

# 水産土木建設

No.146  
2024. 4

# 技術センター一会報



能登半島地震で被災した鰯目漁港（石川県七尾市）  
（当センター東京本部 小松職員撮影）

## 目次

水産公共事業に対する水産庁の市町村支援の取組 （水産庁漁港漁場整備部整備課課長補佐（企画班） 中西 豪）	1
能登半島地震の対応について（当センター東京本部調査役 小松 英則）	6
水産基盤整備・維持管理に係る市町村支援のための連絡協議会の開催について （当センター企画普及部）	8
令和5年度磯焼け対策全国協議会について（当センター東京本部調査研究部 完山 暢）	10
積算技術情報資料（2023（R5）年度版）の発行について	12
水産業を支える「地域づくり」（愛媛県農林水産部水産局漁港課長 山内 武志）	14
受検アドバイス（第30回）（当センターアドバイザー 福田 健志）	17
第16回「築地セミナー」の開催について	23
当センターの令和6年度の事業計画について	25
当センターの第38回定時総会及び講演会の開催について	27

# 水産公共事業に対する水産庁の市町村支援の取組

水産庁漁港漁場整備部整備課課長補佐（企画班） 中 西 豪

## 1. はじめに

人口減少と産業構造の変化に伴い、地方公共団体は厳しい財政状況が続くとともに、人員削減が進み、技術職員の不足が問題となっている。漁港・漁場・漁村・漁港海岸の施設を整備する水産公共事業は、補助事業が中心であり、地方公共団体（漁港管理者）等により行われている。特に、漁港管理者の多くは市町村であるため、水産公共事業の多くは市町村により実施されている。

水産公共事業を実施していくには、計画策定、予算要求、事業申請、工事発注、維持管理、災害時対応等の様々な業務を行う必要があり、特に、計画策定、工事発注、維持管理及び災害後の施設点検や復旧業務には、水産、土木、海洋環境等にかかる技術的、専門的な知見が必要となる。加えて近年では、「激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策」、施設の老朽化の進行に伴う「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」も求められ、昨今は建設業の働き方改革の推進への対応も不可欠である。担当職員・技術職員が不足する市町村であっても、施設の適切な維持管理を進めながら、新たな要請に答えていくことが求められている。

そこで、水産庁では、関係団体等と連携しながら、漁港管理者等である市町村からの要請などを踏まえながら、市町村担当者を技術的に支援していく取組を進めている。

## 2. 市町村における漁港漁場担当職員の実態

漁港の管理は、全国2,777漁港（令和6年4月1日現在）のうち、都道府県による管理が814漁港、市町村による管理が1,963漁港となっ

ている。管理者の内訳は、都道府県管理者数が38団体、市町村管理者が403団体となっており、漁港管理者に占める市町村の割合が非常に大きいことが特徴である（表－1）。

水産庁では、漁港管理者（403市町村）における漁港・漁場の整備及び管理に係る実態について平成31年及び令和3年、令和5年とアンケート調査を行った。この結果、市町村における技術系職員の配置状況をグラフ化したものが図－1である。

表－1 漁港管理者と漁港数

	管理者別		合計
	都道府県	市町村	
漁港管理者数	38	403	441
漁港数	814	1,963	2,777

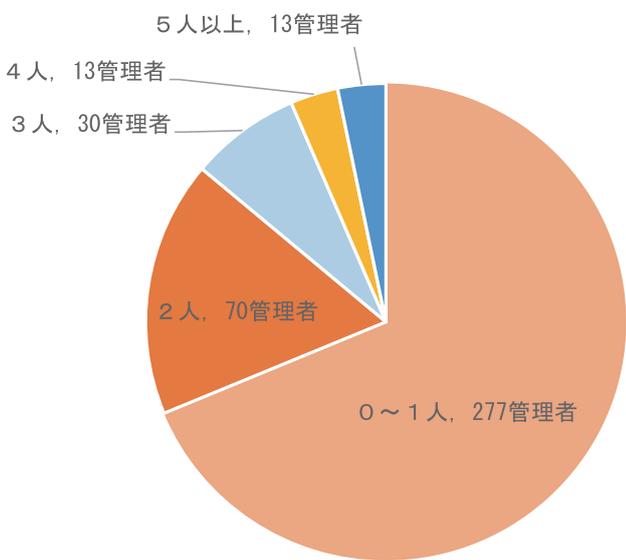
令和6年4月1日現在

担当技術系職員数の構成が0名または1名である市町村が、全体の約7割となるなど厳しい状況であることがわかる。また、全403市町村における漁港漁場の担当職員の平均職員数は1.89人で4年前と比較して約7%減少している。そのうち、特に技術系職員は1.16人と、同じく4年前の調査時点と比べ約8%減少しており、市町村担当者の置かれた状況は一段と厳しくなっている。

