

水産土木建設 技術センター会報

No.136

2021.10



海から臨む津ノ宮漁港（宮城県南三陸町）
（当センター東京本部 荒井職員が撮影）

目次

陸前高田市管理漁港・漁港海岸の災害復旧支援完了報告

（当センター技術管理部第二課課長代理 西村 暢）	1
災害復旧支援協定の締結について（当センター調査役 吉田 多真己）	5
大阪における水産業の状況と活性化に向けた取組みについて	
（大阪府環境農林水産部水産課長 北川 辰弥）	8
「はまだお魚市場」 グランドオープン	
（浜田市産業経済部水産振興課水産係長 松井 友和）	10
受検アドバイス（第20回）（当センターアドバイザー 福田 健志）	16
令和2年度における当センターの受託事業等の業務一覧	21
センター業務（2021年8月1日～10月31日）	

〈東日本大震災の復旧支援〉

陸前高田市管理漁港・漁港海岸の災害復旧支援完了報告

当センター東京本部技術管理部第二課課長代理 西 村 暢

1. はじめに

当センターが平成23年から続けておりました、岩手県陸前高田市への東日本大震災災害復旧支援が、令和3年9月をもちまして完了しましたことを報告します。

漁港施設では平成29年1月までの約6年、漁港海岸施設では令和3年9月までの約10年半の期間を要しております。

当センターは、この10年半で災害査定（9漁港、6漁港海岸）、現場技術業務（現地常駐人員延べ27人）、実施設計書等作成（防潮堤、陸閘、水門、漁港施設等延べ99施設）の支援を行っております。

2. 災害復旧支援の概要

陸前高田市管理漁港、漁港海岸の復旧は、下表のとおり、被災を受けた平成23年3月から、

陸前高田市管理漁港・漁港海岸の復旧状況

漁港・漁港海岸名	事業概要	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	完成又は 供用開始 時期
只出漁港	防波堤L=332m 岸壁L=298m、他												H28.3
大祝漁港 〔現：根岬漁港（大祝地区）〕	防波堤L=99m 岸壁L=43m、他												H28.9
三鏡漁港 〔現：根岬漁港（三鏡地区）〕	防波堤L=14m 岸壁L=36m、他												H28.12
根岬漁港	防波堤L=354m 岸壁L=150m、他												H28.3
大陽漁港	防波堤L=332m 岸壁L=79m、他												H28.3
矢の浦漁港 〔現：両替漁港（矢の浦地区）〕	防波堤L=136m 岸壁L=183m、他												H28.9
両替漁港	防波堤L=274m 岸壁L=254m、他												H29.1
脇之沢漁港	防波堤L=1,149m 岸壁L=531m、他												H29.1
要谷漁港	防波堤L=556m 岸壁L=279m、他												H28.3
只出漁港海岸	防潮堤L=0.9km												R2.9
根岬漁港海岸	防潮堤L=0.5km												R2.9
要谷漁港海岸	防潮堤L=0.5km												R2.3
大陽漁港海岸	防潮堤L=0.2km												H30.9
両替漁港海岸	防潮堤L=0.7km												H30.9
脇之沢漁港海岸	防潮堤L=1.9km												R3.9

〔出典：岩手県社会資本の復旧・復興ロードマップより作成〕

当センターの支援状況

区分	支援概要	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	支援内容
災害査定	漁港：9漁港 漁港海岸：6海岸												・査定資料の作成 ・査定設計書（積算）の作成
現場技術業務	漁港：9漁港 漁港海岸：6海岸 現地常駐：延べ27人												・品質、出来形検査等の立会 ・工事書類の確認 ・工事図面、数量の調整
実施設計書等作成	防潮堤、陸閘、水門、 漁港施設等：延べ99 施設												・発注設計書（積算）の作成 ・変更設計書（積算）の作成 ・設計変更協議（重変等）資料作成

3. 復旧状況紹介

陸前高田市管理漁港、漁港海岸の復旧状況を写真で紹介いたします。復旧までの10年半の歩みを感じて頂ければ幸いです。



陸前高田市管理漁港・漁港海岸位置図

① 只出漁港・只出漁港海岸

復旧：漁港施設14施設、防潮堤L=0.9km、
陸閘 4 基、水門 1 基

被災状況



復旧状況



[提供：陸前高田市]

② 根岬漁港・根岬漁港海岸

復旧：漁港施設16施設、防潮堤L=0.5km、
陸閘 2 基

被災状況



復旧状況



[提供：陸前高田市]

③ 大陽漁港・大陽漁港海岸

復旧：漁港施設 9 施設、防潮堤L=0.2km、
陸閘 2 基、水門 1 基

被災状況



復旧状況



[提供：陸前高田市]

④両替漁港・両替漁港海岸

復旧：漁港施設10施設、防潮堤L=0.7km、
陸閘1基、水門2基



〔提供：陸前高田市〕

⑤脇之沢漁港・脇之沢漁港海岸

復旧：漁港施設33施設、防潮堤L=1.9km
陸閘4基、水門6基



〔提供：陸前高田市〕

⑥要谷漁港・要谷漁港海岸

復旧：漁港施設19施設、防潮堤L=0.5km
陸閘3基、水門4基



〔提供：陸前高田市〕

4. おわりに

東日本大震災から10年半、ようやく陸前高田市管理漁港施設、漁港海岸施設の復旧が完了しました。

個人的には、業務に従事する中で災害復旧事業の考え方や必要とされる知識も身に付いたように感じています。ここで得た経験や知識を今後の災害復旧事業支援に役立てていきたいと思っています。

最後になりますが、当業務を完了できたのも陸前高田市の皆様、工事関係者の皆様、業務関係者の皆様のご支援、ご協力の賜物と深く感謝申し上げます。

そして、また新たな一步を踏み出だします陸前高田市の益々のご発展を心よりお祈り申し上げます。

『がんばっぺし！陸前高田！』

災害復旧支援協定の締結について

当センター調査役 吉 田 多真己

1. はじめに

平成30年8月1日一般社団法人水産土木建設技術センター（以後「センター」という。）は、島根県松江市と初めて災害復旧支援協定（以後「協定」という。）を結びました。その後、関係市町村のご理解を得て、平成30年度は2市町（松江市を除く）と、令和元年度は8市町村と、令和2年度は23市町村と、令和3年度は前号135号で報告した令和3年7月31日時点の7市町村から4市2町増えて、令和3年10月31日現在13市町村と協定を締結し、その合計数は47市町村（図－1 災害復旧支援協定締結自治体）を数えるまで増えました。今回は、前号の後の協定締結の市町村を紹介します。



写真－1 五島市 大浜漁港



写真－2 小値賀町 柳漁港

2. 災害復旧支援協定の締結

協定を締結した市町は、令和3年8月2日に長崎県五島市（写真－1）、長崎県小値賀町（写真－2）、令和3年8月6日に熊本県天草市（写真－3）、令和3年8月10日に青森県つがる市（写真－4）、令和3年9月10日に青森県外ヶ浜町（写真－5）、令和3年10月1日に岩手県陸前高田市（写真－6）とそれぞれ文書を取り交わし協定を締結しました。



写真－３ 天草市 深海漁港



写真－６ 陸前高田市 要谷漁港



写真－４ つがる市 車力漁港



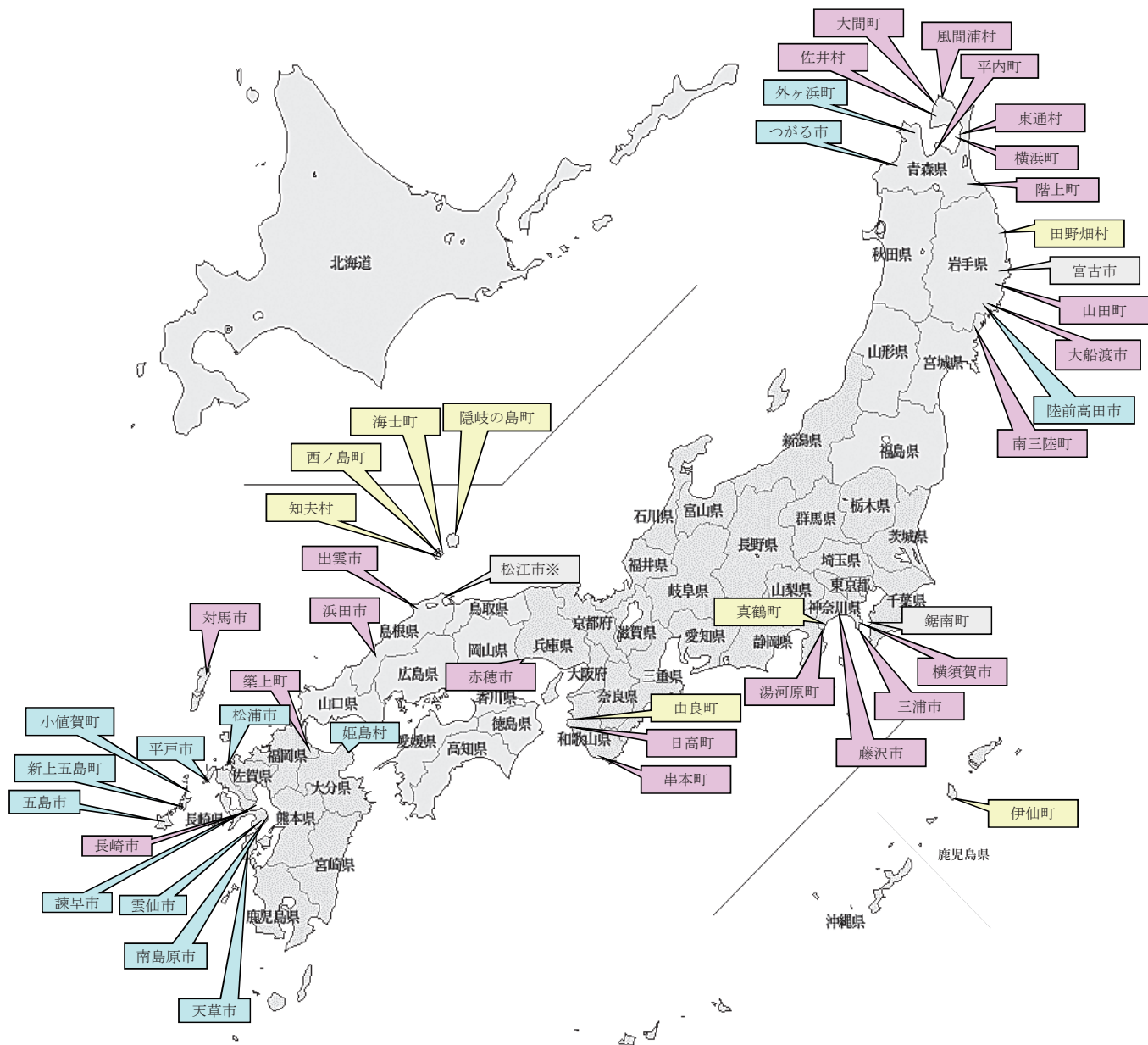
写真－５ 外ヶ浜町 宇鉄漁港

３．おわりに

当センターでは今後も市町村における災害時にスムーズな復旧支援に寄与できるよう協定締結を進めてまいります。

関心のある市町村の担当者の方は当センターまでぜひ、ご連絡を下さい。

(担当:企画普及部)

