交付金を活用し、平成30年度からは「防災・減災、国土強靭化のための3か年緊急対策」事業として既存の高さ4.3mからL1津波に対応可

能な5.2mへ90cmの嵩上げを実施し、令和3年3月に完成しました。

浜中町では役場庁舎の高台移転、前述の津波防災ステーションの役場庁舎への集約化など、防潮堤の嵩上改良工事とともに防災機能の強化を進めてきました。また、北海道により町内の北海道所管海岸防潮堤についても平成28年度から嵩上改良工事が実施されています。浜中町としては引き続き国・北海道と協力して町民の安全・安心のため津波防災対策に取り組んでいきます。



東日本大震災による津波



霧多布港海岸防潮堤



霧多布港海岸防潮堤嵩上げ改良完成式典

東北

あおもり駅前ビーチ(通称:A-BEACH)の完成

青森県 県土整備部 港湾空港課

1. はじめに

かつて青森港と函館港を結ぶ青函連絡船の発着地として、多くの旅人や船員が行き交った青森港ウォーターフロントでは、近年、「A-FACTORY」、「ねぶたの家ワ・ラッセ」などの集客施設が立地したことに加え、昨年3月には青森駅新駅舎と東西自由通路が完成するなど、周辺施設の整備とともに、より一層の賑わいの創出が期待されているところです。

こうした中、青森県は海辺の環境再生と新たな賑わい空間の創出を目的として、平成27年度から「あおもり駅前ビーチ(通称:

A-BEACH)」の整備を進め、昨年7月に完成いたしました。

2. 民間活用による賑わい創出

ビーチの完成に合わせ、隣接する区域には来訪者が集える新たな賑わい施設がオープンしました。また、この施設を運営する民間事業者「TEAM CISOLA」により、ビーチでは自然体験や生物環境学習など、水生生物の豊かな海づくりに寄与するとともに、子どもから大人までが楽しめる、魅力溢れるイベントが展開されており、オープン直後のシーカヤックイベントでは4日間で1,400人もの参加者を集めました。

このような民間事業者の活動と近隣施設との相乗効果により、青森ウォーターフロント全体の更なる魅力向上が期待されます。

3. おわりに

青森県といたしましては、このあおもり駅前ビーチの完成を契機に、地域の関係者により一層連携しながら、青森ウォーターフロント及び青森駅周辺の更なる交流人口の拡大や地域経済の活性化に取り組んでまいります。

全国的な新型コロナウイルス感染症の流行により、気兼ねなく旅行するにはもう少し時間がかかりそうですが、青森県を訪れた際には、是非あおもり駅前ビーチにお立ち寄りいただき、水生生物の豊かな海に触れてみてはいかがでしょうか。



青森港ウォーターフロント全体図



完成式典の様子



完成式典での名称発表



賑わい施設



シーカヤックイベント

全国海岸リレー紹介

関東

かわさきの浜(人工海浜)を活用した港湾振興について

神奈川県川崎市港湾局 誘致振興課

●はじめに

川崎港は京浜港の中心部に位置し、工業港、物流・エネルギー拠点といった、産業の一大集積地という顔を持つ一方で、市内唯一の人工海浜や海釣り場などの賑わい施設を有し、羽田空港にも近い立地性などから本市の貴重な観光資源としての一端も持っています。

今般、川崎港は開港70周年を迎え、港湾機能の長期的な発展のみならず、知恵と工夫を凝らした魅力的な港湾空間づくりが期待されており、人流・交流の魅力拠点の一つとしての役割が増しているところです。

●かわさきの浜(人工海浜)を活用した港湾振興

川崎港には代表的な港湾緑地として東扇島東公園があります。約15.8ヘクタールある東扇島東公園には広大な緑地やドッグランなどのほか、川崎市唯一の人工海浜である「かわさきの浜」があります。平成20年に半世紀ぶりに川崎に復活した砂浜は、春には潮干狩りで賑わい、秋にはトライアスロン等のイベントも開催されるなど、季節を通して利用されています。

令和3年11月、川崎市は、かわさきの浜を活用した川崎港の魅力の向上や発信を連携して行うことを目的に、NPO法人日本ビーチ文化振興協会と協定を締結しました。今後も、かわさきの浜のビーチクリーン活動や

ビーチバレー大会等の開催により、より一層市民に愛着を持ってもらえるよう港湾振興を推進していきます。

●おわりに

現在、新型コロナウイルス感染症の影響により、日常生活にも変化を余儀なくされていますが、社会変容に柔軟に対応しながら、様々なイベントの実施や川崎港の魅力の情報発信を推進してまいります。

また、今後も川崎港を拠点に活動していただける民間事業者の方々と積極的に交流しながら、みなとからの賑わい創出及び地域活性化を図り、より多くの人に川崎港に親しんでもらいたいと考えております。



川崎ビーチバレー inかわさきの浜



協定締結後のビーチクリーン集合写真

北陸

イカで地域活性化 みなとオアシス小木

石川県 能登町 ふるさと振興課

1. みなとオアシス小木

みなとオアシス小木は、石川県能登半島の内浦に位置し、波穏やかな富山湾に面する能登町の小木港にあります。のと九十九湾観光交流センター「イカの駅つくモール」を代表施設とし、能登海洋深層水施設など計6施設から構成されています。

小木港は全国屈指のスルメイカ漁獲高を誇るイカの三大漁港の一つです。小木港で水揚げされるスルメイカは、獲れたてのイカを生きたまま船上で1杯ずつ急速凍結するため「船凍イカ」と呼ばれています。その他、イカの内臓を加工した魚醤「いしり」や、海洋深層水を利用した商品など、特産品が多くあります。また、とも旗祭り、小木袖ギリコ祭りやイカのイベント「能登小木港イカす会」が開催されるなど、年間を通じて様々な行事・イベントが開催されています。



船凍イカ

2. イカの駅つくモール

みなとオアシス小木の代表施設である「イカの駅つくモール」は令和2年6月に開業しました。つくモールにはイカ漁の展示コーナー、レストラン、マリンレジャー体験施設、特産品の売店など様々な施設があります。レストランでは船凍イカを使ったイカ丼など多彩なイカ料理を味わうことができます。遊覧船「イカす丸」に乗って九十九湾を周遊したり、カヤックやサップなどマリンレジャーを体験したりすることもできます。

また、敷地内には国内外から注目されたイカの巨大モニュメント「イカキング」が設置されています。全長13m、高さ4mの迫力ある大きさとリアルな外観から人気の写真撮影スポットとなっており、遊具として利用することから、週末には家族連れで賑わうなど、来場者の増加にも貢献しています。



イカキング

3. イカのイベント「能登小木港イカす会」

イカす会は、毎年5月に地域住民が主体となって小木港で開催されます。「少しくレイジーで凄くおいしい、イカの祭り。」のキャッチコピーの通り、イカを見て、触れて、知って、食べることができるイカづくしの体験型イベントです。朝獲れイカのつかみどり&一本釣り、石川県漁業調査船「白山丸」イカ釣り漁業体験航海など、「イカの町小木」ならではの企画が盛りだくさんです。また、小木港で揚がった魚介の炉端焼きや、たくさんの飲食の模擬店も出ます。

近年は新型コロナウイルス感染症の影響により開催できていませんが、収束後開催された際には、ぜひお越しください!



能登小木港イカす会

衣浦港海岸(半田地区)の海岸事業について

愛知県 衣浦港務所

●はじめに

衣浦港は、愛知県の知多半島と西三河地方に挟まれた三河湾北西奥部の衣ヶ浦湾に点在した中小港湾を統合して誕生し、昭和32年5月に重要港湾に指定されました。衣ヶ浦は天然の良港であったため、古くから海運の基地として発展し、半田地区では酒醸造が盛んとなり、その販路として江戸まで樽廻船が盛んに往來していました。一方、昭和34年9月の伊勢湾台風で未曾有の被害を受け、半田地区を始め県内の海岸では復興事業により、高潮防潮堤が築造されました。



衣浦港海岸(半田地区) 半田市

●景観に配慮した海岸事業

衣浦港海岸(半田地区)では、酒や酢等の醸造蔵(黒蔵)が立ち並ぶ運河工区とその下流工区に分けられます。運河工区では、伊勢湾台風復興時の護岸を、黒蔵と調和するよう自然石を用いて改築(平成12年完工)しました。その後、平成23年に「半田市ふるさと景観条例」による景観形成重点地区に半田運河周辺地区が指定され、平成29年度には、運河沿いに連なる景観が「都市景観大賞」を受賞しています。

一方、下流工区では平成14年から胸壁や護岸の耐震補強事業に着手し平成28年には左岸側が完成しました。現在整備中の



運河工区(石積護岸と黒蔵、手前は遊歩道)

右岸側では、半田市ふるさと景観条例に基づき運河周辺地区とも調和を図るため、胸壁の側面に化粧型枠を用い石積み模様で施工しています。

●おわりに

半田市は、名古屋駅から電車で30分程度、車でも約1時間です。衣浦港海岸(半田地区)周辺の「蔵のまちエリア」には、酢、地酒の展示館もあり、また、周辺ではユネスコ無形文化財に登録された亀崎潮干祭りを始めとした「山車祭り」、童話ごんぎつねで知られる「新美南吉の里」など見所が多いので、皆様もぜひ愛知県にお越しの際は、お寄りください。



下流工区(完成予想図 下部に化粧型枠)

みなとオアシス新宮

和歌山県 県土整備部 港湾空港局 港湾空港振興課

●はじめに

紀伊半島の南端に位置する新宮市は、温暖で高温多雨な気候風土により、豊かな水資源と樹林育成に恵まれた素晴らしい自然環境のなかにあり、吉野熊野国立公園に指定されています。四方を深い森と熊野川、そして青く広がる熊野灘など豊かな自然に囲まれ、古くからの自然崇拝に根ざす「熊野信仰」が受け継がれています。こうした信仰心の現れである熊野速玉大社、熊野本宮大社、熊野那智大社などの聖地と、人々が巡礼の旅をした古道は、2004年に『紀伊山地の霊場と参詣道』として世界遺産に登録されました。新宮市内には熊野速玉大社をはじめ神倉神社、阿須賀神社などの世界遺産が日常の風景に溶け込むよう



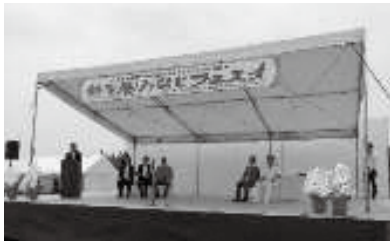
新宮港

に、まちのなかに点在しています。

●みなとオアシス新宮

みなとオアシス新宮は令和元年の6月2日に近畿地方では14箇所目(全国では130箇所目)のみなとオアシスとして登録されました。登録証交付式は新宮港供用開始40周年を記念する「新宮港みなとフェスタ」で盛大に執り行われました。みなとオアシス新宮は前述でも触れましたが、熊野三山を始めとする古い歴史や伝統、世界遺産や豊かな自然のほか、クルーズ船への心のこもった「おもてなし」等を売りにしています。

新宮港では平成30年の国際クルーズ旅客受入機能高度化事業の採択を受け、岸壁にクルーズ船の乗客受入用のテント上屋



新宮港みなとフェスタ

を設置したほか、令和3年にも同事業の採択を受け、受入環境向上を目的としたテント上屋への空調設備の設置を進め、クルーズ船への「おもてなし」の向上に努めています。

●おわりに

新宮港では令和3年は新型コロナウイルス感染症の影響もありましたが、結果として7回のクルーズ船の寄港がありました。みなとオアシス新宮では、今後もクルーズ船への積極的な「おもてなし」に取り組んでまいります。