また、職員の在籍年数に関しては、在籍年数が長い職員を有する市町村ほど、平均管理漁港数が多い傾向にある。3割近い市町村において、5年以上在籍する職員を配置している状況があり、4年前から大きな変化は見られていない。

在籍年数の長い職員が多く、業務をこなせることから、当該職員の異動を難しくしている状況があることも考えられ、円滑な引継ぎや後任者の早期育成を支援していくことが重要と考えられる。

水産庁では、これらの状況を鑑みつつ、市町村を中心とした漁港管理者による事業の実施に係る支援策として、「業務手引書の作成」、「発注者支援制度創設」、「災害時技術支援」「相談窓口の設置」等を進めてきた。本稿では、これら主な支援策について紹介していきたい。



図一 市町村（全403 漁港管理者）における漁港漁場の担当技術職員数（管理職を除く。）

### 3. 漁港漁場整備事業の実務の手引き

「漁港漁場整備事業の実務の手引き」(図一 2) は、初任者でも漁港漁場整備事業の実務の一連の流れ（計画、予算要求、事業申請、工事発注、管理等）を容易に理解して、早期に実務に携わることができるように考え、策定した冊子である。令和 2 年 3 月に策定し、水産庁のHPにも掲載して活用を促している。より利用しやすくなればとの思いから毎年更新して内容の充実を図っており、現在は令和 5 年度版（第 4 版）を水産庁HPにて公開している。

#### 【本手引きにおける主な掲載内容】

- ・ 漁港漁場整備事業の実務の流れ：計画策定から予算要求、事業執行に係るまでに必要と



図一 2 漁港漁場整備事業の実務の手引き（掲載内容の一例）  
5 年度版(第 4 版)を水産庁HPにて公開している

なる手続きについて一連の流れを図示して解説。

- ・ 事業制度の概説：漁港、漁場や水産物の流通に関する課題と各現場条件を下に、支援メニュー（補助事業の種類）を概ね選定できるよう「早見表」を掲載。
- ・ 計画書の作成方法：実際の事業計画書の作成例を掲載しながら、記載すべき内容と留意点などについて解説。
- ・ 予算要求と交付申請：予算要求を行う際に必要となる手続きと方法、作成が必要となる書類等について参考文献とともに解説。
- ・ 事業の執行と台帳調整：事業実施の際、完了の際に必要な手続きや必要書類について、記載事例を基に作成方法や留意点等について解説。
- ・ 「よろず相談窓口」に寄せられた過去の相談事例（6 事例）について Q & A 形式にて概要を紹介。

令和 5 年度版では、よろず相談 Q A 事例を追加するとともに、よろず相談等で問い合わせの多い、制度や支援対象についての質問に応える形で、近年における新規拡充事項の解説を追加している。

#### 4. 水産関係公共事業等発注者支援機関の認定

水産庁では、漁港漁場整備事業の実施者自らが発注関係事務を適切に実施することが困難な場合に、品確法第21条第4項に基づいて、その事務を行うことができる者を認定する「水産関係公共事業等発注者支援機関認定制度」を導入している。技術者が不足する市町村にとって重荷となりがちな発注関係事務が的確に実施できる公的な支援制度である。令和2年7月に厳選なる審査を行い、4者を支援機関と認定した。当該制度の活用実績は、令和2年度に22件だったものが令和3年度に74件、令和4年度には77件となるなど着実に浸透してきている。具体的な支援業務は、積算業務や設計業務の委託、工事発注における技術支援、災害復旧にかかわる協定の締結に加えて、施工管理・現場技術業務についての依頼等も見られている。今後は、これまでの実績を踏まえ、利用しやすい環境を整えとともに、支援機関を増やすことについても検討していくこととしている。