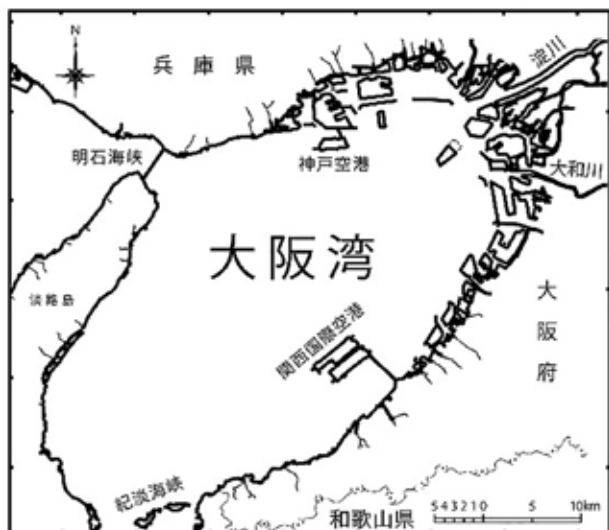


図一 災害復旧支援協定締結自治体(令和3年10月31日現在)

大阪における水産業の状況と活性化に向けた取組みについて

大阪府環境農林水産部水産課長 北 川 辰 弥

1. はじめに



大阪湾の位置

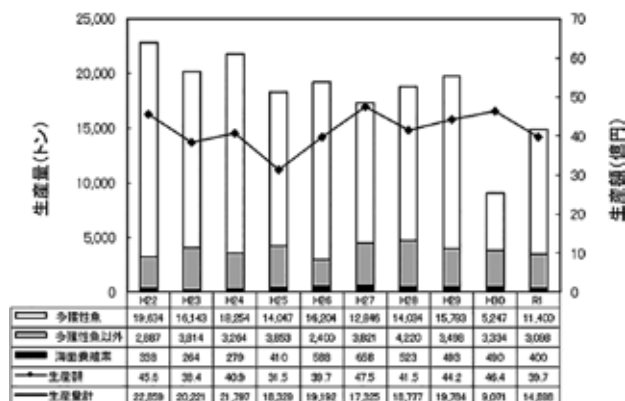
大阪湾は、瀬戸内海の東端に位置し、面積は約1450km²、平均水深は28mの内湾です。瀬戸内海の玄関口にあたる大阪湾は、明石海峡、紀淡海峡からの強い潮流と、淀川、大和川などの河川から流れ込む豊富な栄養分に恵まれているため、基礎生産力が高く、イワシ類を中心とした、豊かな海の幸を供給することから、「魚庭（なにか）の海」とも呼ばれています。

大消費地近郊で操業する大阪の漁業は、高度経済成長期の都市化やベイエリア開発等、様々な環境変化の影響を受けてきました。現在は、大阪湾の湾奥部は富栄養化の傾向がみられ、夏期に貧酸素水塊が発生し、水・底質環境の悪化を招き、魚介類への生息に悪影響を及ぼしています。また、昨今は南部海域を中心に栄養塩低下の問題も指摘されるようになりました。

漁場については、漁業種類や漁船規模等により操業の区域が多少異なるものの、大阪湾のほぼ全域を漁場（東半分が主漁場）として、小型機船底びき網漁業、機船船びき網漁業、中型ま

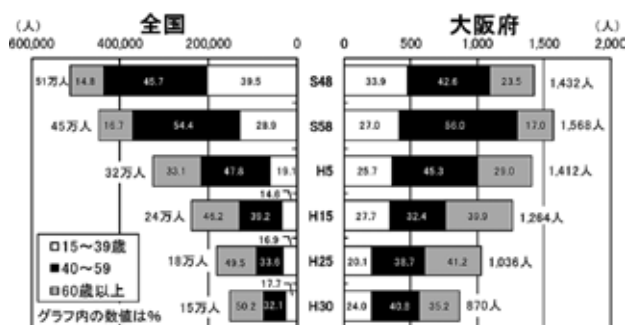
き網漁業、刺網漁業等多種多様な漁業が行われ、イワシ類を中心として、カレイ類、アナゴ、スズキ、タコ、エビ類、カニ類などが漁獲されています。

海面漁業生産統計調査では、令和元年における本府の海面漁業・養殖業の生産量は14,898 t、同生産額は39.7億円となっています。



漁業生産量と生産額の推移

また、2018年漁業センサスでは、大阪府の漁業者のうち、若年層(15～39歳)の割合は2割と全国平均を上回っています。



年齢別漁業種業者数の推移(全国及び大阪府)

2. 大阪湾の水産物について

豊かな海の幸に恵まれた大阪湾で漁獲される

魚介類の中から、漁獲量の多いイワシシラスと大阪湾が誇る高級魚のアコウ(キジハタ)について紹介します。

(1) イワシシラス

「シラス」には、「マシラス」や「ウルメシラス」などの種類があり、近年大阪湾で漁獲されているものはほとんどが「カタクチシラス」です。

大阪湾のイワシシラス漁(船びき網)は、例年4月下旬ごろから始まり、12月ごろまで続きます。漁期始めの春のシラスは、主に紀伊水道から外海域で生まれ、潮の流れに乗って大阪湾内に入って来るもので、その後、初夏から秋にかけて獲れるシラスは、大阪湾内で生まれ成長したものです。

平成29年に岸和田市地藏浜地区に船びき網の共同荷捌き場が整備され、大阪で漁獲されたシラス等の漁獲物の水揚げを1ヶ所に集約し、入札方法をそれまでの相対取引ではなく電子入札制を導入した結果、シラスの魚価が1.5倍に向上しました。これらの取組みは平成29年度の浜の活力再生プラン優良事例として、水産庁長官賞を受賞しています。



シラスの入札風景



生シラスと釜揚げ丼

(2) アコウ(キジハタ)

キジハタは、関西では「あこう」と呼ばれる夏の高級魚です。昭和63年には年間10トンを超える漁獲がありましたが、その後急激に漁獲量が少なくなりました。平成12年度から(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所水産技術センターが技術開発の取組みを始め、平成22年度から大量生産・放流に取り組んだ結果、徐々に漁獲量が増え、平成28年には約3.6トンにまで回復しました。平成30年5月に、一定の基準(1. 全長35cm以上かつ重さ600g以上のもの、2. 傷のないもの、弱っていないもの、3. 漁業者が出

荷するときに活魚であるもの)を満たすキジハタを「魚庭(なにわ)あこう」と名付けてブランド化することとしました。平成30年と令和元年に府内5店の日本料理店で様々なあこう料理が期間限定で食べられる『魚庭あこう』体験フェアを行い認知度向上に取り組みました。2019年G20大阪サミットのワーキングランチでは、肉抜きメニューの主菜として提供されました。



『魚庭あこう』体験フェア
2019(ポスター)



あこうの吸い物



あこう昆布船蒸し

3. 豊かな大阪湾を育むための取組み

大阪湾の水産資源をより豊かにし、漁業を安定して営むため、魚の棲みかとなる藻場を造るなど漁場を整備・保全するとともに、稚魚を放流した後、資源を管理しながら計画的に獲るなど、資源を積極的に増やし有効利用する取組みを進めています。

(1) 栽培漁業

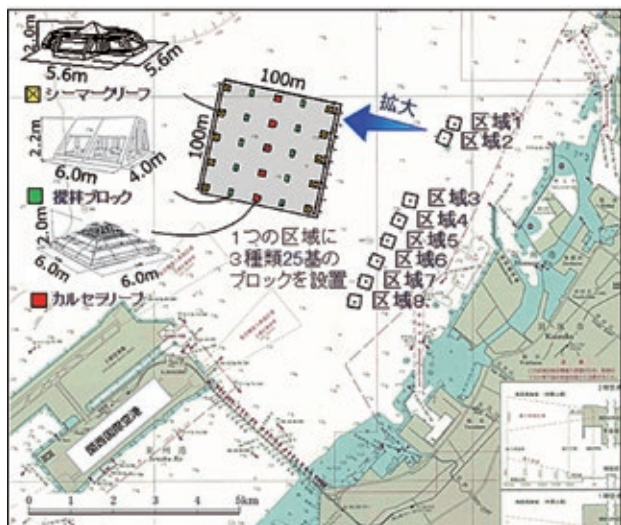
大阪府では、(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所、(公財)大阪府漁業振興基金と連携し、栽培漁業の中核施設である栽培漁業センターにおいて、第7次大阪府栽培漁業基本計画に基づき、ヒラメ、キジハタ、アカガイの放流等を行っています。また、技術開発魚種として水産技術センターにおいてトラフグの生産、放流技術開発を行っています。