皆様も是非、新宮を訪れて頂き、熊野三山をはじめとする悠久の歴史に触れてみてはいかがでしょうか。



新宮港テント上屋

全国海岸リレー紹介

中国

虹ヶ浜海岸高潮対策事業について

山口県 土木建築部 港湾課

●はじめに

虹ヶ浜海岸は、山口県東南部の光市に位置し、約2.5kmに渡って広がる弓状の美しい砂浜で、背後には黒松が茂る白砂青松の風光明媚な海岸です。また、西の河原川より西側は、瀬戸内海国立公園第2種特別地域に指定されており、風致・景観の維持や海洋リクリエーションへの配慮が求められています。

●事業内容

本海岸では、過去の台風による冠水・浸水被害が発生しているため、背後地の被害状況や海岸の利用状況、国立公園の指定状況を踏まえながら高潮対策事業を実施しています。

断面計画は、海浜利用を考慮した胸壁構造としており、地盤が砂浜であることから

杭基礎形式としています。また、景観構成の変化を最小限とするため、擬木を用いた胸壁構造とし、前面を砂で覆いかつ在来の海浜植物を植栽しています。

●これまでの取り組み

周辺住民が発起人となり開催された環境対策懇談会は、関係団体、有識者及び行政が一体となり、「虹ヶ浜海岸の将来的なあり方」を検討しました。検討の結果、防護・環境・利用の条件を満たす海岸保全施設を整備とする方針が決定されました。また、有識者及び行政からなる技術検討委員会では、懇談会で決定した整備方針を満たす海岸保全施設の技術的な検討を行いました。

●おわりに

本事業は、平成11年の台風18号による

高潮被害を踏まえ、平成15年度に事業着手し、地元関係者や有識者など多くの方々の協力を得て、令和4年度に完成する見込みとなりました。

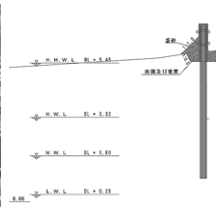
現在、新型コロナウイルス感染症の影響により海水浴場やイベントなどの開催が中止されていますが、感染症拡大が落ち着きましたら、虹ヶ浜海岸へお越しいただき風光明媚な海岸をご堪能ください。



虹ヶ浜海岸の利用状況



虹ヶ浜海岸高潮対策事業



胸壁工標準断面図



事業実施状況

四国

高知県中央部海岸における地震津波対策などの取組について

高知県 土木部 港湾・海岸課

●はじめに

南海トラフ地震は、今後40年以内に約90%の確率で発生すると予想されており、震度7の揺れと巨大津波の脅威が刻々と増えています。

高知県では、県中央部の地震・津波対策として、南国市から土佐市にかけての高知海岸や浦戸湾（高知港海岸）の海岸堤防の耐震化を進めています。

●高知海岸の進捗状況

高知海岸については、平成24年3月から着手し直轄事業及び県事業で今までにな

いスピード感をもって取り組んだ結果、令和3年10月の県工事の完成により、南国市久枝から土佐市新居の約18km区間の海岸堤防の耐震化が完了しました。

●高知港海岸（三重防護）の進捗状況

一方、高知港海岸については、平成28年度の事業化以降、国・県・市が連携し令和13年度の完成に向けて、浦戸湾の地震・津波対策事業を進めています。

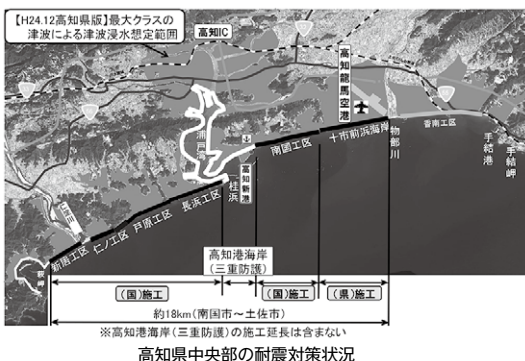
令和2年度には、湾奥部の潮江地区（新田町工区）が完成するとともに、人口が集中する高須地区（吸江工区）及び高知県内の石油燃料90%以上を取り扱うタナスカ地区の工事に着手したところです。

●海岸環境への取組み状況

民間による海岸環境の保全等の活動を促進するなど、多岐にわたる海岸の維持管理を充実させるため、平成26年の海岸法改正により、海岸協力団体制度が創設されました。高知県では、高知海岸や高知港海岸などで6団体が指定され、海岸管理のパートナーとして海岸清掃や環境活動、海岸を利用したイベント等が行われています。

●おわりに

今後も「5か年加速化対策予算」を活用し、高知港海岸（三重防護）などで地震・津波対策を推進し施設の早期完成を目指すとともに、県中央部海岸で未対策区間の海岸堤防の耐震化に取り組んでまいります。



高知県中央部の耐震対策状況



高知港海岸潮江地区(新田町工区)



海岸協力団体の活動状況(高知港海岸)
三里地区地域安全推進協議会

北九州港海岸における高潮対策及び老朽化対策について

北九州市港湾空港局計画課
主任 大上 勉

●はじめに

北九州港は、本州と九州の結節点に位置し、瀬戸内海(周防灘)から関門海峡、そして日本海(響灘)に面しているわが国有数の港湾です。北九州港は、国際拠点港湾として北九州市内だけでなく九州・山口地域の人々の生活や産業、経済を支える大切な役割を担っています。

本港では海岸事業として、現在、台風等により度々発生する高潮被害に対応するための高潮対策及び老朽化した海岸保全施設の機能を回復し長寿命化を図る老朽化対策を実施しています。

今回は、その中で現在整備を進めている新門司北地区および和布刈(めかり)地区で実施中の事業をご紹介します。

●新門司北地区の高潮対策事業

新門司北地区は、関東や関西方面への長距離フェリー、定期RORO船が就航しており、背後には約100社の物流関連企業等が立地するなど、本市の物流拠点としての機能を担っています。

当地区は周防灘に面しており、平成11年18号台風接近時、北東側からの越波による浸水被害が発生するなど、荒天時の高潮等による影響を非常に受けやすいことから、平成18年度より、護岸前面への消波ブロック設置や護岸の高上げ等の高潮対策事業を進めています。

現在、東護岸(L=1,790m)が完成し、残る北護岸(L=1,870m)の整備を進めているところです。

●和布刈地区の老朽化対策

和布刈地区は、関門海峡のダイナミックな景観や、多種多様な船舶の往来を眺めることができる、市民や観光客に人気のスポットです。

同地区にある和布刈護岸は経年劣化が進み、特に護岸に付随する手摺や安全柵の老朽化が著しく、歩行者の安全性低下が懸念されることから、令和3年度より補修等を進めています。

●おわりに

市民生活や立地企業の活動を守るため、一日でも早い事業完了を目指し、引き続き取り組んで参ります。



位置図(新門司北地区、和布刈地区)



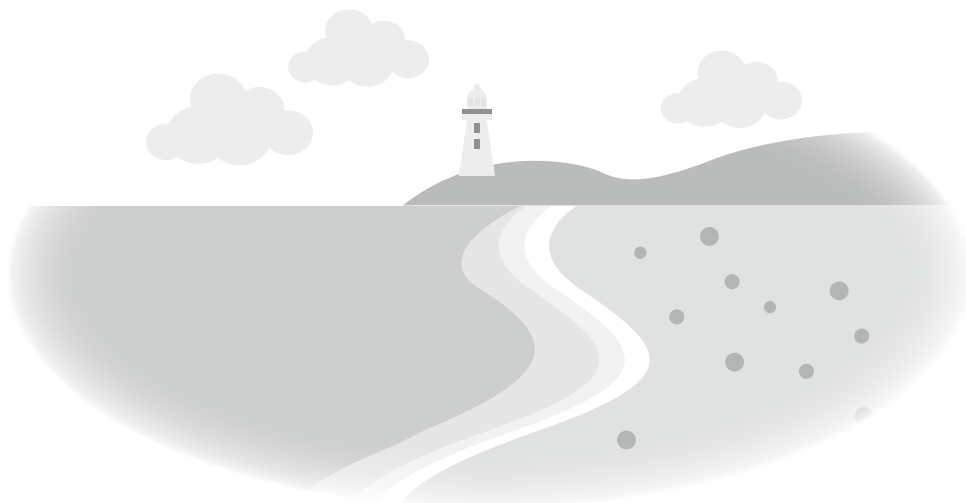
新門司北地区(整備箇所)



整備状況(新門司北地区 北護岸)



現地状況(和布刈地区)



データで見る海岸・防災

①人口・資産が高度に集積する港湾海岸

- ・港湾区域・港湾隣接地域においては港湾管理者が海岸管理者となることにより、港湾行政と海岸行政の一体的・効率的な運営を行っている(海岸法第5条第3項)。
- ・港湾海岸延長は全体の28%であるが、防護人口では全体の56%を占めるとともに、背後に物流・産業機能が高密度に集積している。

※港湾所在市区町村の整理は令和3年5月時点

● 背後地が大都市やみなとまち

防護が必要な海岸延長

港湾海岸
約28% (約3,900km)

他所管の海岸
約72% (約9,900km)

(約13,700km)

【出典】海岸統計(令和2年度版)(R2.3.31時点)



東京港海岸(東京都)

防護すべき人口

港湾海岸
約56% (約562万人)

他所管の海岸
約44% (約440万人)

(約1,001万人)

【出典】国土交通省、農林水産省調べ(R3.3.31時点)



呉港海岸(広島県)

● 物流・産業機能が高密度に集積

全国の面積に占める港湾所在市区町村の割合

港湾所在市区町村
約32% (約12万km²)

その他(内陸部も含む)
約68% (約26万km²)

(約38万km²)

【出典】全国都道府県市区町村別面積調(2021.1.1現在)



大阪港海岸(大阪府)

全国の製造品出荷額等に占める港湾所在市区町村の割合

港湾所在市区町村
約46% (約148兆円)

その他(内陸部も含む)
約54% (約174兆円)

(約323兆円)

【出典】工業統計表(地域別統計表)(値は2019暦年値)



千葉港海岸(千葉県)

物流・産業機能が高密度に集積する港湾（都道府県別データ）

※港湾所在市区町村の整理は令和3年5月時点

地方	都道府県	全国の面積に占める港湾所在市区町村の割合 【出典】 全国都道府県市区町村別面積調（2021.1.1 現在）			全国の製造品出荷額等に占める港湾所在市区町村の割合 【出典】 工業統計表（地域別統計表）（値は2019 暦年値）		
		都道府県（km ² ）	港湾所在市区町村の合計（km ² ）	割合（%）	都道府県（兆円）	港湾所在市区町村の合計（兆円）	割合（%）
北海道	北海道	83,424	17,049	20	6.05	3.02	50
東北	青森県	9,646	4,586	48	1.73	1.01	59
	岩手県	15,275	3,941	26	2.63	0.33	13
	宮城県	7,282	1,989	27	4.53	1.67	37
	秋田県	11,638	2,784	24	1.29	0.54	42
	山形県	9,323	1,915	21	2.85	0.62	22
	福島県	13,784	2,629	19	5.09	1.90	37
関東	茨城県	6,097	835	14	12.58	5.03	40
	栃木県	6,408	0	0	8.97	0.00	0
	群馬県	6,362	0	0	8.98	0.00	0
	埼玉県	3,798	0	0	13.76	0.00	0
	千葉県	5,158	1,850	36	12.52	8.84	71
	東京都	2,194	610	28	7.16	1.07	15
	神奈川県	2,416	792	33	17.75	10.14	57
北陸	新潟県	12,584	5,847	46	4.96	3.01	61
	富山県	4,248	1,761	41	3.91	2.47	63
	石川県	4,186	2,552	61	3.01	1.05	35
	福井県	4,191	1,515	36	2.26	0.95	42
中部	山梨県	4,465	0	0	2.48	0.00	0
	長野県	13,562	0	0	6.16	0.00	0
	岐阜県	10,621	0	0	5.91	0.00	0
	静岡県	7,777	4,621	59	17.15	8.99	52
	愛知県	5,173	1,665	32	47.92	16.88	35
	三重県	5,774	3,520	61	10.72	6.18	58
近畿	滋賀県	4,017	1,342	33	8.05	1.68	21
	京都府	4,612	1,953	42	5.66	2.75	49
	大阪府	1,905	663	35	16.94	8.81	52
	兵庫県	8,401	3,582	43	16.26	12.13	75
	奈良県	3,691	0	0	2.12	0.00	0
	和歌山県	4,725	2,369	50	2.65	2.26	85
中国	鳥取県	3,507	1,457	42	0.78	0.62	79
	島根県	6,708	4,092	61	1.24	1.07	87
	岡山県	7,114	1,769	25	7.70	6.01	78
	広島県	8,479	4,029	48	9.74	8.61	88
	山口県	6,113	5,640	92	6.55	6.44	98
四国	徳島県	4,147	1,143	28	1.91	1.41	74
	香川県	1,877	1,448	77	2.71	2.51	93
	愛媛県	5,676	4,140	73	4.31	4.18	97
	高知県	7,104	2,597	37	0.59	0.33	57
九州	福岡県	4,987	1,319	26	9.91	5.19	52
	佐賀県	2,441	1,556	64	2.07	0.94	45
	長崎県	4,131	4,049	98	1.72	1.64	95
	熊本県	7,409	2,765	37	2.85	1.22	43
	大分県	6,341	3,278	52	4.30	3.95	92
	宮崎県	7,735	2,724	35	1.63	0.88	54
	鹿児島県	9,187	7,528	82	1.99	1.65	83
沖縄	沖縄県	2,283	1,978	87	0.49	0.38	79
合計		377,976	121,881	32	322.53	148.38	46