#### 5. 災害発生時の現地調査と技術支援

農林水産省では、災害被災地の早期復興を支援するため、災害発生時に職員派遣（MAFF-SAT【農林水産省・サポート・アドバイsteam】）を行っている。

災害により甚大な水産関係被害が確認された場合、水産庁では、本庁各課と各漁業調整事務所が連携し、①水産関係被害状況の迅速な把握のための現地調査、②災害からの復旧・復興に向けた技術支援を行っており、これまで、令和元年度延べ54人・日、2年度延べ66人・日、3年度延べ18人・日、また、4年度には、石川県能登地方地震で被災した石川県、8月豪雨により内水面漁業などに大きな被害が生じた新潟県、台風第11号により漁港施設等に甚大な被害が発生した長崎県、台風第14号により養殖業などに大きな被害を生じた大分県、宮崎県へ延べ14人・日を派遣してきた。また、令和5年度は、令和6年1月に発生した能登半島地震に対する対応のため、延べ122人・日の水産庁職員を派遣している（R6.3.28現在）。



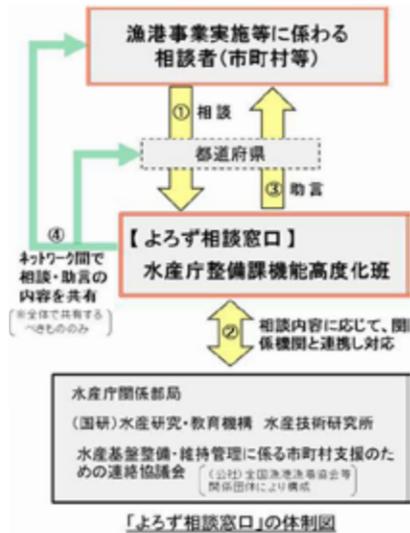
写真 現地調査状況(台風第11号により転倒した防波堤)

特に技術支援については、水産被害に対する支援策の説明だけでなく、漁港施設、海岸保全施設、漁場施設及び水産業共同利用施設（荷捌き所、養殖施設や種苗生産施設など）に関しては、都道府県現場事務所、市町村や漁協の職員に対して直接、被災した個別の施設の復旧方針や災害復旧申請についての具体的な助言などを行っており、被災地の速やかな復興の支援に取り組んでいる。

#### 6. 相談窓口の創設と充実

##### 6-1 漁港漁場整備に係る「よろず相談窓口」

水産庁では、漁港漁場整備事業の実施にあたり発生する疑問点等に関して、特に相談先がわからない状態については早急に解消することが重要と考え令和2年度より、「よろず相談窓口」を開設している。市町村を指導監督する立場である都道府県においても、人員削減や技術者採用の抑制の影響等により経験者が減少し、かつてに比べ、余裕がなくなっているとの声も聞かれることから、相談のしやすさを重視して、相談内容は幅広く受け付けることとしている。また、維持管理等に必要な技術に関する事など、特に専門性が高い事項については、問題解決に当たって技術面で適切にサポートできるよう、関係団体・研究機関とも連携して回答できる体制を構築した。



相談窓口：  
[suisankiban-shityousonshien@maff.go.jp](mailto:suisankiban-shityousonshien@maff.go.jp)

メール送付のルールは以下のとおり

- (1) 件名に  
「【支援窓口への相談】〇〇町 〇〇について」
- (2) 相談内容をメール本文に記載
- (3) 回答希望日を記載
- (4) 必要に応じて、  
相談内容補足説明資料を添付

これまでのご相談事例

- ・ 漁港の管理に関するもの
- ・ 漁港の利用調整に関するもの
- ・ 漁港施設の設計・積算に関するもの
- ・ 漁港施設の撤去に関するもの

図-3 よろず相談窓口の体制

これまでの相談件数は、令和2年度18件、令和3年度31件、令和4年度11件、令和5年度については25件で合計85件となっている。これら寄せられた相談案件を整理し、大まかに分類したものが(表-2)である(ご相談は、複数の事項に跨っているものや様々な側面があるものが多く、明確な分類は難しいため、大まかな分類としている)。