第7次大阪府栽培漁業基本計画魚種

(2) 漁場整備事業

大阪湾の中部から北部海域では、夏場に酸素が少なくなり、底層の水底質が悪化する貧酸素水塊が発生することから、大阪湾の環境改善及び水産資源の回復を図るため、攪拌機能を有する攪拌ブロック礁を設置しています。この攪拌ブロックの設置により、貧酸素水塊の発生の原因となる底質の改善及び上下層混合による水温躍層の緩和等を図ります。攪拌ブロック礁は令和2年度に、計画していた200基の設置が完了しました。



攪拌ブロック礁の位置図



攪拌ブロックの主なタイプ

4. 大阪府の漁港整備について

大阪府の漁港は、大阪市から和歌山県境に至る約260kmの大阪湾海岸線上に13漁港が点在し、その内訳は第1種漁港11港、第2種漁港2港です。なお、13漁港のうち、樽井漁港は泉南市、高石漁港は高石市が管理し、他の11漁港を大阪府が管理しています。

漁港は、水産物を安定的に供給する役割に加え、災害時の緊急物資の搬出入等、重要な機能を有しています。また、漁港の位置する一部の地域は、背後に山が迫る狭隘な土地に漁業関係施設や家屋があり、地震や津波・高潮等の被害を受けやすくなっています。

昭和36年の第2室戸台風の来襲を契機に進めた高潮対策事業により、昭和42年度には第2室戸台風級の高潮に対して安全な防潮ラインが完成しました。現在、恒久対策として、既往最大規模の台風が満潮時に最悪のコースで来襲することを想定し高潮対策事業を進めています。また、平成30年の台風21号によって大阪湾の湾奥部で観測史上最高潮位の高潮が発生したことを踏まえ、高潮対策が未了となっている7漁港海岸について順次整備を進めていく予定です。



大阪府における漁港一覧

5. おわりに

現在、大阪の水産業は、他の都道府県と同様に、漁場環境の変化や不漁、漁業者の減少、消費者の魚ばなれ等、様々な課題を抱えています。今後とも、貴重な水産資源のより適切な管理・確保や安定供給のための取組みとともに、大阪の都市型漁業の魅力を発信しながら、府の水産業の活性化を図っていきたいと考えています。

また、2025年大阪・関西万博の開催を契機に、日本全国をはじめ世界中から大阪を訪れる人々が多くなると期待されることから、大阪の豊かな海と漁場で日々水揚げされる新鮮な魚介類を提供することにより、大阪の魅力ある地域資源である「魚庭（なにわ）の海」を発信してまいります。

6. 参考（大阪の漁業のPR活動）

（1）大阪の魚と漁業を10倍楽しむ本

大阪湾の漁業や漁獲される魚、豊かな海づくりに向けた取組み、河川・ため池などでの生産の様子を紹介し、大阪府の水産業を「食べて」「行って」「知って」楽しんでもいただくために作成しました。大阪府水産課のホームページでも公開しています。



大阪の漁業紹介パンフレット

〈ホームページリンク先〉

<https://www.pref.osaka.lg.jp/suisan/pamphlet/index.html>

（2）食育動画教材

大阪府内の小・中学生等を対象とした食育活動の推進を目的に、大阪府漁業協同組合連合会と連携して、大阪湾で行われる代表的な「巾着網漁」、「船びき網漁」、「底びき網」について紹介した動画に関連ホームページに掲載していますのでぜひご覧ください。外国人児童生徒向けに英語、韓国語、中国語の3カ国語でも作成しています。



食育動画教材「大阪湾ってすごいやん！」
(約27分、多言語)

〈ホームページリンク先〉

<https://www.pref.osaka.lg.jp/ryutai/osakamon/edu.html>

2号会員の皆様からの寄稿：現在、1号会員の皆様に情報提供いただいておりますが、2号会員の皆様におかれましても情報がありましたら当センター企画普及部までご連絡下さい。

「はまだお魚市場」グランドオープン

浜田市産業経済部水産振興課 水産係長 松 井 友 和

浜田漁港に隣接する水産物販売施設「はまだお魚市場」が、令和3年7月22日にグランドオープンしました。「ここにしかない、とびっきりいいもの。」をコンセプトに、浜田漁港で水揚げされた新鮮な魚介類や市内の特産品、県内のお土産物などを販売しています。また、フードコートは個性溢れる3つの店舗が営業しており、「のどぐろ炙り丼」（和食）、「浜田漁港のお魚を使った甘酢あん和え」（中華）、「石見（いわみ）パエリア」（洋食）など、ここでしか味わえないメニューが好評です。



山陰浜田港公設市場

愛称：**はまだお魚市場**

〔浜田市の概要〕

浜田市は、島根県の西部のほぼ中央に位置し、海と山の恵みを受けて、山陰・山陽を結ぶ交通の要衝として栄えるとともに、古くから石見地方における中核として発展してきました。

市域は、東西約46.4km、南北約28.1kmで、面積は690.68km。東京23区より少し広い面積に、

東京23区の人口の0.5%程度にあたる5万2千人が暮らす自然豊かな都市です。平地は少なく、標高300m以下の丘陵地が海岸線近くまで迫り、変化に富んだリアス式海岸を形成しています。入り組んだ海岸線は、優れた自然景観と天然の良港をもたらし、山陰地方としては、比較的降水量や降雪量が少なく、また平均気温も高く豊かな四季に恵まれた住みよい環境にあります。



浜田漁港全景

〔浜田市の水産業〕

浜田市内には、8つの漁港があり、なかでも浜田漁港は、島根県内随一の水揚げを誇り、特定第三種漁港に指定されています。沖合底びき網漁業とまき網漁業を主幹漁業としており、令和2年の水揚げ量は9,657t、水揚げ金額は36億8千万円の実績となっています。

平成28年に水産庁が公表した浜田地区高度衛生管理基本計画に沿って漁港施設の高度衛生管理事業を進めており、令和2年には、まき網漁業用の7号荷捌所が供用開始となり、続いて

沖合底びき網漁業等用の4号荷捌所の整備を進め、令和5年中の供用開始を目指しています。



高度衛生管理型 7号荷捌所

浜田漁港においては、平成2年に水揚げのピークを迎えて以降、減少の傾向が続いていますが、水産物の付加価値向上のため、生産者や仲買業者、水産加工業者などの水産関係者が一体となって、早くから水産物のブランド化の取組を進めてきました。

なかでも代表的なものは平成14年に推進組織を設立した「どんちっち」ブランドです。沖合底びき網で漁獲されるノドグロ・カレイ、まき網漁業で漁獲されるマアジの3つの魚種について、脂の乗りや鮮度管理など、それぞれに設定された基準をクリアしたものに限って「どんちっち」と認証して出荷するものです。

浜田漁港には、200を超える種類の魚介類が水揚げされており、前述の「どんちっち」三魚の他にも様々な美味しい魚があります。それらを春夏秋冬の四季ごとに旬を迎える魚をピックアップし、「浜田港四季のお魚」として、消費者により伝わりやすいよう見える化してPRを行っています。

また、沖合底びき網漁船のリシップ事業（大規模改修）を推進するとともに、漁獲物の鮮度向上のため、海水冷却装置を全船に設置しました。漁獲直後にこの装置でしっかりと冷やし込みを行うことで、鮮度維持の水準が大きく向上しました。通常、一航海の操業は6日間程度ですが、帰港の前日に漁獲した高鮮度の漁獲物を「沖獲れ一番」として、例えば、鮮度落ちの

しやすいミズカレイなども刺身で食べられるといった高鮮度を強みとしたブランド化も進めています。

「はまだお魚市場」では、そうした浜田漁港の自慢のブランド魚もお気軽にお求めいただくことができます。また、遠方にお住まいの方にも、美味しい魚貝類を鮮度の良いままお届けできるように、発送の際の鮮度管理も徹底しています。



どんちっち三魚





沖獲れ一番のノドグロ

〔はまだお魚市場の整備にあたって〕

「はまだお魚市場」は、平成5年にオープンした「しまねお魚センター」の施設を市が買い取って整備したものです。「しまねお魚センター」は、水産加工品を中心に、鮮魚やお土産物を販売していました。平成12年には、近隣に中四国最大規模の水族館「しまね海洋館アクアス」がオープンした影響を受け、年間36万人の来場があり、売上高も最高を記録しました。しかし、以降は、世界的金融危機などの影響を受け、徐々に売上が減少し、更に第3セクターによる経営責任の分散化や販売価格が高いといったイメージの定着などの負の要因が重なり、経営状況は益々悪化し、令和元年5月をもって閉館となりました。

これと同じ時期に、浜田市では、複数の仲買業者が入居する浜田市公設水産物仲買売場の老朽化が進み、更に耐震化対応に多額の費用が必要とされるなかで、代替施設の整備を検討していました。

そうした状況のなか、しまねお魚センターの施設所有者から市への施設譲渡の依頼があり、検討した結果、これを市が買い取り仲買業者の移転先として、更に物販や飲食ができる商業機能を併せ持つ新施設として整備することを方針決定しました。

新施設の整備にあたって、まずは、「しまねお魚センター」の経営悪化の要因分析と新施設のコンセプトの明確化が不可欠であり、更には、この新施設を核として、浜田漁港周辺エリア全

体が活性化するように、識者や水産関係者、消費者等で構成された浜田漁港周辺エリア活性化検討委員会を立ち上げ、将来ビジョンや計画策定に取り掛かりました。



浜田漁港周辺エリア 活性化 検討委員会

検討委員会では、まず、新施設の目指す姿や基本方針を重点的に議論することとし、その参考資料として、市民に対する魚の購買ニーズや新施設に期待することなどのアンケート調査を実施しました。アンケートでは、鮮度の良い鮮魚の購買ニーズが高いことが改めて確認され、新施設のターゲットは、市民・近隣住民とすべきとの回答が7割近くに上りました。また、個々の意見からは、しまねお魚センターに対して、価格や鮮度に関する厳しい指摘が多くみられました。