データで見る海岸・防災

②「港湾の事業継続計画」を踏まえた防災訓練の実施状況一覧（令和3年12月末現在）

港名	協議会等名称	設立時期	策定時期	訓練実施状況			R3年度実施予定時期
				R1年度 (H31年度)	R2年度	R3年度 (~12月末)	
室蘭港	室蘭港港湾BCP協議会	H27.11.25	H28.3.31	○	○	-	R4.2実施予定
苫小牧港	苫小牧港港湾BCP協議会	H26.7.1	H27.3	-	-	-	第4四半期実施予定
石狩湾新港	石狩湾新港港湾BCP協議会	H28.10.4	H29.3.7	-	○	○	
稚内港	稚内港港湾BCP協議会	H28.6.27	H29.3.3	○	○	○	
函館港	函館港港湾事業継続連絡協議会	H28.7.1	H29.2.8	○	○	-	R4.2実施予定
小樽港	小樽港港湾BCP協議会	H28.11.4	H29.3.30	-	○	-	R4.3実施予定
釧路港	釧路港港湾BCP協議会	H24.11.28	H26.3.31	-	-	-	R4.2実施予定
留萌港	留萌港港湾BCP協議会	H27.8.25	H28.12.27	○	○	-	R4.2実施予定
十勝港	十勝港港湾BCP策定協議会	H28.6.30	H28.9.20	○	-	-	R4.3実施予定
紋別港	紋別港港湾BCP協議会	H28.5.27	H29.3.28	○	○	-	R4.2実施予定
網走港	網走港港湾BCP協議会	H28.12.16	H29.3.24	-	-	-	R4.2実施予定
根室港	根室港港湾BCP協議会	H29.3.23	H29.3.29	○	○	○	
八戸港	八戸港港湾機能継続協議会	H25.6.14	H25.3	○	○	○	
青森港	青森港港湾機能継続協議会	H25.7.29	H26.3	○	○	○	
むつ小川原港	むつ小川原港港湾機能継続協議会	H27.9.4	H28.3.2	○	○	○	
宮古港	宮古港港湾機能継続協議会	H27.2.24	H27.6.30	-	-	-	
大船渡港	大船渡港港湾機能継続協議会	H27.2.26	H27.6.30	○	-	-	
久慈港	久慈港港湾機能継続協議会	H27.2.23	H27.6.30	-	-	-	
釜石港	釜石港港湾機能継続協議会	H25.8.2	H27.6.30	-	○	○	
仙台塩釜港	仙台塩釜港港湾機能継続協議会	H25.7.23	H27.3	○	-	○	
秋田港	秋田港港湾機能継続協議会	H25.5.29	H26.10	○	○	○	
船川港	船川港港湾機能継続協議会	H25.5.29	H26.10	-	-	-	R4.3月頃実施予定
能代港	能代港港湾機能継続協議会	H25.5.29	H26.10	-	-	-	R4.3月頃実施予定
酒田港	酒田港港湾機能継続協議会	H25.5.28	H27.3	○	-	○	
小名浜港	小名浜港港湾機能継続協議会	H25.7.24	H26.11	○	○	○	
相馬港	相馬港港湾機能継続協議会	H27.3.3	H28.3.2	-	○	○	
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	H24.7.26	H29.3.31	○	○	○	R3.8.31、R4.1月頃
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	H24.7.27	H29.3.31	○	○	○	R3.8.31、R4.1月頃
千葉港	千葉港BCP連絡協議会	H24.10.10	H26.6.9	○	○	○	R3.5.24、R4.1月頃
木更津港	木更津港BCP連絡協議会	H25.2.27	H26.6.9	○	○	○	R3.5.24、R4.1月頃
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	H25.3.4	○	○	○	R3.6.23、R3.11.12
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	H27.3.23	○	○	○	R3.4.13、R3.11.5
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	H27.3.24	○	○	○	R3.9.6、R3.10.18
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	H27.3.19	○	○	○	R3.9.6、R3.10.18
新潟港	新潟港港湾BCP協議会	H25.3.15	H26.3.25	-	-	-	時期未定(今年度に実施予定)
両津港	佐渡地域港湾BCP協議会	H25.10.25	H26.3.20	○	-	-	未定
小木港	佐渡地域港湾BCP協議会	H25.10.25	H26.3.20	○	-	-	未定
直江津港	直江津港港湾BCP協議会	H25.11.29	H27.2.27	-	-	-	未定
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	H26.12.19	-	-	-	時期未定(来年度に実施予定)
七尾港	七尾港災害時連携協議会	H25.3.27	H27.3.31	○	-	-	時期未定(R4年度以降)
金沢港	金沢港災害時連携協議会	H24.7.2	H26.3.31	-	-	-	時期未定(R4年度以降)
敦賀港	事業継続検討会	H25.3.19	H28.1.18	○	○	-	令和4年3月頃
清水港	清水港防災対策連絡協議会	H25.7.8	H27.2	○	○	○	7月実施済み
田子の浦港	田子の浦港防災対策連絡協議会	H25.9.24	H26.3	○	○	-	2月予定
御前崎港	御前崎港みなと機能継続計画策定協議会	H26.1.23	H26.7	○	-	-	予定無し
名古屋港	名古屋港BCP協議会	H27.3.25	H27.6.1	-	○	○	8月実施済み
衣浦港	衣浦港BCP協議会	H27.3.20	H27.3.20	○	○	○	7月実施済み
三河港	三河港BCP協議会	H27.3.20	H27.3.20	○	○	-	1月下旬実施予定
四日市港	四日市港BCP協議会	H27.10.8	H27.10.8	○	-	-	未定
津松阪港	津松阪港港湾機能継続計画協議会	H27.10.8	H27.10.8	○	○	-	2月予定
尾鷲港	尾鷲港港湾機能継続計画協議会	H28.11.17	H29.3.10	○	○	-	2月予定
舞鶴港	京都舞鶴港港湾BCP協議会	H27.7.9	H29.3.2	○	-	-	下半期を予定
大阪港	大阪港BCP協議会	H27.3.25	H28.3.18	○	○	-	R4.1.17実施予定
堺泉北港	堺泉北港港湾事業継続計画協議会	H27.9.28	H28.3.24	○	○	-	R4.1月頃(予定)
阪南港	阪南港港湾事業継続計画協議会	H27.9.28	H28.3.24	○	○	-	R4.1月頃(予定)
神戸港	神戸港港湾BCP協議会	H27.11.5	H28.3.17	○	○	○	R3.6月実施
姫路港	姫路港港湾BCP協議会	H29.2.10	H29.3.23	○	○	-	R4.2月頃(予定)
尼崎西宮芦屋港	尼崎西宮芦屋港港湾BCP協議会	H27.12.11	H28.2.18	-	-	-	R4.2月頃(予定)
東播磨港	東播磨港港湾BCP協議会	H28.11.30	H29.3.28	○	-	-	R4.2月頃(予定)
和歌山下津港	和歌山下津港港湾機能継続協議会	H27.8.5	H28.3.30	-	○	-	令和4年3月頃実施予定
日高港	日高港港湾機能継続協議会	H28.12.1	H29.3.1	-	○	-	令和4年3月頃実施予定
鳥取港	鳥取港BCP連絡協議会	H27.5.15	H28.3.15	-	-	○	R3.12.23