平成24年には、島根県立大学が浜田市との共同研究で、しまねお魚センターの利用者へのアンケート調査を実施されています。この調査結果によると、価格が高いといった回答が最多で、全体の4割以上にのぼっており、低迷期に至った施設の印象を裏付ける利用者の率直な声は、貴重な検討資料となりました。

また、各委員からも、しまねお魚センターの価格設定や接客に対する苦言が多く聞かれ、市民にとって日常的に利用する施設となっていなかったことを改めて感じるものでした。

こうした調査結果や委員の意見を踏まえて、新施設に求められる役割を検討委員会で熱心に議論していただきました。市民が利用しない施設に観光客が訪れるはずも無いといった委員の

声を踏まえ、まずは多くの市民に利用していただき、多くの市民に愛される施設を目指していくことを方向づけしました。

そして、基本方針を「浜田市民に親しまれ、観光客にも訪れていただける賑わい施設」とし、コンセプトは6つに項目立てで設定しました。

(魚) …高度な品質・衛生管理ができ、新鮮な魚介類を安く購入できる施設

(買) …魚・野菜・特産品など幅広い商品の買い物ができる施設

(食) …新鮮な魚を安く美味しく食べられ、様々

なグルメの選択肢がある施設

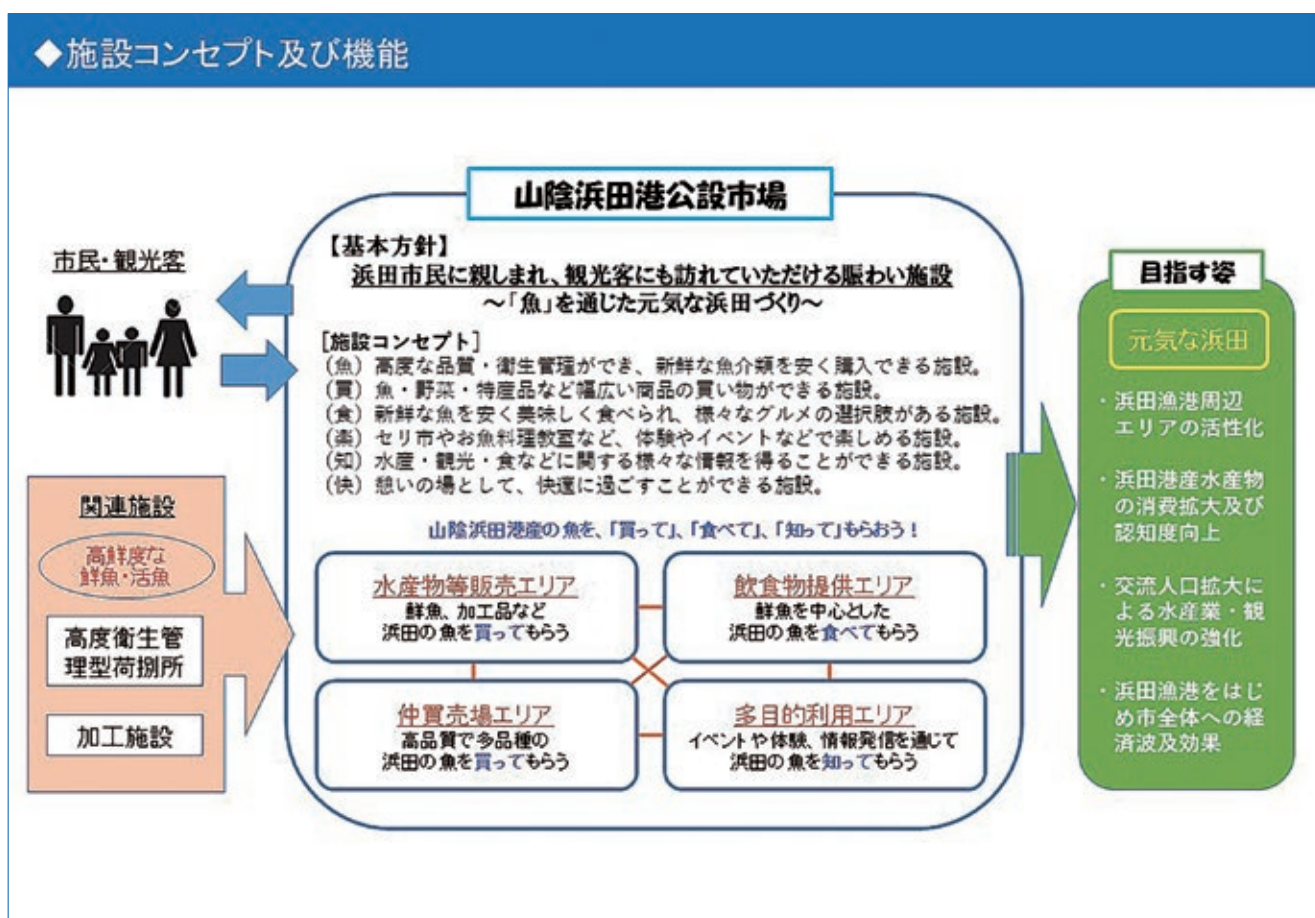
(楽) …セリ市やお魚料理教室など、体験やイベントなどで楽しめる施設

(知) …水産・観光・食などに関する様々な情報を得ることができる施設

(快) …憩いの場として、快適に過ごすことができる施設

この基本方針やコンセプトに沿った施設機能などについて、検討委員会で更に協議を重ね、施設の整備を進めてまいりました。

◆施設コンセプト及び機能



[浜田漁港周辺エリアの活性化に向けて]

新施設「はまだお魚市場」の指定管理については、一般公募を行い、審査会を経て、広島市に本社を置く株式会社第一ビルサービスが担うこととなりました。水産物の販売を中心とする施設の運営は初めてとなりますが、水産加工品を始め、農産品や工芸品など、市内の生産者の元を直接訪れて様々な良い商品を掘り起こし、商品によっては専門的な視点でブラッシュアップし、店頭にラインナップしていただいています。

地元で採れた高糖度トマトを使用した発泡酒「トマトレッドエール」、この施設内で醸造した「海辺のどぶろく」、浜田漁港産のサバをサンドした「鯖ドッグ」、下味に出来立てのどぶろくを使った「どぶろく唐揚げ」など、様々な「ここにしかない、とびっきりいいもの。」は、長らく当市に暮らす私たちにとっても新鮮で魅力的な商品ばかりです。

新型コロナウイルス感染症の影響により、令和2年11月のオープンを先送りし、令和3年7



海辺のどぶろく

月に待望のグランドオープンを迎えた「はまだお魚市場」。今後、新型コロナの状況を勘案しながら、様々なイベントを実施し、たくさんのお客様をお迎えしたいと考えています。

旬のお魚を食べる魚食の日、市内の農産品を持ち寄ったマルシェ、釣りやマリンスポーツといった体験レジャーなどなど。まだ構想途中の企画ですが、指定管理者を中心に市内の関係者がスクラムを組んで施設の魅力化に取り組んでまいります。

市民に愛される施設。そして、市外から来られたお客様にも胸を張ってご案内できる施設づくりに努めてまいります。近くにお越しの際は是非お立ち寄りください。



のどぐる炙り丼



鮮魚を販売する 仲買棟



特産品を販売する 商業棟・ここマーケット



和・洋・中の3店舗が営業する フードコート



ホームページは
こちら↓



受検アドバイス（第20回）

「港湾整備計画に関する指摘事例」

当センターアドバイザー

福田技術士事務所代表 福田 健 志

1. はじめに

今回は、第18回受検アドバイスで「漁港整備計画」を取り上げたのに引き続き、平成22年度決算検査報告に掲記された「港湾整備計画」についてです。

港湾整備は、漁協や荷捌所等の利用実績などから利用者をある程度特定できる漁港と異なり、世界の経済情勢の波に翻弄されやすく、利用者の特定が難しいという違いはありますが、技術基準や計画、設計等の工事の進め方、考え方に多くの類似点があります。そして、「港湾整備計画」の指摘には、昭和58年度の漁港整備の指摘と似たような計画の見直しに関する事態が含まれています。時代、省庁、事業が異なっても、40年経っても同様の事態として指摘が繰り返される傾向がありますから、筆者の当時の検査の記憶や見聞きした話を交えて、留意点を述べたいと思います。

2. 「港湾整備計画」に関する指摘

筆者は、国土交通検査第2課に在籍し、国際コンテナ岸壁の整備事業を検査したことがあります。

港湾では、港湾管理者がコンテナ岸壁の整備計画を立てる際に、世界各国に向けての積荷の集荷量の算定を行います。この積荷量は、世界の経済情勢、荷主の経営方針等に敏感に左右され易く、荷主の意向確認や岸壁利用の確実な把握が難しいことから、大型コンテナ船の寄港や積荷量をめぐっては、他港と重複した施設整備競争に陥りやすく、漁港整備と類似しています。

その辺りを分かり易く言うと、A港の国際コンテナ岸壁の整備計画を作成する際の取扱貨物の集荷エリアを調べて見ると、近隣のB港の取扱貨物の集荷エリアとほぼオーバーラップしていました。A港が集荷エリアと決めた理由は、荷主との距離が自港に近いことから、当然自分のところに持って来るはずと考えました。一方、B港は、荷主との距離が多少あっても高速道路

や一般道の交通網の利便性から見て運搬時間が短くなり、コンテナ便数の多さからも自港を利用するはずと、広い集荷エリアを設定していました。互いの計画時点が異なり、厳しいチェックがないこともあり、お互いが都合よく集荷エリアを設定していました。しかし、客観的にみると、B港の方が、月間の大型コンテナ船の航路数、入船数が多く、船主、荷主がどちらの港をメインで使うかは容易に想像がつかしました。一方で、A港の国際コンテナ岸壁を利用するか、しないかは、航路数が少なくても、コンテナ船の入港時間、混雑度、荷揚げ時間等の状況によって、船主、荷主が決めるものですから、整備すれば荷役等の運用の工夫次第で利用が増えるかも知れないという考えもあり、これを明確に否定することは難しいことです。また、計画時点が異なっているため、両港の整備計画を基礎資料の詳細まで見比べて、集荷エリアを交通整理することは、当事者であるA港、B港の港湾管理者が容易にできるわけではなく、計画の審査や予算配布を担当している国交省でも判断が難しいようでした。読者は、すぐには計画どおりの利用になりそうにないのに、このように、将来の運（用）任せでも事業実施ができてしまうところに、過大になりがちな施設整備の落とし穴があるということを頭に入れておいてください。

平成22年度の「港湾整備計画」の指摘は、港湾の中核施設である岸壁に焦点を当てて、所期の目的どおり利用されるように実施しているか、無駄のない適切な計画を立てているか、その計画を見直しているか、技術基準に合致しているかという観点からの検査となっています。

【事例】

港湾整備事業により整備する岸壁が有効に活用されるよう意見を表示したもの

（平成22年度決算検査報告）

岸壁の利用状況について（平成23年10月28日付国土交通大臣宛て）、会計検査院法第36条の規定により、下記のとおり意見を表示する。

1 港湾整備事業の概要

（1）事業の概要

国土交通省は、港湾法（以下「法」）等に基づき、国が行う直轄事業、地方公共団体等の港湾管理者が行う補助事業等により港湾整備事業として航路等の水域施設、防波堤等の外郭施設、岸壁等の係留施設等（以下「港湾施設」）の建設、改良等を実施している。そして、整備した港湾施設は、国土交通省が直轄事業で整備した港湾施設も含めて、港湾管理者が管理することとなっている。

（2）基本方針

国交省は、法に基づき「港湾の開発、利用及び保全並びに開発保全航路の開発に関する基本方針」（以下「基本方針」）を定めており、「港湾の開発、利用及び保全並びに港湾に隣接する地域の保全に関する政令で定める事項に関する計画」（以下「港湾計画」）は、基本方針に適合するよう策定するとされている。そして、基本方針において、効率的・効果的な事業の実施のため、投資の効率化を掲げており、港湾管理者等は、港湾の開発に当たり、地域の要請、貨物需要の動向等を的確に把握し、港湾相互間の機能分担や施設の拠点化を進めるなど効率的な施設整備を行うこととしている。

（3）港湾計画

港湾計画は、法等に基づき、重要港湾の港湾管理者に対して策定が義務付けられているものであり、港湾の開発、利用及び保全並びに港湾に隣接する地域の保全の方針、港湾の取扱貨物量、船舶乗降旅客数その他の能力に関する事項、港湾の能力に応ずる水域施設、係留施設その他の港湾施設の規模及び配置に関する事項等を定めることとされている。

港湾管理者は、港湾計画の策定に当たり、港湾計画の目標年次については、通常10年から15年程度の将来の年次とし、港湾の取扱貨物量その他の能力に関する事項については、自然条件、港湾及びその周辺地域の経済的及び社会的条件等を考慮して、適切なものとなるように定めるものとされている。また、岸壁等の係留施設の規模及び配置については、同施設を利用する船

舶の種類、船型及び隻数、取扱貨物の種類及び量、荷役方式、水域施設の利用状況等を考慮して、港湾の機能及び係留施設の安全かつ効率的な運用その他の適正な運営が十分に確保されるように定めるものとされている。

（4）港湾整備における技術上の基準

法の規定によると、港湾施設は、「港湾の施設の技術上の基準を定める省令」で定める技術上の基準に適合するように、建設し、改良し、又は維持しなければならないとされている。そして、同省令を受けて定められた「港湾の施設の技術上の基準の細目を定める告示」（以下「告示」）には、港湾施設に求められる性能が規定されており、航路及び泊地については対象船舶の喫水以上の適切な深さを有することとされている。また、岸壁等の前面の泊地については、原則として、年間を通じて荷役等が可能な日数が97.5%以上となるように静穏度を確保することとされている。

2 検査の結果

重要港湾計126港のうち20都道府県における40港湾管理者が管理する57港において、一般公衆の利用に供されている岸壁のうち比較的大型の船舶が接岸可能な水深7.5m以上の486岸壁（直轄事業250岸壁、事業費計5079億余円。補助事業等236岸壁、事業費計2821億余円（国庫補助金等計1743億余円））を対象として、港湾計画書等の書類及び現地の状況を確認するなどして検査したところ、国交省及び港湾管理者が、効果的な港湾整備事業を実施していないため岸壁の利用が低調となっていると認められるものが、次のとおりC港岸壁等4港8岸壁見受けられた。

（1）船舶の大型化傾向により大水深岸壁を整備したものの航路及び泊地の整備がこれに対応していないもの

国交省は、C港において、利用船舶の大型化に対して岸壁等の港湾施設が対応しておらず荷役に支障を来していることなどから、4万トン級の船舶を対象とする岸壁（水深13.0m、延長260m、直轄事業費69億余円）を整備しており、港湾管理者であるD県は、19年に水深10.0mで供用を開始している。

この岸壁は、原木等を年間36万5000 t 取り扱

うこととして整備されたものであるが、20年の実績貨物量は約7万9700tであり、上記の取り扱うこととしている貨物量に対する割合は21.8%となっていた。これは、岸壁が水深13.0mで整備されているものの、その前面の航路及び泊地の水深が10.0mまでしか整備できていないため、対象船舶の入港に支障が生じていることが原因となっている。

現在、岸壁を利用している2万9千トン級の船舶（必要水深12.0m、必要延長240m）は、貨物を満載にした状態では入港できないため貨物量を減らして入港してきており、効率的な輸送ができていない状況である。そして、今後も航路等の水深に対応する規模を超える船舶が岸壁を利用する場合には、同様に貨物量を減らしたり、満潮まで沖待ちしたりして入港しなければならず、効率的な輸送ができていない状況が長期間にわたり継続することとなる。

これに対して、国交省は、段階的に航路及び泊地について13.0mの水深を確保すべく浚渫を計画しているが、D県との間で、浚渫土砂の受け入れ場所の確保についての調整が図られていない状況となっている。このように、大型の船舶に対応する岸壁を整備したのに、航路及び泊地の浚渫工事が進捗していないことから対象船舶の入港に支障が生じており、岸壁の利用は低調となっている。

（2）貨物需要が十分見込めるものの静穏度が確保されていないため荷役障害が発生しているもの

E港の港湾管理者であるE港管理組合は、Fふ頭地区の取扱貨物量が増加したことにより、安全性を確保しつつ、効率的な荷役を行うことが困難になっていることから、同地区の取扱貨物量の一部を隣接するGふ頭地区へ移行させるなどの港湾機能の再配置を進めている。

Gふ頭地区においては、1号から7号岸壁まで水深7.5m、延長130mで整備されており、1号及び2号岸壁は8年度に、3号から5号岸壁までは12年度に、6号及び7号岸壁は18年度にそれぞれ供用されている。このうち3号から7号岸壁までの事業費は直轄事業費計28億円、補助事業費計12億余円（国庫補助金計11億余円）となっている。

そして、船会社1社及び荷役会社1社が、16年に、Fふ頭地区からGふ頭地区の1号及び2

号岸壁の背後地へ移転し、この時点までに整備が完了していた1号から5号岸壁までの利用を開始した。

しかし、利用を開始した上記各岸壁前面の泊地の静穏度は、87.3%から94.1%までとなっていて、いずれも告示において必要とされている97.5%を確保できておらず、荷役障害が生じていることなどから、Fふ頭地区からの船会社等の移転は進捗していない。このように、1号から5号岸壁までのいずれの岸壁においても荷役障害が生じて効率的な荷役ができない状況であり、これらのうち他岸壁より荷役障害の少ない1号及び2号岸壁に荷役が集中した結果、3号から5号岸壁までのそれぞれの岸壁で取り扱うこととしている貨物量に対する18年から20年までの平均実績貨物量の割合は2.2%から29.0%までとなっている。また、6号及び7号岸壁は、18年に供用を開始したものの、他岸壁同様所要の静穏度が確保できておらず荷役障害が生じているなどのため、平均実績貨物量の割合はいずれも0.6%となっている。

このような状況を踏まえ、事業主体は、上記の岸壁における所要の静穏度を確保するため、24年度までに既設の防波堤（延長1350m）の北側200mの延伸工事を完了することとしているが、会計実地検査（23年2月）時点で本体工事に着手していない状況となっている。

このように、所要の静穏度が確保されず荷役障害が発生しているのに、その対策が進捗していないことから岸壁の利用は低調となっている。

なお、H県が管理している岸壁（直轄事業費18億余円）についても同様の事態が見受けられる。

（3）岸壁の整備を一括して行っていたため貨物需要の動向の変化に対応できていないもの

O府が港湾管理者となっているK港の岸壁は、連続する6バース（全て水深7.5m、総延長780m）から構成されており、昭和56年度から平成10年度までの間に、金属、機械、化学工業品等109万tを取り扱うこととして、事業費32億余円（国庫補助金16億余円）で整備されている。

同府は、当該岸壁の整備を一括して行うこととし、昭和59年から63年までにケーソン据付工を実施して、その後にエプロン部分の舗装工等

を実施し、平成7年から18年までの間に全バースを供用している。

この間、取扱いを想定していた金属、機械、化学工業品等の需要が減少したことから、同府は、16年にフェリー航路を誘致したが、燃料費の高騰により、2年後の18年に運航が休止となり、岸壁の平均実績貨物量の割合は5.8%となっている。このように、連続するバースから成り供用までに長期間を要する岸壁の整備を一括して行っていたため、貨物需要の動向の変化に対応することができず、岸壁の利用は低調となっている。