境 港	境港BCP(事業継続計画)連絡協議会	H27.12.7	H28.3.25	-	-	○	R3.8.26
浜 田 港	浜田港・三隅港BCP連絡協議会	H28.2.12	H28.7.25	○	-	○	R3.12.21
三 隅 港	浜田港・三隅港BCP連絡協議会	H28.2.12	H28.7.25	○	-	○	R3.12.21
西 郷 港	西郷港BCP連絡協議会	H28.2.9	H29.3.3	-	-	○	R3.9.28
岡 山 港	岡山港BCP協議会	H27.12.24	H29.3.15	-	-	-	R4.1月下旬
宇 野 港	宇野港BCP協議会	H27.11.19	H29.3.15	-	○	-	R4.1月下旬
水 島 港	水島港BCP協議会	H27.12.22	H29.3.15	○	-	-	R4.1月下旬
福 山 港	福山港BCP連絡協議会	H28.7.19	H29.3.30	-	-	-	R4.2.3
尾道糸崎港	尾道糸崎港BCP連絡協議会	H28.7.28	H29.3.30	-	-	-	R4.2.3
広 島 港	広島港BCP連絡協議会	H28.4.25	H29.3.30	○	-	-	R4.2月下旬
呉 港	呉港BCP連絡協議会	H28.3.25	H29.3.31	○	-	-	R4.2月下旬
岩 国 港	岩国港事業継続計画協議会	H27.11.11	H29.2.28	-	-	○	R3.8.3
徳山下松港	徳山下松港事業継続計画協議会	H27.12.21	H29.2.21	-	-	○	R3.8.4
三田尻中関港	三田尻中関港事業継続計画協議会	H27.11.26	H29.2.15	-	-	○	R3.8.5
宇 部 港	宇部港・小野田港BCP協議会	H27.12.17	H29.2.20	-	-	○	R3.8.6
小 野 田 港	宇部港・小野田港BCP協議会	H27.12.17	H29.2.20	-	-	○	R3.8.7
徳島小松島港	大規模災害時における徳島小松島港の機能継続協議会	H27.1.23	H26.3.7	○	○	-	R4.2月頃(予定)
橋 港	大規模災害時における橋港の機能継続協議会	H28.3.29	H28.2.19	○	○	-	R4.2月頃(予定)
坂 出 港	坂出港機能継続連絡協議会	H28.3.22	H29.2	○	○	-	R4.1.17実施
高 松 港	高松港連絡協議会	H23.9.14	H23.9	-	○	-	R4.1～3月頃
宇 和 島 港	宇和島港機能継続連絡協議会	H28.9.9	H29.1	○	○	○	R3.11.17実施
松 山 港	松山港機能継続連絡協議会	H26.1.17	H27.3	○	○	○	R3.11.17実施
東 予 港	東予港港湾BCP協議会	H28.11.11	H29.2	○	○	○	R3.11.17実施
三島川之江港	三島川之江港港湾BCP協議会	H28.11.11	H29.2	○	○	○	R3.11.17実施
今 治 港	今治港連絡協議会	H28.6.29	H28.9	○	○	○	R3.11.25実施
新 居 浜 港	新居浜港港湾BCP協議会	H28.8.5	H29.3	○	○	-	検討中
高 知 港	高知港機能継続連絡協議会	H25.10.23	H25.2	○	-	-	-
須 崎 港	須崎港機能継続連絡協議会	H26.12.24	H26.3	-	-	-	-
宿 毛 湾 港	宿毛湾港機能継続連絡協議会	H27.1.9	H27.3	-	-	-	-
下 関 港	下関港事業継続推進協議会	H27.12.2	H28.3.10	○	○	-	R4.3月頃実施予定
北 九 州 港	北九州港事業継続推進連絡会	H27.3.27	H27.3	-	○	-	R4.3月頃実施予定
博 多 港	博多港事業継続推進協議会	H29.2.16	H29.3.27	○	○	-	R4.3月頃実施予定
刈 田 港	刈田港港湾BCP協議会	H28.8.9	H29.3.16	○	○	-	R4.3月頃実施予定
三 池 港	三池港港湾BCP協議会	H28.8.1	H29.3.15	○	○	-	R4.3月頃実施予定
唐 津 港	唐津港港湾BCP協議会	H28.12.1	H29.3.16	○	○	-	R4.3月頃実施予定
伊 万 里 港	伊万里港港湾BCP協議会	H28.12.1	H29.3.17	○	○	-	R4.3月頃実施予定
佐 世 保 港	佐世保港湾事業継続推進協議会	H28.12.26	H29.3.28	○	○	-	未定
長 崎 港	長崎港港湾BCP協議会	H28.1.29	H29.2.21	○	○	○	R3.7.2実施
福 江 港	福江港港湾BCP協議会	H28.3.18	H29.3.14	○	○	-	R4.2月頃実施予定
郷ノ浦港	郷ノ浦港港湾BCP協議会	H28.7.21	H29.2.1	○	○	-	R4.2月頃実施予定
巖 原 港	巖原港港湾BCP協議会	H28.3.14	H28.11.29	○	○	-	R4.2月頃実施予定
熊 本 港	熊本港湾湾事業継続推進協議会	H29.2.20	H29.3.24	○	○	-	R4.2月頃実施予定
三 角 港	三角港湾湾事業継続推進協議会	H29.2.27	H29.3.24	○	○	-	R4.2月頃実施予定
八 代 港	八代港湾湾事業継続推進協議会	H29.2.21	H29.3.24	○	○	-	R4.2月頃実施予定
中 津 港	中津港港湾BCP連絡協議会	H27.3.11	H27.3	○	-	-	未定
別 府 港	別府港港湾BCP連絡協議会	H27.8.18	H27.8.18	○	-	-	未定
大 分 港	大分港港湾BCP連絡協議会	H26.5.22	H26.10	○	-	-	未定
津 久 見 港	津久見港港湾BCP連絡協議会	H27.2.10	H27.2	○	-	○	R3.10.30実施
佐 伯 港	佐伯港港湾BCP連絡協議会	H27.1.27	H27.1	○	-	-	未定
細 島 港	細島港湾湾事業継続推進協議会	H25.1.25	H25.3.26	○	○	○	R3.11.5実施
宮 崎 港	宮崎港湾湾事業継続推進協議会	H25.8.30	H25.11.26	○	○	○	R3.11.5実施
油 津 港	油津港湾湾事業継続推進協議会	H25.11.18	H26.2.14	○	○	○	R3.11.5実施
鹿 児 島 港	鹿児島港湾湾事業継続推進協議会	H28.11.22	H29.2.10	○	○	○	R3.11.5実施
志 布 志 港	志布志港湾湾事業継続推進協議会	H27.3.11	H27.6.15	○	○	○	R3.11.5実施
川 内 港	川内港湾湾事業継続推進協議会	H28.2.9	H28.3.31	○	○	○	R3.11.5実施
名 瀬 港	名瀬港湾湾事業継続推進協議会	H28.2.4	H28.3.7	○	○	○	R3.11.5実施
西 之 表 港	西之表港湾湾事業継続推進協議会	H28.3.3	H28.3.3	○	○	○	R3.11.5実施
那 覇 港	那覇港港湾BCP協議会	H28.10.28	H28.12.13	○	-	○	R3.11.1
平 良 港	平良港港湾BCP協議会	H28.1.29	H28.3.25	○	-	○	R3.11.1
石 垣 港	石垣港港湾BCP協議会	H28.10.26	H29.1.31	○	-	○	R3.11.1
運 天 港	運天港港湾BCP連絡協議会	H28.12.27	H29.1.31	-	○	-	-
金 武 湾 港	金武湾港港湾BCP連絡協議会	H28.12.27	H29.1.31	-	○	-	-
中 城 湾 港	中城湾港港湾BCP連絡協議会	H28.12.27	H29.1.31	○	○	○	R3.11.1

データで見る海岸・防災

③「水際・防災対策連絡会議」の開催実績（令和4年1月末現在）

会議名称	対象港湾	事務局	開催日	
			R2年度	R3年度
苫小牧港水際・防災対策連絡会議	苫小牧港	北海道開発局	R2.10.7	R3.7.9
函館港水際・防災対策連絡会議	函館港	北海道開発局	R3.3.24	R3.7.9
室蘭港水際・防災対策連絡会議	室蘭港	北海道開発局	R3.2.17	R3.7.9
釧路港水際・防災対策連絡会議	釧路港	北海道開発局	R3.3.11	R3.7.9
網走港水際・防災対策連絡会議	網走港	北海道開発局	R3.3.26	R3.7.9
小樽港水際・防災対策連絡会議	小樽港	北海道開発局	R3.3.23	R3.7.9
石狩湾新港水際・防災対策連絡会議	石狩湾新港	北海道開発局	R3.3.23	R3.7.9
留萌港水際・防災対策連絡会議	留萌港	北海道開発局	R3.3.4	R3.7.9
十勝港水際・防災対策連絡会議	十勝港	北海道開発局	R3.3.18	R3.7.9
根室港水際・防災対策連絡会議	根室港	北海道開発局	R3.3.26	R3.7.9
紋別港水際・防災対策連絡会議	紋別港	北海道開発局	R3.3.25	R3.7.9
稚内港水際・防災対策連絡会議	稚内港	北海道開発局	R3.3.23	R3.7.9
青森港水際・防災対策連絡会議	青森港	東北地方整備局		R3.7.1
むつ小川原港水際・防災対策連絡会議	むつ小川原港	東北地方整備局		R3.7.1
八戸港水際・防災対策連絡会議	八戸港	東北地方整備局		R3.7.1
仙台塩釜港水際・防災対策連絡会議	仙台塩釜港(仙台港区、塩釜港区、石巻港区)	東北地方整備局		R3.7.1
相馬港水際・防災対策連絡会議	相馬港	東北地方整備局		R3.7.1
小名浜港水際・防災対策連絡会議	小名浜港	東北地方整備局		R3.7.1
秋田港水際・防災対策連絡会議	秋田港	東北地方整備局	R2.11.5	R3.7.1
久慈港水際・防災対策連絡会議	久慈港	東北地方整備局	R3.3.25	R3.7.1
宮古港水際・防災対策連絡会議	宮古港	東北地方整備局	R3.3.25	R3.7.1
釜石港水際・防災対策連絡会議	釜石港	東北地方整備局	R3.3.25	R3.7.1
大船渡港水際・防災対策連絡会議	大船渡港	東北地方整備局	R3.3.25	R3.7.1
能代港水際・防災対策連絡会議	能代港	東北地方整備局		R3.7.1
船川港水際・防災対策連絡会議	船川港	東北地方整備局		R3.7.1
酒田港水際・防災対策連絡会議	酒田港	東北地方整備局		R3.7.1
千葉港水際・防災対策連絡会議	千葉港	関東地方整備局		R3.7.6
木更津港水際・防災対策連絡会議	木更津港	関東地方整備局		R3.7.6
館山港水際・防災対策連絡会議(内航クルーズ部会)	館山港	関東地方整備局	R2.10.29	R3.7.6
川崎港水際・防災対策連絡会議	川崎港	関東地方整備局		R3.7.6
横須賀港水際・防災対策連絡会議	横須賀港	関東地方整備局		R3.7.6
東京港水際・防災対策連絡会議	東京港	関東地方整備局	R2.9.4	R3.7.6 R3.11.19
茨城港水際・防災対策連絡会議	茨城港	関東地方整備局	R3.3.3	R3.7.7
鹿島港水際・防災対策連絡会議	鹿島港	関東地方整備局	R3.3.3	R3.7.7
横浜港水際・防災対策連絡会議	横浜港	関東地方整備局	R2.7.17	R3.7.7
新潟港水際・防災対策連絡会議	新潟港	北陸地方整備局	R2.10.23	R3.7.9
両津・小木・二見港水際・防災対策連絡会議	両津港、小木港、二見港	北陸地方整備局	R3.3.24	R3.7.9
直江津港水際・防災対策連絡会議	直江津港	北陸地方整備局	R3.3.24	R3.7.9
伏木富山港水際・防災対策連絡会議	伏木富山港	北陸地方整備局		R3.7.9
金沢・七尾・輪島港水際・防災対策連絡会議	金沢港、七尾港、輪島港	北陸地方整備局	R3.3.16	R3.7.9
敦賀港水際・防災対策連絡会議	敦賀港	北陸地方整備局	R3.3.16	R3.7.9
名古屋港水際・防災対策連絡会議	名古屋港	中部地方整備局	R2.11.16	R3.7.9
清水港水際・防災対策連絡会議	清水港	中部地方整備局	R2.12.17	R3.7.9 R3.11.19
三重県水際・防災対策連絡会議	四日市港、津松阪港、尾鷲港	中部地方整備局	R3.3.22	R3.7.9
御前崎港水際・防災対策連絡会議	御前崎港	中部地方整備局		R3.7.9 R3.11.19