このような事態が生じているのは、次のことなどによると認められる。

ア 国交省及び港湾管理者において、港湾整備に関する調整が相互間で図られていないため、入港船舶の大型化に対応した大水深岸壁を整備したものの、航路及び泊地の水深が同岸壁の水深に対応したものとなっておらず、整備した岸壁を十分に活用させるような対策が執られていないこと

イ 国交省及び港湾管理者において、所要の静穏度が確保されていないため荷役障害が生じている岸壁について、早期に整備の効果を発現させるための対策が十分執られていないこと

ウ 港湾管理者において、連続するバースから成り供用までに長期間を要する岸壁の整備を一括して行っていたため、貨物需要の動向の変化に対応できなくなっていること

については、国交省において、次のような処置を講ずるなどして、今後整備される岸壁が十分に利用されるよう、また、既に整備された岸壁が有効活用されるよう、意見を表示する。

ア 岸壁、航路及び泊地が一体として機能し、対象船舶が支障なく入港できるよう、港湾整備に関する国交省との相互間の調整が十分に図られる体制を整えることについて港湾管理者に助言等を行うこと。また、既に整備された岸壁に係る航路及び泊地については、投資の重点化を図るなどの対策を講ずること

イ 所要の静穏度が確保されていないことによる荷役障害が生ずることがないように、貨物需要の動向等を十分踏まえて防波堤等の整備を促進する体制を整えることについて港湾管理者に助言等を行うこと。また、既に整備された岸壁に係る防波堤については、投資の重点化を図るなどの対策を講ずること

ウ 連続するバースから成り供用までに長期間を要する岸壁を整備する際には、一括して整備することなく、既に供用している岸壁等の利用状況を踏まえ、利用が低調な場合は残りの整備を延期又は中止することができるような貨物需要の動向に柔軟に対応できる整備方法を採用することについて港湾管理者に助言等を行うこと

コメント

(1) のC港の事態は、直轄事業で-13m岸壁を整備したのに、D県との間で、航路や泊地の浚渫土受入場所の調整ができていないために、-10m岸壁としての暫定使用になっていて、喫水13mの船舶は満載で入港できずに他港で一部荷を下ろして喫水を上げたり、満潮まで沖待ちしたりして入港している効率の悪い利用状況を指摘しています。岸壁は計画水深で整備し、航路や泊地の浚渫はある程度岸壁利用が進展するまで維持浚渫の経費を抑えるために暫定水深にしておくことはよくある整備手法ですが、岸壁利用の需要が顕在化していることから、暫定水深を長期化させずに有効利用を促進する指摘としています。

読者は、浚渫土砂の捨土先が見つからない理由を知りたいでしょう。憶測になりますが、本港の港湾区域内に埋立処分地がなく、沖捨ても許可されないのかも知れません。このような場合、暫定水深のまま放っておくのではなく、近隣他港の埋立処分地まで曳航捨土するなどの追加費用と、岸壁の利用見込みを再検討した便益によりB/Cを算出し、その結果で本件計画を見直す必要性があります。

事業担当者には、計画の基礎資料の内容を十分理解し、岸壁利用予定者の動向、つまり後背地で倉庫や加工場等を建設するなどの投資状況を随時把握し、ボトルネックの解消に努め、早期に事業効果が発現するよう努めることが求められています。

また、本件の指摘は、現状を調査し、所期の目的を達していない施設（岸壁）が早期に使えるように、ボトルネックの解消（浚渫）を奨励する内容となっています。このような指摘が決算検査報告へ掲記されたのは、そう数があるわけではありません。筆者が若い頃は、工事を追加するなどして、いわば追い銭を払って解決するような指摘は、支出を増やすことになるし、

指摘しても大蔵省がそのとおり予算措置をするか判らないだろうと言われ、上司の決裁が取れずに涙を呑んだ記憶が残っています。時代とともに、検査院の指摘に対する考え方も変わるようです。

(2) の岸壁前面の静穏度が確保されていないため荷役障害が発生している事態については、防波堤と並行して整備しなければ、技術基準に照らして静穏度が確保できないのは当然のことです。静穏度を向上させる方策は防波堤の延長であるものの、実地検査時点でその工事に着手していません。防波堤は捨石マウンドの上にちょこんとケーソンが載っている構造で、水深が深ければ深いほど、防波堤の全体構造のほとんどが水中にあります。ケーソンが姿を見せて、機能を発揮するには相当の期間と費用を要しますから、本件も(1)と同様に、早期の事業進捗のために予算化を応援するような指摘となっています。

港湾関係者は、あちこちの港湾で実施している同種事業を全国で公平？に実施するには、目に見えない防波堤より、すぐに目に見える岸壁をとにかく少しでも優先的に整備したいと考えるかもしれません。確かに、防波堤が無くても、静穏な時に荷揚げすればどうにか使えるわけで、荒天時に荷役限界波高を超えたら、静穏になるまで荷揚げを中止すればよいと考えるのも一つの考え方でしょう。しかし、岸壁利用者の立場からは、いつでも安全に使いたいという要望があり、不経済となる静穏度の低い岸壁は使いたくないということでした。事業担当者には、供用開始した岸壁の使い勝手と改善点を岸壁利用者から聞き出して、これらを次の岸壁整備の判断材料とし、これを長期計画に反映するという積極性が求められています。

読者は、全国で実施されている様々な事業に対して、一律に公平な投資を行うか、選択集中の投資を行うか、どちらを取るかと聞かれたときに、後者をすんなりと選びますか。ウームと思う方もいるはずです。世の中には、公平や平等という言葉が頭に浮かんだ瞬間に、思考を停止したり、躊躇したりする方が案外存在するのも事実です。これは、社会資本整備の間口が広いと、生活に密着する上下水道のような事業と国益に密接に係る本件のような事業を区

分していないためかも知れません。事業によっては、公平と集中を使い分ける必要があるのではないのでしょうか。ただし、いずれを選択しても、国による厳格なルールの設定と強力な監視が必要であり、事業者も明確なコンセプトを説明し、説明責任を果たすことが必要です。

(3) の岸壁整備を一括して実施したため、需要動向の変化に対応できていない事態は、途中で見直しをやらず、ずるずると当初計画に従って整備していたことが問題となっています。前回説明した「漁港整備計画」での指摘と同様の事態が繰り返されていました。

K港は、O湾内で工業地帯を背後に控えていますから、波浪を気にするよりも一気に岸壁を完成させようとしたのかも知れません。昭和57年から平成18年の全面供用までに18年かかっており、その間バブル崩壊がありましたから、金属、機械、化学製品等の需要に変化があったかもしれません。また、近隣には国際戦略港や国際拠点港が複数あり、高速道路や一般国道の整備状況の進展から荷主を奪われたのかもしれない。ここでは、事業担当者には、バースを発注する前に、計画策定で想定していた主要荷主の動向や船主等の意見を再度把握し、現状確認を行い、変化があれば、当然の措置として計画変更することが求められています。

3. おわりに

調査官の視点や発想は、40年前から、今後も変わることは有りません。決算検査報告は、読者が事業計画や工事の設計、積算、施工の担当者になったときに、どこにどんな問題点、落とし穴があるのかを教えてくれる唯一の教科書と理解していただけるのではないのでしょうか。

新たな部署、新たな事業の担当者になったら、検査報告データベースでどんな指摘があったかを必ずチェックするようにしてください。まさに温故知新となる事例の宝庫です。

(注) 事例は決算検査報告原文を簡略しています。また、事例のアンダーラインは筆者が留意すべき箇所を引いたものです。事例の原文は会計検査院ホームページの検査報告データベースで確認してください。

令和2年度における当センターの受託事業等の業務一覧

1. 漁港、海岸関係事業の設計、積算、施工管理業務等

忙しい時や人手不足の時にご利用下さい。当センターがお引き受けした仕事については、事業主体の諸般の事情を考慮し、適切に実施させていただきます。

受託先名		漁港・漁場名	事業名	受託事業の内容
水産庁	漁港漁場整備部整備課	三崎漁港ほか	水産基盤施設の長寿命化対策検討調査	漁港漁場施設の長寿命化対策として、センシング技術や人工知能（AI）等を活用した高度化、合理化等についての検討
		糸満地区	糸満地区基本設計業務	-7.0m岸壁とその背後及び取付部の基本設計
青森県	下北地域県民局	下北地区（易国間漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	2号突堤の積算補助
		下北地区（横浜漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	防波堤他の積算補助
		下北地区（白糠漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	-5.0m航路他の積算補助
		下北地区（正津川漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	西防波堤他の積算補助
		下北地区（横浜漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	船揚場の積算補助
		下北地区（大畑漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	-2.5m航路他の積算補助
	東青地域県民局	東青地区（一本木漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	-2.0m物揚場の積算補助
		東青地区（平館漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	-2.0m泊地の積算補助
	三八地域県民局	三八地区（八戸漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	臨港道路の積算補助
		三八地区（八戸漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	-3.0m泊地の積算補助
	つがる市	つがる市車力漁港	水産物供給基盤機能保全事業	突堤他の積算補助
	むつ市	むつ地区（浜奥内漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	-3.5m航路の積算補助
		むつ地区（関根漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	新東防波堤の積算補助
		むつ地区（関根漁港）	漁港施設機能強化事業	第4西護岸の積算補助
		関根地区	漁村再生交付金事業	用地護岸他の積算補助
		むつ地区（小沢漁港海岸）	海岸堤防等老朽化対策事業調査・計画書作成業務	海岸保全施設長寿命化計画の作成
		むつ地区（宿野部漁港海岸）	海岸堤防等老朽化対策事業調査・計画書作成業務	海岸保全施設長寿命化計画の作成
		むつ地区（木野部漁港海岸）	海岸堤防等老朽化対策事業調査・計画書作成業務	海岸保全施設長寿命化計画の作成
	東通村	東通地区（岩屋漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	防波堤他の積算補助
		東通地区（岩屋漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	-3.5m航路の積算補助
		東通地区（尻労漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	臨港道路の積算補助
		東通地区（小田野沢漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	-3.5m航路の積算補助
		東通地区（小田野沢漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	-2.0m泊地の積算補助
	平内町	狩場沢地区	漁港施設機能強化事業	沖防波堤の積算補助
		白砂地区	漁港施設機能強化事業	東防波堤、-2.0m物揚場の積算補助
	深浦町	深浦地区（風合瀬漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	内防波堤の積算補助
	横浜町	横浜町地区（百目木漁港）	漁港施設機能強化事業	西防波堤、北防砂堤の積算補助
		横浜町地区（百目木漁港）	漁港施設機能強化事業	西防波堤の積算補助
	大間町	大間町地区（材木漁港）	漁港施設機能強化事業	第2北防波堤の積算補助

	受託先名	漁港・漁場名	事業名	受託事業の内容
青森県	階上町	階上地区（大蛇漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	南防波堤の積算補助
		佐井地区（福浦漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	-2.0m物揚場の積算補助
	佐井村	佐井地区（福浦漁港）	水産物供給基盤機能保全事業	南物揚場の積算補助
岩手県	宮古水産振興センター	宮古地区管内	東日本大震災津波漁港関係施設災害復旧事業	監督補助
	沿岸広域振興局水産部（釜石）	釜石地区管内	東日本大震災津波漁港関係施設災害復旧事業	監督補助
	大船渡水産振興センター	大船渡地区管内	東日本大震災津波漁港関係施設災害復旧事業	監督補助
	田野畑村	平井賀漁港	漁港・海岸施設災害復旧事業	積算補助
	宮古市	市管理漁港	漁港・漁場・漁村施設災害復旧事業	災害査定に必要な設計図書その他の関係資料作成
	陸前高田市	市管理漁港	漁港・海岸施設災害復旧事業	監督補助
	陸前高田市	市管理漁港	漁港・海岸施設復旧復興事業	設計・積算補助
宮城県	気仙沼市	気仙沼市唐桑町館地内外	海岸施設等事業発注者支援業務	調査設計、設計・積算補助、監督補助
	気仙沼市	岩井沢漁港外6漁港10施設	漁港施設地盤隆起対策事業積算補助業務	測量、積算補助
	気仙沼市	大沢（唐桑）漁港海岸外22漁港海岸保全施設長寿命化計画策定業務	海岸保全施設長寿命化計画の作成	
	南三陸町	町管理漁港	海岸施設復旧復興事業	調査設計、設計・積算補助、監督補助
	石巻市	石巻市内一円	漁港施設等復旧復興事業	漁港施設等の監督補助



（写真1）気仙沼市における発注者支援業務

工事現場には、施工体系図や建設業の許可票などたくさん掲示物があります。

水産土木センターは、法的に必要な掲示物の確認を安全巡視で行っています。

（施工体系図）

工期中の掲示が建設業法により義務付けられています。

公共工事の場合、工事現場の工事関係者が見やすい場所、公衆の見やすい場所の2箇所に掲示が必要になります。

（下請負人に対する通知）

施工体制台帳作成が必要になった工事現場では、下請負人への書面による通知と現場の見やすい場所へ掲示が必要になります。

（緊急時連絡表）

緊急時の連絡先をまとめたものを現場の見やすい場所に掲示しておく必要があります。

（作業主任者）

作業主任者を選任した場合は、その作業主任者に行わせる作業および氏名を現場の見やすい場所に掲示する必要があります。



（写真2）気仙沼市における発注者支援業務

技術資料作成業務の作業状況です。業務内容、事業毎に、監督職員の指示に基づき以下に掲げる資料（構造計算、比較設計、詳細な構造図等は除く）の作成及び整理等を行っています。

- ・調査又は設計に関する資料のとりまとめ作成
- ・関係機関等の協議に関する資料とりまとめ作成
- ・設計変更に関する資料のとりまとめ作成

	受託先名	漁港・漁場名	事業名	受託事業の内容
千葉県	銚子漁港事務所	銚子漁港	水産流通基盤整備事業	沖南防波堤の積算補助
	鋸南町	保田漁港	水産物供給基盤機能保全事業	臨港道路の設計積算補助および防波堤の設計業務
神奈川県	真鶴町	岩漁港	水産物供給基盤機能保全事業	-2.5m泊地浚渫の設計積算補助
	横浜市	金沢漁港	金沢漁港船揚場4件における個別施設計画の作成支援業務	現地踏査、個別施設計画作成
鳥取県	大山町	御来屋漁港	漁港施設機能保全事業	防波堤機能保全工事測量設計業務委託に係る積算補助
和歌山県	串本町	伊串漁港	漁港施設災害復旧事業	災害復旧事業に係る設計、積算補助
島根県	島根県西部農林水産振興センター	浜田漁港	水産物供給基盤機能保全事業	排水浄化施設（終末処理施設）機能保全工事の積算補助、監督補助
		浜田漁港	水産流通基盤整備事業	排水浄化施設改良工事（流入調整槽増設）の積算補助、監督補助
	出雲市	釜浦漁港	水産物供給基盤機能保全事業	北防波堤改良工事の積算補助
	隠岐の島町	五箇処理区	特定環境保全公共下水道事業	管路工事の積算・監督補助、マンホールポンプ電気機械設備工事の積算補助
		中村漁港	漁業集落環境整備事業	管路工事（漁業集落排水施設）の積算補助、監督補助、管路工事（水産飲雑用水施設）の積算補助
		油井漁港	水産物供給基盤機能保全事業	物揚場保全工事、水域施設浚渫工事の積算補助
		津戸漁港	漁業集落環境整備事業	漁業集落排水施設の機能診断、機能保全計画策定
		油井漁港	漁業集落環境整備事業	漁業集落排水施設の機能診断、機能保全計画策定
		箕浦漁港	漁業集落環境整備事業	漁業集落排水施設の機能診断、機能保全計画策定
		大久漁港	漁業集落環境整備事業	漁業集落排水施設の機能診断、機能保全計画策定
		隠岐の島町	道路事業ほか	道路護岸、防護柵工事、港湾工事の積算補助
		隠岐の島町	落石対策施設整備事業	落石対策工事の積算補助
		隠岐の島町	隠岐の島町管理漁港（9漁港）日常点検業務	日常点検
		那久漁港	漁港施設災害復旧支援業務	漁港水域施設災害査定に係る設計・積算補助
		隠岐の島町	林道災害復旧支援業務	林道災害査定に係る積算補助
		大津久港	港湾施設災害復旧支援業務	港湾護岸施設災害査定に係る積算補助
愛媛県	上島町	篠塚漁港	漁港施設機能保全事業	浮き防波堤機能保全工事の積算補助
福岡県	新宮町	相島漁港	漁港施設災害復旧事業	災害復旧事業に係る調査、設計、説明資料の作成、査定立会および工事実施に係る設計・積算・監督補助
	築上町	西八田漁港	西八田漁港築堤工事積算業務委託	築堤工事の積算補助

受託先名		漁港・漁場名	事業名	受託事業の内容
長崎県	長崎県	平漁港	水産生産基盤整備事業	防波堤、離岸堤等整備工事の積算補助
			水産生産基盤整備事業	防波堤、離岸堤等整備工事の監督補助
		館浦漁港	水産生産基盤整備事業	-6.0m岸壁、-5.0m岸壁等整備工事の積算補助
			水産生産基盤整備事業	-6.0m岸壁、-6.0m泊地等整備工事の積算補助
		尾崎漁港	水産生産基盤整備事業	防波堤等整備工事の監督補助
	雲仙市	京泊漁港	水産業競争力強化緊急施設整備事業	船揚場整備工事の積算補助
			地方創生港整備推進交付金事業	浮桟橋整備工事の積算補助
	西海市	丸田漁港、平島漁港	漁港災害復旧事業	浮桟橋の積算補助



(写真3) 漁場整備工事の監督補助

松江支所は、漁場整備事業の発注者支援業務として、保護育成礁造成工事及びマウンド礁造成工事の監督補助等を行っています。

(写真説明)

右・日本海西部地区魚礁据付工事
左・隠岐海峡地区マウンド礁築造工事

2. 漁場整備に関する事業

漁場関係業務については、高度の水理計算や土木技術を要するものから、初歩的な設計・積算・施工管理業務までお引き受け致します。

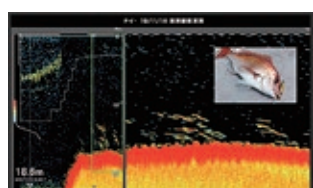
受託先名		漁港・漁場名	事業名	受託事業の内容
水産庁	漁港漁場整備部 整備課	対馬海峡地区	フロンティア漁場整備事業	対馬海峡地区のマウンド礁造成工事の監督補助
		大隅海峡地区	フロンティア漁場整備事業	大隅海峡地区のマウンド礁造成工事の監督補助
		日本海西部地区 隠岐海峡地区	フロンティア漁場整備事業	日本海西部地区の保護育成礁造成工事及び隠岐海峡地区のマウンド礁造成工事の監督補助
		日本海西部地区 隠岐海峡地区 対馬海峡地区 大隅海峡地区	フロンティア漁場整備事業	工事発注図面及び数量総括表、積算根拠資料、積算データ入力等の積算補助
		宮崎県沖合域	フロンティア漁場整備事業実施 検討業務	マウンド礁の効果算定、費用対効果分析、事業評価資料作成
北海道	渡島総合振興局	北海道津軽海峡地区	北海道津軽海峡地区函館住吉 魚礁生物調査委託業務	海域基礎調査、餌料環境調査、 生息状況調査、魚礁効果診断 調査、海底地形探査
長崎県	長崎県	対馬市厳原町野良崎東 沖合	水産環境整備事業	漁場整備のための設計・施工 検討
		平戸市大島村戸田浦地 先ほか	水産環境整備事業	漁場整備のための基本設計、 積算補助
		平戸市大島村戸田浦地 先ほか	水産環境整備事業	魚礁、増殖場造成後の出来形 確認調査
		平戸市大島村戸田浦地先	水産環境整備事業	魚礁、増殖場造成工事の監督補助