会議名称	対象港湾	事務局	開催日	
			R2 年度	R3 年度
田子の浦港水際・防災対策連絡会議	田子の浦港	中部地方整備局		R3.7.9 R3.11.19
三河港水際・防災対策連絡会議	三河港	中部地方整備局		R3.7.9
衣浦港水際・防災対策連絡会議	衣浦港	中部地方整備局		R3.7.9
神戸港水際・防災対策連絡会議	神戸港	近畿地方整備局	R2.9.7 R2.10.9	R3.7.1 R3.12.23
大阪港湾水際・防災対策連絡会議	大阪港、堺北港、阪南港	近畿地方整備局	R2.10.16	R3.7.5 R3.12.23
和歌山港湾水際・防災対策連絡会議	和歌山下津港、日高港、新宮港	近畿地方整備局	R3.3.24	R3.12.23 R3.12.23
舞鶴港水際・防災対策連絡会議	舞鶴港	近畿地方整備局	R3.3.22	R3.7.5
姫路港水際・防災対策連絡会議	姫路港	近畿地方整備局		R3.7.7
東播磨港水際・防災対策連絡会議	東播磨港	近畿地方整備局		R3.7.7
尼崎西宮芦屋港水際・防災対策連絡会議	尼崎西宮芦屋港	近畿地方整備局		R3.7.7 R3.12.23
鳥取港水際・防災対策連絡会議	鳥取港	中国地方整備局	R3.3.5	R3.7.5
境港水際・防災対策連絡会議	境港	中国地方整備局	R3.3.5	R3.7.5
浜田港・三隅港・西郷港水際・防災対策連絡会議	浜田港、三隅港、西郷港	中国地方整備局	R3.3.5	R3.7.5
水島港 宇野港 岡山港水際・防災対策連絡会議	水島港、宇野港、岡山港	中国地方整備局	R3.2.19	R3.7.5
広島港水際・防災対策連絡会議	広島港	中国地方整備局	R2.11.24	R3.7.5
福山港・尾道糸崎港・呉港 水際・防災対策連絡会議	福山港、尾道糸崎港、呉港	中国地方整備局	R3.2.26	R3.7.5
山口県港湾水際・防災対策連絡会議	徳山下松港、岩国港、三田尻中関港、宇部港、小野田港	中国地方整備局	R3.2.17	R3.7.5
徳島小松島港等水際・防災対策連絡会議	徳島小松島港、橋港	四国地方整備局	R3.2.4	R3.7.6 R3.12.24
高松港等水際・防災対策連絡会議	高松港、坂出港	四国地方整備局	R3.2.4	R3.7.6 R3.12.24
松山港等水際・防災対策連絡会議	松山港、宇和島港、今治港、新居浜港、東予港、三島川之江港	四国地方整備局	R3.2.4	R3.7.6 R3.12.24
高知港等水際・防災対策連絡会議	高知港、須崎港、宿毛湾港	四国地方整備局	R3.2.4	R3.7.6 R3.12.24
下関港水際・防災対策連絡会議	下関港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
博多港水際・防災対策連絡会議	博多港	九州地方整備局	R2.11.30	R3.7.8
北九州港水際・防災対策連絡会議	北九州港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
三池港水際・防災対策連絡会議	三池港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
苅田港水際・防災対策連絡会議	苅田港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
佐賀県港湾水際・防災対策連絡会議	唐津港、伊万里港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
大分県港湾水際・防災対策連絡会議	大分港、別府港、佐伯港、中津港、津久見港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8 R3.12.24
長崎港水際・防災対策連絡会議	長崎港	九州地方整備局	R2.11.18	R3.7.8
佐世保港水際・防災対策連絡会議	佐世保港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
厳原港水際・防災対策連絡会議	厳原港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
福江港水際・防災対策連絡会議	福江港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
郷ノ浦港水際・防災対策連絡会議	郷ノ浦港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
熊本港水際・防災対策連絡会議	熊本港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
八代港水際・防災対策連絡会議	八代港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
三角港水際・防災対策連絡会議	三角港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
宮崎県港湾 水際・防災対策連絡会議	宮崎港、細島港、油津港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8 R3.12.24
鹿児島港・川内港・名瀬港・西之表港 水際・防災対策連絡会議	鹿児島港、川内港、名瀬港、西之表港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
志布志港水際・防災対策連絡会議	志布志港	九州地方整備局	R3.3.12	R3.7.8
沖縄本島重要港湾等水際・防災対策連絡会議	那覇港、運天港、金武湾港、中城湾港	沖縄総合事務局	R2.11.27	R3.7.13
平良港水際・防災対策連絡会議	平良港	沖縄総合事務局	R3.1.26	R3.7.13
石垣港水際・防災対策連絡会議	石垣港	沖縄総合事務局	R3.2.2	R3.7.13

「ビーチに“海風を感じながらことばと向き合う空間”を」——砂浜図書館

一般社団法人大洗観光協会

はじめに

これまで海水浴一辺倒であったビーチの新たな利用方法として、令和2年度から3年度にかけて大洗サンビーチ海水浴場は、7000台もの車が止められる大きな駐車場もあることから、毎年主に首都圏からの海水浴客でにぎわっていました。しかし、令和2年度の海水浴場開設準備を進めていた中の6月上旬、世界的に猛威を振るうコロナ禍により町内2か所にある海水浴場開設が見送られることになりました。

コロナによる突然の海水浴場開設中止

大洗町は例年20万人以上の海水

浴客が訪れる茨城県内随一の海水浴場のある町であり、特に全長1.2kmに及ぶ海岸線を持つ大洗サンビーチ海水浴場は、7000台もの車が止められる大きな駐車場もあることから、毎年主に首都圏からの海水浴客でにぎわっていました。しかし、令和2年度の海水浴場開設準備を進めていた中の6月上旬、世界的に猛威を振るうコロナ禍により町内2か所にある海水浴場開設が見送られることになりました。

一般社団法人大洗観光協会（会長：大里明）では、平成30年度より観光協会のこれからの観光事業戦略を企画・策定する「事業戦略チーム」（チームリーダー：大山壮郎）を立ち上げておりました。事業戦略チームは、外部アドバイザーや行政

の方々と議論を重ね、新しい観光地大洗のあり方を模索する場です。会員より募集を行い、同年8月より活動を開始。若手の事業者を中心とした約15人のメンバーが月に一回程度集まり、町内の観光資源の視察や課題の掘り下げなどを議論してきました。

そのような中での突然の海水浴場中止の発表。何もしないことは簡単でしたが、何かできることはないだろうか急遽メンバーと大洗町商工観光課職員が集まり、ビーチの利用方法についての議論が始まりました。まずはターゲット。普段夏の海に来ているような人をターゲットにしてしまうと、普通に海に入っ



読書スペース。夏のビーチは暑いというイメージがありますが、常に海風が吹いており、日陰の中は想像以上に過ごしやすい。



読書席へ向かう入口に設けた扉。別世界への入り口をイメージ。



特に人気のあったタープ席。これだけ並べると壮観。



パラソルの読書席。

しまう恐れがありました。またライフセーバーの活動もできない中では安全の確保ができないばかりか、海水浴場開設中止の意味も無くなってしまいます。そこでいっそのこと普段海に来ないような人をターゲットにしようという案が出ました。日焼けはしたくない、海水のベタつきも砂のざらつきも苦手…。思いついたのは文系女子でした。

海が苦手でも楽しめる ビーチを目指す。

そうした方を海に来てもらうにはどうしたらよいだろうか。事業戦略チームには以前から海岸にベンチを置いたり、コーヒーが飲めるスペースがあったりなど、「ビーチのラウンジ化」というキーワードがありました。日陰とディスタンスをとった椅子で本を読む…そんな海辺の図書館はどうだろうか。ビーチセンター（大洗サンビーチ津波避難施設）の吹き抜けとなっている1階に本を設置し、砂浜のビーチにタープとパラソルを並べて読書スペースとする。日陰で海風と波の音を感じながらゆったりと過ごしてもらう。海水浴のように大勢が来ることはなさそうですが、必ずニーズはあるはず。むしろ大人数にならないことは、コロナ禍の中では

好都合でもありました。

そこからの動きは早く、町と県など関係各所と調整。写真映えするようなデザインにするため、コーディネートをチームリーダーの付き合いのある水戸市にあるウエディングショップに依頼しました。本棚はリンゴ農家が使っているリンゴ箱のリサイクル品を入手し、本は茨城県立図書館の協力によるリサイクル本と一部新刊本を入手しました。タープは10張、パラソルも10本、それぞれに椅子2脚を準備。利用者のニーズを図りかねていたところもあり、利用料は無料とし、ソフトドリンクの販売のみ実施することにしました。

新型コロナウイルス対策も徹底して検討。図書館に関する感染対策ガイドラインを確認してワークフローを作成。読書スペースとなるタープやパラソルの間の距離を1.5m～2m程度開けて設置。受付前の動線には来場者が密にならないよう足元に目印のマークを貼り、来場者には受付にてアルコールによる手指消毒と検温を行い、スマートフォンで受付フォームと茨城県による感染対策システムに入力・登録してもらい、スタッフと来場者、また来場者同士の接触を極力なくす方法をとりました。利用された椅子や本も、その都度消毒・清掃を行うこととしました。

企画のスタートから約1か月半後の8月1日から23日までの23日間、夕方の涼しい時間帯を選び15:00～18:00（貸出は17:30まで）の開催としました。読書スペースの入り口に扉を設け、別世界の入り口をイメージ。来場者は受付後、選んだ本と造花の入ったランタンをもって読書スペースに移動。ランタンを自分のテーブル（木箱）に置くことで席を離れても席がリザーブできるようにしました。会場のスタッフは事務局職員と、事業戦略チームのメンバーが仕事の合間を縫って交代でスケジュールを調整。タープ・パラソル・椅子・本棚などの設置から受付、運営、撤収までを毎日行いました。



ビーチセンター（津波避難施設）1階の吹き抜け部分に受付と本棚を設置。本棚はリンゴ箱のリサイクル品を積み重ねた。



ディスタンス、検温、手指消毒…受付前にスクリーニングを行い、新型コロナウイルスへの対策も徹底した。

コロナ禍ということもあり、周辺住民もナーバスになっていたため、大々的なPRは行わずSNS（大洗観光協会公式Twitter、Facebookページ、instagram、砂浜図書館Facebookページ、instagram）のみでの発信でしたが、予想以上に問い合わせが多く、大洗観光協会公式サイトに特設ページを設置し、会場地図や利用時間、駐車場の有料時間などをまとめた情報を発信しま



本棚コーナーから読書席間に案内版を設置。



砂浜図書館夜の部。
タープ内に温かみのある色のランタンを設置したので落ち着いた雰囲気を出せた。



した。結果的に23日間の参加者はのべ約1500人。1日あたり65人。前述の通り、もともとボリュームを求めたイベントではありませんでしたが、平日でもほぼ毎日満席となり、特にお盆期間中は整理券対応をしても、お客様をかなりお待たせさせていただきました。利用者が帰る際にQRコードを読み取ってもらい、アンケートをお願いしたのですが、参加者の8割が茨城県内、そのうちの半数は近隣市町村からの来場でありコロナ禍のマイクロツーリズムの需要がはっきりと見えました。男女別では6割が女性。利用時間は7割の方が1～2時間、約16%が2～3時間と長時間利用者も多く、快適な空間を提供できたことが感じられました。

メディアの注目度も高く、把握している範囲でも、新聞では、読売新聞、朝日新聞、毎日新聞、東京新聞、産経新聞、日経新聞、茨城新聞。テレビでは、NHK（茨城圏域放送／おはよう日本）、日本テレビ（news every／news ZERO）、TBS（Nスタ）、フジテレビ（めざましテレビ）、テレビ朝日（スーパーJチャンネル）。ラジオでは茨城放送（スクーピーレポート）。通信社では、時事通信、ブルームバーグ（Bloomberg QuickTake）、ネットニュースでは、ハフィントン・ポスト、水戸経済新聞による取材を受けました。また日本の新聞社あるいは通信社の提携先なのか、南ドイツ新聞にも掲載され、ブルームバーグの映像にいたっては40万回以上再生されました。このほかにもユーチューバー2組などがあり、コロナ禍により

様々なイベントが中止されている中で、“密”を避けられるイベントとしての注目の高さが伺い知れました。また「いばらきデザインセレクション2020」知事選定にも選ばれました。

夜の観光という課題への挑戦

この間、観光庁の「誘客多角化実証事業」に「砂浜図書館」が採択され、以前から夜の観光が課題となっていたことから、夜の海の雰囲気味わってもらおうと昼の時間に加え、週末と祝日に「砂浜図書館」の夜の部とナイトイベントを企画することとなりました。11月1日・3日・8日にキャンドルナイト、10月31日・11月7日・14日にスカイランタン。10月31日～11月15日までの16日間、タープを20張に増やして「砂浜図書館」を実施しました。前回は無料でしたが、今回は事業化を想定して11:00～15:00の昼の部を500円、土日祝日の16:30～19:30に設定した夜の部を1000円の入館料（大学生以下無料）で実施することとしました。

期間中の参加者（大学生以下を除く）は約650人。1日あたりにすると43人。有料であったこと、冬休みなどの長期休みと重ならなかった期間であったことを考えると、夏と比較して減りはしましたが、参加者の7割が女性であり、当初の狙い通りとなりました。

同時開催のスカイランタンイベントは、LED電球と電池を入れたヘリウムガス風船を和紙に包みタコ糸をつなげたものを一斉に空に浮かべるもので、海岸で実施しているケースがあまりないことから、チャレンジし

本棚コーナーもライトアップ。

てみようということになりました。こちらにも接触を極力減らすため、インターネットによる事前申し込みで実施しました。スカイランタンの準備や受付時の検温・手指消毒など当日のオペレーションには苦労したものの、家族連れなどが多く集まり、大変好評でした。ただ風を遮るものがないビーチでは、ランタンが横に流れてしまうという課題が残りました。