受託先名		漁港・漁場名	事業名	受託事業の内容
長崎県	長崎県	平戸市大島村戸田浦地先ほか	水産環境整備事業	魚礁、増殖場造成工事の監督補助
		平戸市生月町館浦地先ほか	水産環境整備事業	漁場整備のための基本設計、積算補助
		平戸沖合他	水産環境整備事業	GPSデータロガー調査、漁獲比較調査による魚礁効果調査
		長崎市神浦夏井町地先	水産環境整備事業	インターフェロメトリ音響測深機、潜水等による増殖場の事前調査及び基本設計
		対馬市上対馬町豊地先	水産環境整備事業	インターフェロメトリ音響測深機、潜水等による増殖場の事前調査及び基本設計
		平戸市生月町南免地先	水産環境整備事業	インターフェロメトリ音響測深機、潜水等による増殖場の事前調査及び基本設計
		平戸市生月町南免地先ほか	水産環境整備事業	魚礁、増殖場造成後の出来形確認調査
		対馬東方地区	対馬東方地区マウンド礁整備工事（設計・施工検討業務委託）	マウンド礁の設計及び施工検討
	対馬市	厳原町豆酛地先	対馬地区試験漁獲調査業務委託	漁獲比較調査による魚礁効果調査
		上対馬町、美津島町、厳原町地先	対馬地区魚礁設置事前測量調査設計委託	漁場整備のための深浅測量、底質調査、安定計算業務
		美津島町根緒地先	漁場消波堤災害復旧測量調査委託	災害査定設計書作成のための測量調査
	佐世保市	宮津町、江上町地先	築いそ効果調査業務委託	潜水による築いその効果調査
海洋建設（株）		対馬地区、壱岐地区、長崎地区	シェルナース魚礁調査	ROVによる魚類蛸集状況調査
		対馬市美津島町	カキ殻を利用した「クエ放流保護育成礁」の開発に係る放流追跡調査	ROVによる魚類蛸集状況調査
		長崎市	カキ殻を利用した「クエ放流保護育成礁」の開発に係るハタ類の行動調査	潜水による状況観察
(株) SNC		長崎県西海市沖合	k-hatリーフを用いた親アワビの育成・産卵実験	潜水による状況観察
		鹿児島県肝付町沖	鹿児島県大隅地区スーパーSK1300S型魚礁効果調査	ROVによる魚類蛸集状況調査
		島根県浜田市沖合	島根県浜田市沖合「スーパーSK1300S」安定計算作成業務	魚礁の安定計算
(株) 環境シミュレーション研究所		宮崎県沖合	海底地形調査及びシステム改修業務	サイドスキャンソナーによる海底地形調査
(株) ヤマダ		対馬市地先	対馬地区魚礁整備工事（芦見工区）沈設位置確認調査業務委託	魚礁設置後の出来形確認調査業務
		対馬市地先	対馬地区魚礁整備工事（内院工区）沈設位置確認調査業務委託	魚礁設置後の出来形確認調査業務
(株) 三槻組		対馬市地先	対馬地区魚礁整備工事（浅藻工区）沈設位置確認調査業務委託	魚礁設置後の出来形確認調査業務
		対馬市地先	対馬地区魚礁整備工事（根緒工区）沈設位置確認調査業務委託	魚礁設置後の出来形確認調査業務
(株) 榮建設		対馬市地先	対馬地区魚礁整備工事（五根緒工区）沈設位置確認調査業務委託	魚礁設置後の出来形確認調査業務
(有) 橘建設		対馬市地先	対馬地区魚礁整備工事（久田工区）沈設位置確認調査業務委託	魚礁設置後の出来形確認調査業務

受託先名	漁港・漁場名	事業名	受託事業の内容
(株) 早田組	対馬市地先	対馬地区魚礁整備工事(賀谷工区) 沈設位置確認調査業務委託	魚礁設置後の出来形確認調査業務



信号処理ユニットと表示タブレット



成果図の例

(写真4) 最新の調査機器

令和2年度に従来の魚群探知機の100倍の分解能を有する水中可視化装置(超分解能魚群探知機) AquaMagic QM240を導入しました。圧倒的な分解能の高さにより、海中のみならず海底面の状況も詳細に把握できます。魚礁漁場や沿岸域藻場等において、大小魚類、動物プランクトン、海藻、魚礁、天然礁等の状況を効率的に確認できるほか、海中に漂う瓦礫、漁具の確認に最適です。データはタブレット端末に保存できるため、後日解析することにより、サイズ、数量を算出でき、様々な視点からの定量化や効果検証が可能です。水産業のみならず、海洋レジャー、海洋開発、観光、環境産業等、多方面からの要請に対しても素早い情報提供が可能です。

写真は、信号処理ユニットと表示タブレット、成果図の例です。

(出典: <https://aquafusion.jp/product/aquamagic>より引用)

3. 水域環境改善に関する調査研究及び対策案の作成業務の受託

当センターは、水域環境対策や藻場づくり等に関する高度な知識・技術・経験を蓄積し、環境に優しい漁港漁場づくりのお手伝いができる体制を整えています。

受託先名	漁港・漁場名	事業名	受託事業の内容
水産庁	水産庁漁港漁場整備部整備課	沖ノ鳥島、沖縄県海域	厳しい環境条件化におけるサンゴ礁の面的保全・回復技術開発実証委託事業
	水産庁漁港漁場整備部整備課	神奈川、長崎県海域ほか	藻場回復・保全技術の高度化検討調査
	水産庁漁港漁場整備部計画課	—	水産多面的機能発揮対策支援委託事業
沖縄県	沖縄県環境部	沖縄県海域	サンゴ礁保全再生地域モデル事業
			有性生殖法によるサンゴ種苗生産等

4. 水産土木工事に関する設計、積算、施工管理に関する調査研究及び基準案の作成業務等の受託

受託先名	事業名	受託事業の内容
漁港漁場関係積算施工技術協議会	積算基準等の改定案の作成	「グラブ浚渫自積運搬」、「水中コンクリート残置型枠」、「維持更新コンクリート工」に係る歩掛検討、漁港漁村環境整備工事に関する情報提供、工事共通仕様書等の検討

5. 水産土木技術者養成事業

受託先名	事業名	受託事業の内容
水産土木建設技術センター単独事業(水産庁後援)	令和2年度水産土木技術者養成講習会	水産土木事業に従事する都道府県及び市町村職員を対象とした水産土木技術者養成講習会を2回開催
代表(一社)大日本水産会(一社)水産土木建設技術センター(公社)日本水産資源保護協会	令和2年度水産工学技士養成講習会(水産土木部門)	水産土木事業に従事する民間企業社員を対象とした水産工学技士資格の取得を目的とする講習会を2回開催
水産土木建設技術センター単独事業(水産庁後援)	令和2年度水産土木工事実施担当職員研修会	都道府県及び市町村職員を対象とした水産土木工事の監督・検査に関する研修会であるが、新型コロナウイルス感染症の影響で中止とした

● センター業務 (2021年8月1日～10月31日)

期 日	業 務 内 容	場 所
8月2日	五島市との災害復旧支援協定の締結	通信による締結
8月2日	小値賀町との災害復旧支援協定の締結	通信による締結
8月6日	天草市との災害復旧支援協定の締結	通信による締結
8月10日	つがる市との災害復旧支援協定の締結	通信による締結
8月27日	漁港漁場漁村整備促進議員連盟臨時総会に出席	自民党本部101号室 (東京都)
9月1日	令和3年度第1回サンゴ礁の面的保全・回復技術 検討委員会を開催	銀座ユニーク (東京都)
9月6日～11月30日	水産多面的機能発揮対策講習会に参加	Web開催
9月15日	外ヶ浜町との災害復旧支援協定の締結	通信による締結
9月16日	令和3年度「漁港・漁場・漁村・海岸」関係担当 者会議	Web開催
9月28日	水産工学技士検討委員会	当センター内 (東京都)
10月1日	陸前高田市との災害復旧支援協定の締結	通信による締結
10月7日	令和3年度設計担当者会議に出席	長崎振興局 (長崎県)
10月8日	海生研シンポジウム2021に出席	TKP新橋カンファレンス センター (東京都)
10月8日	水産工学技士フォローアップ研修会 (東京会場)	KFC Hall (東京都)
10月18日～22日	水産工学技士及び水産土木技術者養成講習会 (東京会場)	東陽セントラルビル 2F ホール (東京都)
10月21日	令和3年度漁場整備事業に係る技術研修会に出席	サンプリエール長崎 (長崎県)
10月26日	2021年度PIANC-JAPANオンラインセミナーに参加	Web開催
10月29日	水産工学技士フォローアップ研修会 (福岡会場)	福岡県中小企業振興セン ター (福岡県)

編集・発行 一般社団法人 水産土木建設技術センター 会報No.136 (2021年10月31日発行)

東京本部

〒104-0045
東京都中央区築地2-14-5 サイエスタビル3F
TEL: 03-3546-6858
HP: <https://www.fidec.or.jp>
Eメール: tokyo@fidec.or.jp
地下鉄日比谷線築地駅2番出口より徒歩1分



松江支所

〒690-0055
島根県松江市津田町301 リバーサイドビル2F
TEL: 0852-28-1630
Eメール: matsue@fidec.or.jp
JR松江駅から徒歩6分



長崎支所

〒850-0035
長崎県長崎市元船町17-1 長崎県大波止ビル2F
TEL: 095-827-5669
Eメール: nagasaki@fidec.or.jp
JR長崎駅より路面電車にて大波止下車徒歩2分



サンゴ増殖研究所

〒901-3104
沖縄県島尻郡久米島町真謝500-1
TEL: 080-2566-8187

岩手事務所

〒027-0051
岩手県宮古市南町11-27 第3うまいやビル3F
TEL: 0193-65-9350

気仙沼事務所

〒988-0021
宮城県気仙沼市港町48-18 泰興ビル
TEL: 0226-28-9040