また、キャンドルナイトは、主にカップルや写真を撮りたい女性などを想定して企画。ビーチにテントを張りその周辺にグラスに入れたLEDキャンドルを700~800個並べました。広大な空間なので特に受付などは行わず、自由に見てもらえるように駐車場からの動線の確保のみを行いました。実際に行ってみるとスカイランタン、キャンドルナイトのようなイベントは静かに過ごす図書館との親和性に少々課題が感じられました。一方で閑散期の11月のビーチに想定以上の来客があり賑わいを創出することができたため、反省会では次回から「砂浜図書館」とは切り離しての事業とすることが決まりました。また砂浜図書館夜の部に関しても、日によって肌寒い日があり、毛布を用意したものの早めに帰られるお客様が見られたため、時期を再度検討する必要を感じました。

最後に

令和3年度は、前回の秋開催よりも少し早めの暖かい時期に実施する予定でしたが、緊急事態宣言のため実施が遅れ、10月16日から31日ま



ビーチで上げたスカイランタン。
オレンジとブルーの2色が幻想的な雰囲気を作り出した。



キャンドルナイト。広大な砂浜に幻想的な空間が生まれ、
多くのカップルや家族連れが訪れた。

での16日間の開催となりました。前回の夜の部の利用状況を考え昼の部のみ(一人500円・大学生以下無料)の開催としました。トータルの参加者数は約450人。1日あたり36人。今回は天候に恵まれず、荒天のため3日と半日休館となってしまい、総数は伸びませんでした。週末に関しては午前も午後も、特にタープ席は満席で大変盛況でした。

以上これまで3回、砂浜図書館を実施してきましたが、当初の予想の通り、20代から40代の女性の利用者が非常に多く見られました。利用者の満足度は高く、帰りがけに「贅沢な時間を過ごさせてもらいました」「10年ぶりに海に来ることができ

ました」「このサービスでこの値段は安すぎるのでは」といった声をかけていただけることも少なくありませんでした。ビーチの環境さえ整えられれば、従来になかった新たな需要を喚起できることを実感することができました。

一方で運営に係るマンパワーの問題や事業性、開催時期など課題は山積していますが、今後でもできる限り開催していきたいと考えております。また今後の事業として、「砂浜図書館」を開催していない期間に町内の各所に「本棚と本」を配置。町中にくつろぎの空間を作る「うみまち図書館」へ発展させる計画の検討を始めています。

東広島市

河川 港湾 課

1. 東広島市の概要

東広島市は、広島県のほぼ中央に位置し、山陽新幹線、山陽本線、呉線などの鉄道網、山陽自動車道、東広島・呉自動車道、国道2号などの道路網が充実し、広島空港にも近接した、広域的に利便性が高い人口約20万人の都市です。

また、歴史・文化的な資源をはじめ、内陸部の山々や田園風景、瀬戸内海の多島美を臨む海岸線など、豊かな自然環境も有しております。

一方、市内には4つの大学がキャンパスを構える学園都市であり、大学への留学生やJAICA、研究、外資系企業があることから東広島市には約90の国や地域からの外国人も暮らしていることから、国際都市としても機能し、多文化共生社会を推進しています。また、最先端の産業技術の研究開発機関が集積する広島中央サイエンスパークをはじめ、国の研究機関が多数立地しており、教育・国際学術研究都市として発展



安芸津から見た瀬戸内海の多島美



自然豊かな大学風景



をし続けています。

現在本市では、学生の力を地域で活かせる環境づくりや、DX技術を活用して経済発展と社会課題の解決を両立していく「スマートシティ」

の取り組みを進めており、昨年は、内閣府が進める令和2年度「SDGs 未来都市」33都市の一つに選定されるなど、「未来に挑戦する自然豊かな国際学術研究都市」の実現を目指

しています。

2. 様々な食材を育む豊かな 自然環境

(1) 広島県内屈指の米どころ

本市は県内随一の作付面積、収穫量を誇り、太田川、江の川、沼田川、黒瀬川等の河川の源流や、国内屈指の保有数を誇るため池から流れる「きれいな水」で育てた米は、「つや」があり、ふんわり食感で、甘み、のど越しも格別です。

令和3年11月には、主食用米の食味向上や、地産地消の推進、東広島市産米のブランド化を進めるとともに、生産者のモチベーション向上を目的として、「第1回ぶちうまいお米コンテスト in 東広島」の決勝



ぶりぶりの牡蠣

大会が開催されました。東広島市の100を超えるお米の中から10品種が選ばれ、決勝大会で豊栄町の生産者の米が最優秀賞に輝きました。

それらのお米を使ったご当地グルメも人気です。日本三大銘醸地の1つである西条のお酒と米粉を使った唐揚げ「コメカラ」は、平成23年に東広島商工会議所商業部会の飲食分科会「西条お酒とお米の会議所」が開発した唐揚げで、地元でも人気メニューの一つです。

また、東広島市北部に位置する豊栄町では、広島県の中心部「へそ」に位置することから、地域行事で毎年「へそまつり」が行われており、豊栄のふっくらご飯のど真ん中に卵黄、周りにシイタケ入りのラー油と青ネギ

を添えたご当地グルメ「へそ丼」が有名です。

(2) 安芸津の濃厚でぶりぶり食感の牡蠣

本市南部にある安芸津町では、牡蠣の生産が盛んで、広島県内でも一番早い時期から水揚げされます。安芸津の海は、流れ込む川の水量が少ないため、塩分濃度が高く、じっくりと育った身は小ぶりながら引き締まり、甘みが際立っています。特に、炭火で焼いた殻付き牡蠣は最高で、海岸沿いに立ち並ぶ牡蠣小屋でも直売されています。



コメカラ



へそ丼



しろうおのおどり食い

安芸津町では、2月から4月に最盛期を迎えるしろうお漁(「しろうお」と呼ぶ人もいる)が、春の風物詩として有名です。産卵のために川を登ってきた「しろうお」は、海と川の境目に仕掛けられた定置網で獲られます。

安芸津でとれる「しろうお」は、品質と量で日本一といわれるほど、市場でも高い評価を受けています。体長約5センチメートルの透きとおった小さな魚で、卵とじ、吸い物や天ぷらなどに調理すると美味です。また、二杯酢でのおどり食いも、乙(おつ)な味として地域で親しまれています。

(3)地域特性を生かした旬の野菜

東広島市では、秋植え馬鈴しょの生産量が全国でトップクラスとなっており、中でも竹原市と海岸沿いで接する安芸津町の本谷地区で収穫される「まるあか馬鈴しょ」は有名で、品質と価格で日本一のじゃがいもと言われています。本谷地区は、独特なレンガ色をした粘土の赤土で覆わ



まるあか馬鈴しょ

れていて、小雨で温暖な気候であり、瀬戸内の潮風を受けるのが味の良い理由だと言われています。

春と秋の2回生産され、年間の生産量は約1,400トンで、主に広島県内や一部大阪方面へ送られています。瀬戸内海の青い海に映える一面の濃い緑色(葉)のじゃがいも畑が広がる5月と10月のころ、可憐な白い花が花束のように咲き、とても美しい眺めとなります。「まるあか馬鈴しょ」は、でんぷん質が高く、ほくほくした美味しいじゃがいもで、ポテトサラダ、肉じゃが、コロッケに調理するのがおすすめです。

この他に市内では、ネギ、レンコ

ン、ぶどう、西条柿など、気候や地域特性を生かした旬の野菜や果物が有名です。

3. 観光資源「酒蔵通り」

灘、伏見と並び称される全国でも名高い酒どころ西条。JR西条駅前には数多くの蔵元が集中しています。清澄な湧水を利用した白壁と赤瓦の家屋が情緒あふれる西条の酒蔵群は、日本の20世紀世界遺産20選に選定されました。特にJR西条駅東側には6社が集中しており、煉瓦作りの煙突が連なる一帯には、なまこ壁や白壁の酒蔵、赤瓦の屋根、黒塗りの格子など歴史を感じさせる「酒蔵通り」が続いています。

酒造期になると、鎧格子の小窓から酒の香りが漂い、酒都の風情を満喫することができます。酒蔵の白壁や赤レンガ煙突等をライトアップするイベント等も開催されています。また、年々酒蔵通りには、鉄分が少なく、ミネラル分を含んだ酒造りに最適な仕込み水を使用するレストランやパン屋などがオープンしています。蔵元毎に、試飲ができるスペースや、酒の仕込みに使われている水が飲める施設も整えられており、観光客は酒蔵通りの散策を楽しんでいます。

一方、安芸津地区は、昔から銘酒を生み出し続けている「醸造地」で、広島杜氏のふるさととも言われています。明治時代の安芸津出身の酒造家三浦仙三郎が開発した軟水醸造法はのちに吟醸造りの礎となっています。最近では、三浦仙三郎の「百試千改」の想いを、安芸津町で今に生きる酒造に関わる人々に重ね合わせながら、比嘉愛未さんが演じる主人



じゃがいも畑の風景



西条の酒蔵群



なまこ壁や白壁の酒蔵



全国の酒蔵の利き酒



美酒鍋

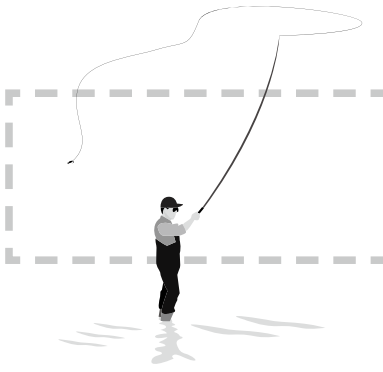
公の奮闘する姿を描いた映画「吟ずる者たち」が公開されました。

4. 多くの人で賑わい盛り上がる 「酒まつり」

東広島市最大のイベントである「酒まつり」は、東広島市の一大イベントで、毎年10月第2週の土・日に2日間で開催されます。西条駅周辺の酒蔵ごとで、趣向を凝らした様々な催しが行われ、毎年20万人以上の来客で賑わいます。

例年、市役所周辺の公園の会場では、全国の酒蔵から約1,000種類の自慢の酒が集められ利き酒ができるブースや、野菜や肉を地酒・しお・胡椒のみで味付けした「美酒鍋」コーナーが来客者に大人気です。

令和2年、3年は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、オンラインでのまつり開催に変更されたところ、例年とは違うまつりの楽しみ方を再発見することができましたが、来年こそは、コロナが収束し「酒まつり」が盛大に開催できることを期待しつつ、全国の皆様とお会いできることを楽しみにしています。



- 水辺に親しみ、海に教わる - 釣人の安全講習会（救命具落水体験）

愛知県釣りインストラクター連絡機構
顧問 大田 豊明



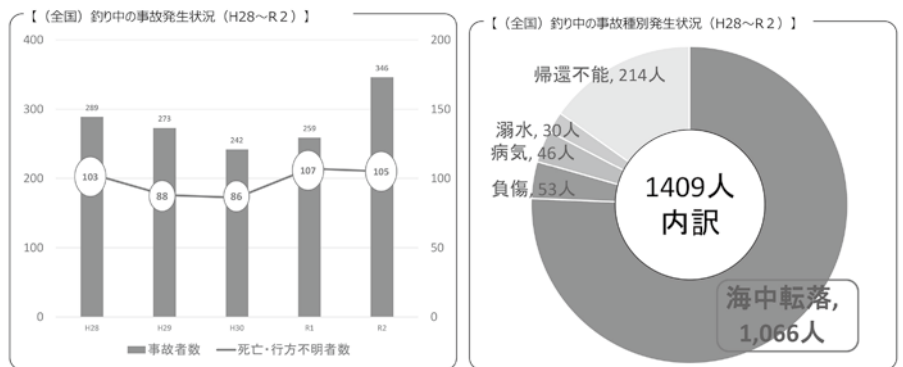
早いもので新型コロナウイルスの国内発症から3年がたつ。我々の周りでもなにごとが変わったのだろうか……。レジャーに限っていえば、大きな変化があった。「人流抑制、換気、他者との距離」などの感染対策が押し出した産物かも知れない。令和2年からキャンプ・釣りという2つのレジャー人口が急増した。キャンプ用品やテント、釣りでは初心者用の釣り道具が売れに売れ、今も品薄と聞く。入門者が増えれば、これらのトラブルや事故が発生するのも自然の流れだろう。

釣り中の事故について別図資料（海上保安庁第四管区海上保安本部、令和3年12月提供）をご覧ください。特徴が2つある。事故発生件数が増加傾向にあること、もう一つは初心者や若い年代層の事故がふえていることである。

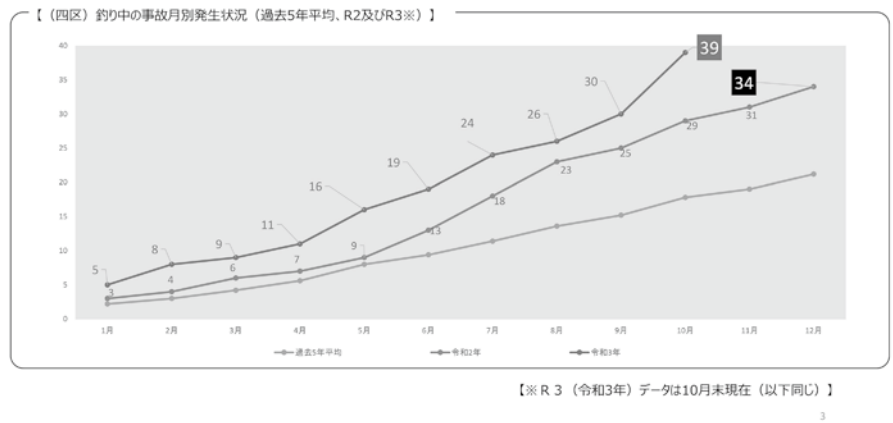
まず、直近5年間（平成28年～令和2年）の全国の釣り中の事故者数をみよう。前4年間の平均事故者数260人/年が、令和2年には346人/年と33%増加している。事故の内訳は海中転落がトップで全体の8割弱を占める。事故者の内、帰還不能者（死亡・行方不明）が15%と多い。

次に四管本部内（愛知県・三重県）に絞ってみよう。海中転落者の年代別では30歳代がふえてい

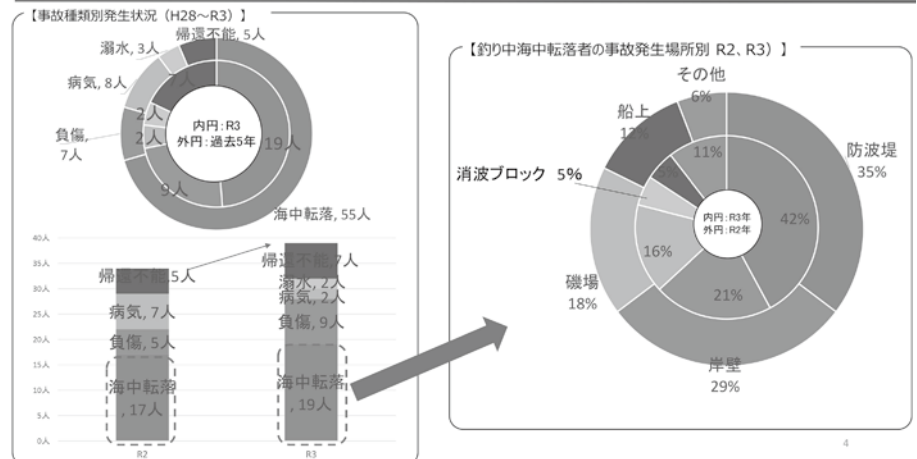
平成28年～令和2年 釣り中の事故発生状況（全国）



月別 釣り中の事故発生状況（四管区）



令和3年 釣り中の事故発生状況（四管区①）



る。次に事故者の釣りに行く頻度のデータ。平成28年～令和2年では年に2回程度釣りをする人、つまり普段はあまり釣りに行かない人、不慣れな人の事故確率が高い。令和2年⇒令和3年の推移では月1回程度釣りに行くという人が増加している。

私が見聞きする限り、釣り公園、ファミリー釣場などではカートを引いた子ども連れの釣人や女性、若い人が目立つようになった。夜も明けないうちから幼子をつれた家族を見かけるようにもなった。釣場をレジャーランドと勘違い、あるいは甘くみているのではないかと心配になる。

釣りの事故は、一見安全そうな岸壁や防波堤からの海中転落がほとんど。これらにはハシゴや階段が設置されていないことが多く、転落すれば上がる術がない。しかも夏季以外は水温が低く、長く海中に留まれば低体温症を起こし、ますます生命の危険が増す。図で分かる通り、救命具非着用者の死亡・行方不明率はきわめて高い。

私達は20数年来、年に数回釣人を対象にした安全講習会を開催してきた。春の「消防局などの普通救命講習」、夏には「海上保安庁指導の落水体験型の安全講習」など。

本稿では昨夏名古屋港で開催した安全講習会をお伝えしよう。今回は釣り入門者の増加を考え、女性や子どもたちなどへの参加を呼びかけた。

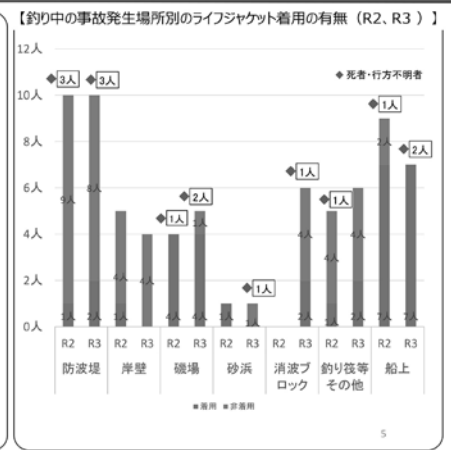
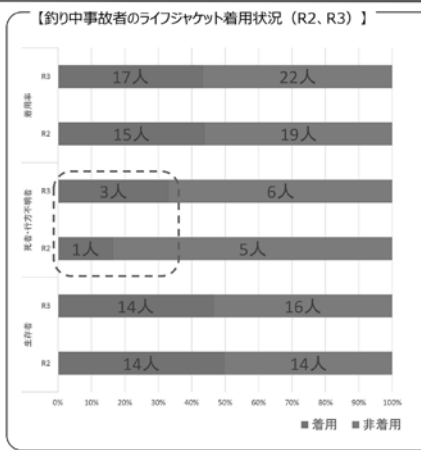


安全講話

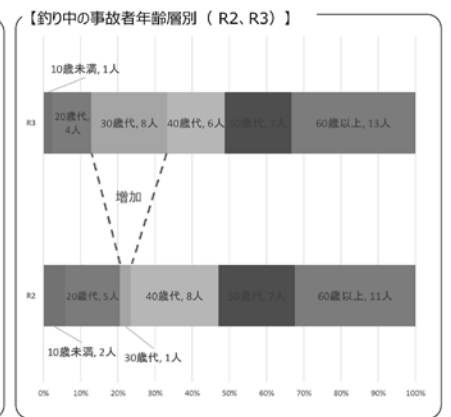
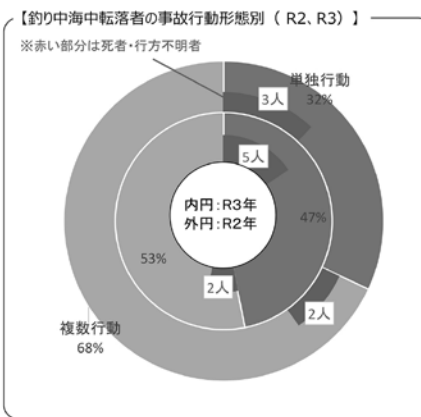


安全講習会会場全景

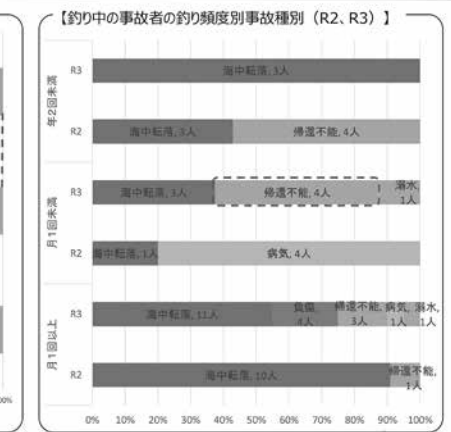
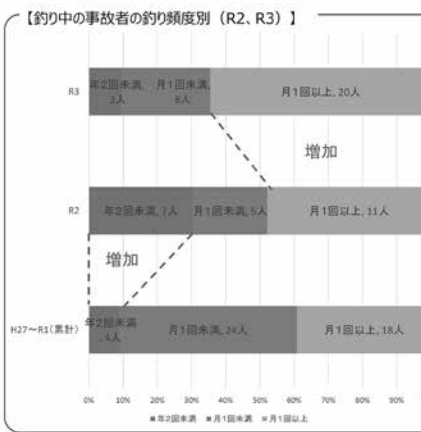
令和3年 釣り中の事故発生状況（四管区②）



令和3年 釣り中の事故発生状況（四管区③）



令和3年 釣り中の事故発生状況（四管区④）





救命具の装着



親子で体験



女性の体験者



小学生の体験



クーラーボックスの浮力体験



ペットボトルの浮力体験

8月1日(日)午前9時過ぎから保安部の船舶基地を会場に、四管本部・交通部安全対策課大迫担当官による救命具の取り扱いや事故状況などの「安全講話」からスタート。

10時より救命具を着用した落水体験に移る。体験者は参加者18人中7人(高齢者2人、女性1人、小学生2人)。係留船舶の舷側から海に入る。救命具は膨張式着用者が

4人、固形式が3人。体験者からは「膨張するまで長く感じた」という感想が多かった。なかには膨張せず、手で紐を引いて膨らませた例もあった。これがもし釣り中だったら、パニックになって膨張できただろうか?!

次に2割のペットボトルと10割のクーラーボックスを投げ入れて浮力を体感してもらった。どちらも有効

で十分な浮力があつた。また、救命具の股ひもを結ばずに飛び込んだらどうなるか、指導官に実演してもらった。飛び込んだ瞬間に救命具は首からスッポ抜け、後方へ流れてしまった。これではせつかくの命の綱も用をなさない。救命具は用法通り正しく装着しよう。

最近、救命具の着用はかなり普及したように思う。しかし、初心者を始め釣場での着用率は道半ばである。今回のような体験会を広く、繰り返し開催することで、海のレジャーでの事故や死亡者がなくなることを祈っている。

おわりに、ご指導いただいた海保・四管本部のみなさまに改めてお礼申し上げます。



救命具の股紐を結ばずに落水



入水の途端、すっぽ抜けて後方へ

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」(毎月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 令和4年2月28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 佐々木 利広

印刷所 株式会社 TBSグロウディア
〒107-6112 東京都港区赤坂5-2-20
TEL. 03-6230-8934

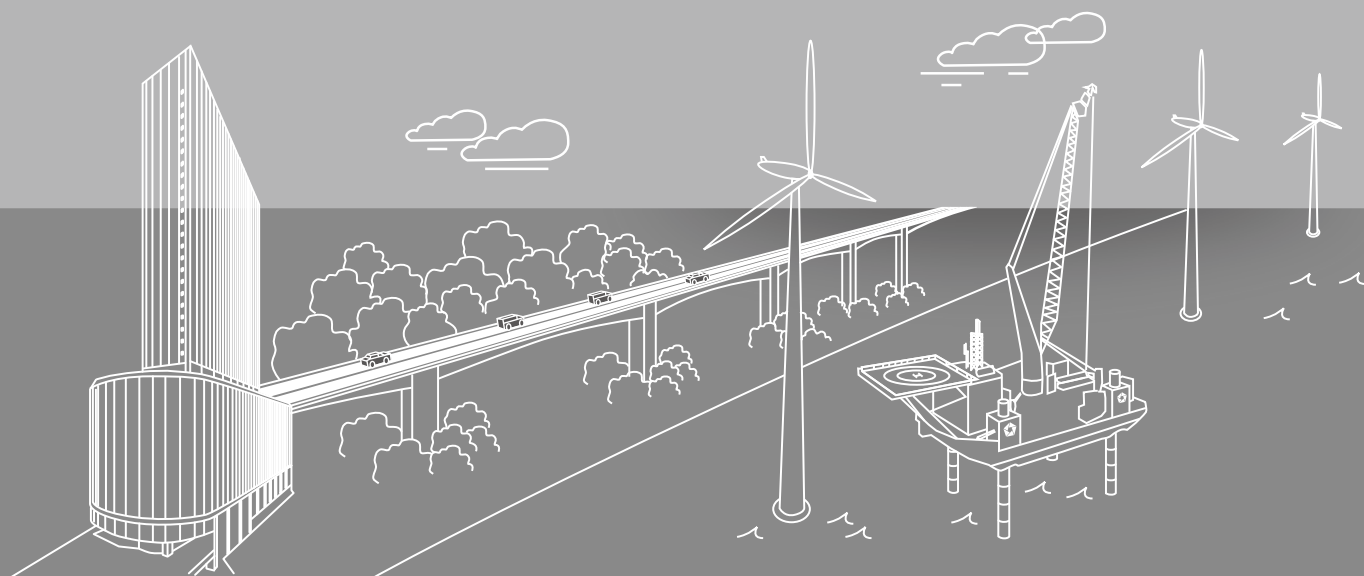


新たな挑戦が始まる

あした
歩んだ軌跡が未来をつくる

五洋建設は、1896年広島県呉市で創業し、125周年を迎えました
海の土木から始まり、陸の土木、建築へと業容を拡大してまいりました
海外においても、スエズ運河改修工事を嚆矢として、
シンガポールを拠点に数多くの記憶に残るプロジェクトを手がけてきました

DNAである進取の精神で 新技術、新分野に挑戦し、
真のグローバル・ゼネラル・コントラクターとして未来を切り拓きます
五洋建設の「新たな挑戦」が始まります



125年のあゆみはコチラから →



若き感性、築いた伝統。

社会が進化する。ニーズは多様化する。

そのスピードは早まっている。しかし私たちは動じない。

海洋土木という海原で果敢にチャレンジしてきた

しなやかで若い感性が息づいているから。

世界をきり拓いてきた技術力とノウハウ

そして築きあげた伝統があるから。

安全と安心を守る。豊かな暮らしを作る。

そして、次の時代を生み出していく。

世の中が変わっても、その志は変わらない。

若築建設



若築建設

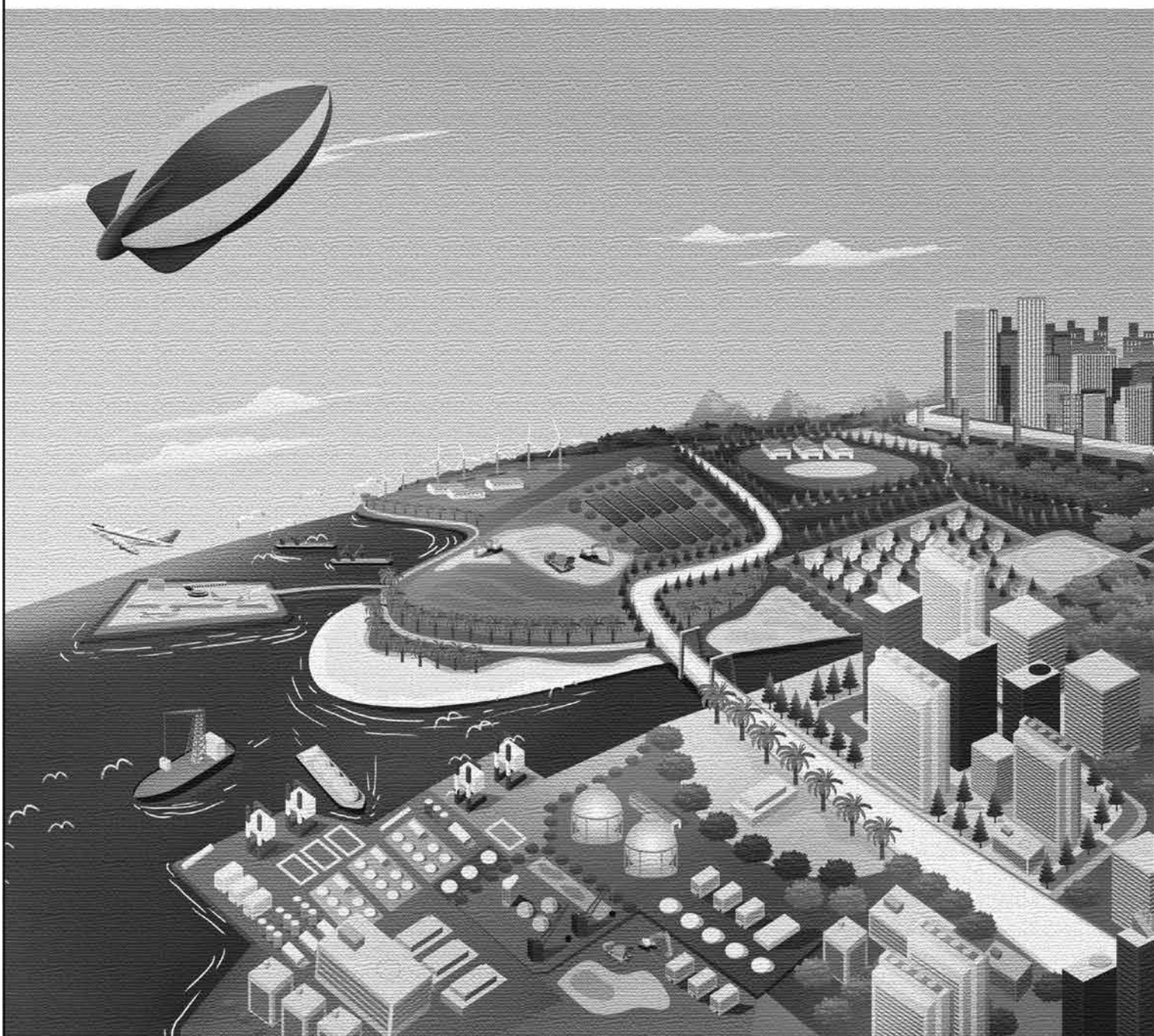
〒153-0064 東京都目黒区下目黒 2-23-18
TEL.03-3492-0271 FAX.03-3490-1019
www.wakachiku.co.jp

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求し、夢を確かなカタチに育て、
感動の明日を築いていきます。



〒101-0051 東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
Tel. 03-6361-5450
<https://www.toyo-const.co.jp>



海洋開発・港湾整備・防災設備・環境保護

様々なニーズに対応できるメーカー



クルーズ船対応の防舷材

■営業品目■ 各種防舷材、ケーソン目地材、透水性土木シート、高潮対策用防水扉等



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 〒104-0061 東京都中央区銀座3-15-10 菱進銀座イーストミラービル2F

神戸支社 〒650-0033 神戸市中央区江戸町95 井門神戸ビル9階

支店・営業所／札幌・仙台・名古屋・福岡・長崎・沖縄

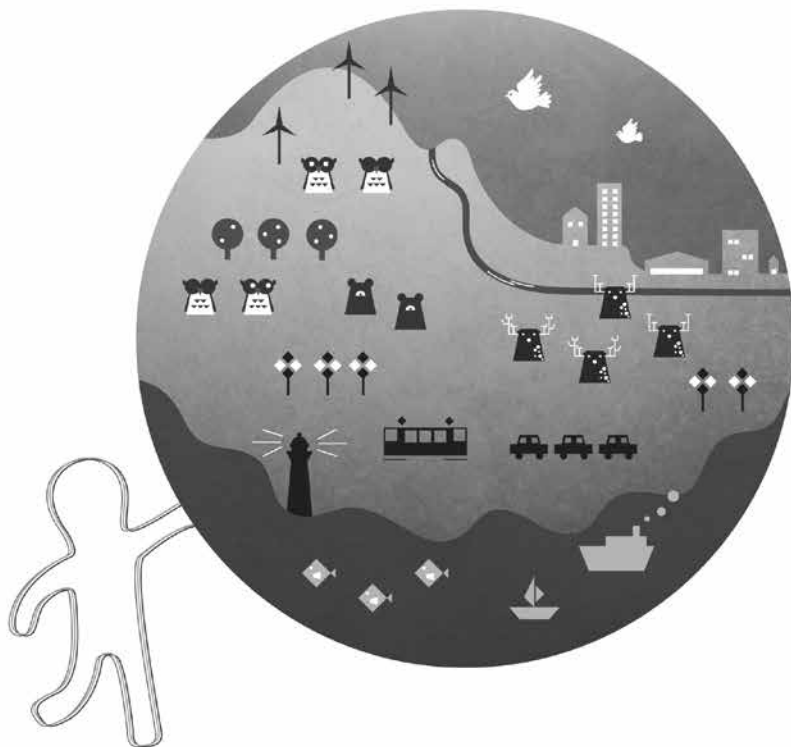
<https://www.sbt.co.jp/>

TEL. 078-946-1515

TEL. 03-6859-1160

TEL. 078-389-6030

メールアドレス Sales@sbt.co.jp



人と地球が 共に生きる未来

新しい発想と創造力で
豊かで安全・安心な
国土づくりに貢献します

株式会社 不動テトラ

東京都中央区日本橋小網町7番2号(べんてるビル) TEL:03-5644-8500 <https://www.fudotetra.co.jp/>

防波堤消波工 (クリンガー)

緩傾斜護岸 (スカラ)



消波・根固ブロック
クリンガー



根固・被覆・傾斜堤ブロック
ホロースケヤー



護床・根固ブロック
リバーストン



緩傾斜・階段ブロック
スカラ



菱和コンクリート株式会社

本社 〒112-0012 東京都文京区大塚 3-5-9 (住友成泉小石川ビル別館6階)
TEL 03-5981-8691 FAX 03-5981-8692

北海道支店 TEL 011-860-8333 東京支店 TEL 03-5981-8693
東北支店 TEL 022-217-2167 大阪支店 TEL 06-6307-2630
福岡支店 TEL 092-481-7363

自然と人を技術で結ぶ

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

○大阪本社
大阪市北区本庄東2-3-20 TEL. 06-6374-4901
○東京本社
東京都江東区亀戸1-5-7 TEL. 03-5628-7201

「海岸保全施設の技術上の基準・同解説（H30年8月）」の 出版のお知らせ

H23年3月の東北地方太平洋沖地震・津波によって大きな被害が発生したことを受け、また近年の技術の進展等を踏まえ、H16年に作成された「海岸保全施設の技術上の基準・同解説」が2018年8月に改訂されました。

（公社）日本港湾協会では、改訂された「海岸保全施設の技術上の基準・同解説」を販売しております。

「海岸保全施設の技術上の基準・同解説」の 改訂のポイント

- ・設計津波、津波波力
- ・設計を超える外力に対して施設の損傷等を軽減する機能
- ・設計津波を生じさせる地震
- ・うねり、マウンド透過波
- ・人工リーフ・潜堤
- ・水門、樋門、陸閘の設計および自動化・遠隔操作化
- ・維持管理

に関する記述の追加や充実が行われました。

本書はA4判、366頁で、
価格は7000円（税抜き）です。

購入を希望する方は、日本港湾協会のホームページ（<https://www.phaj.or.jp/>）の「書籍」からお申し込みください。

海岸保全施設の 技術上の基準・同解説

平成30年8月

全国農地海岸保全協会
公益社団法人全国漁港漁場協会
一般社団法人全国海岸協会
公益社団法人日本港湾協会