表-2 よろず相談の案件概要

分野	相談概要(キーワード)
調査・計画	港内堆積、漁港の耐震対策、撤去、B/C、補償調査・計画策定をする際の基準や考え方に関する事項
漁場関係	試験的な魚礁設置、藻場造成、耕うん、沈船魚礁の取り扱い事業を実施するための考え方や参考事例に関する事項
設計	耐震照査、コンクリート舗装に関する考え方に関する事項
実施	付帯施設、係船杭、撤去、増設、工法選定、支援制度補助事業の支援対象範囲等に関する事項
施工・積算	付属物積算、水中作業の積算 特殊な作業を必要とする工事の積算に関する事項
利用調整	放置艇対策を行うための他事例の情報、船舶の撤去を簡易代執行する際の考え方や積算に関する事項
管理	町道、建屋、法定外公共物に関する管理、利用調整、占用、財産処分、撤去、統合・廃止、漁港台帳の調整に関する事項
海岸	海岸の管理、占用、施工、老朽化、放置艇対策、漁港廃止、台帳調整に関する事項

相談内容の中で特に目立つのは、「漁港の管理」に関するものとなっている。背景として事業実施から長い年月が経過し、整備された施設の活用方法などに変化が生じることで、施設の処分や撤去、占用・利用などについて、様々な問題が発生している状況が想像できる。次に多い「漁港海岸」においても、その管理や利用者

となる地域ニーズへの対応に多くの問題を抱えており、これらが昨今の漁港管理者にとって大きな課題となっている様子が伺える。また、これに関連して、漁港施設の利用調整に分類される相談概要に注目すると、放置艇に対する撤去や代執行等の問題が目立っている。かつてブームとなったプレジャーボートが空き家問題と同じように関係者を悩ませている状況があることが分かる。

そのほか、施設の設計方法、実施段階での施工の仕方などの事業実施上の技術的な疑問に関する内容、事前調査や計画段階における手続きに関するご相談や類似事例を紹介してほしい等の相談も多くみられた。さらには、支援制度の種類に関するご質問や、補助事業の支援対象範囲、調査・計画策定をする際の基準や考え方等に関する相談も多くみられた。これらの質問の概要については、水産庁のHPにも掲載している。

更に、ご質問への回答の後には、フォローアップも行っており、その後の事業進捗や追加の疑問・問題が発生していないかなどについて伺っている。また、回答作成の際、水産庁内の担当部局より協力いただいていることから、関係する各担当者が、別の場面でよろず相談窓口にご質問のあった事項についてより丁寧に説明していくなど、本来業務へのフィードバックすることも重要な役割であると考えている。

## 6-2 海業振興総合相談窓口（海業振興コンシェルジュ）

漁村は、全国平均を上回る速さで人口減少や高齢化が進行し、活力の低下が深刻な問題となっている。このため漁港管理者においても、漁港の水産物を生産・流通する場としての機能に加え、豊かな自然や漁村ならではの地域資源の価値や魅力を生かした海業（うみぎょう）の推進により、地域の所得向上と雇用機会を確保していくことが重要な責務となっている。令和4年3月に閣議決定された水産基本計画及び漁港漁場整備長期計画においても漁港を海業に活用するための仕組みを検討していくこととしている。しかしながら、漁港・漁村における海業に対するポテンシャルは高いものの、民間を中心としたさまざまなアイデアを具体化していくためには、行政財産の利活用や制度の壁、利用者間の調整等様々な課題を解決していくことが必要となる。このため、地元自治体である市町村だけでは解決できない様々なニーズを具体化するための総合窓口として、令和5年1月より水産庁内に海業振興コンシェルジュ制度を設置した。漁港の利活用制度、計画に関することや利用調整に関すること、漁港利用のマッチング、サウンディング、他省庁を含め各種支援

制度や取り組み事例の紹介など、海業振興に係る相談事項であれば何でも対象とし、どんなでもご相談いただけるようにしている。

## 7. おわりに

建設業全体の技術者・技能者不足の問題は、より顕著となっている状況である。漁港漁場の施設の老朽化が進行する中、将来にわたって漁港漁場の整備を確実に実施していくためには、品確法の改正に併せ、建設業界の働き方改革を進める必要がある。また、工事の発注に当たっては、現場実態に合わせつつ、適切な工期を設定する必要がある。他方、漁港の大半を占める第一種漁港等の主な漁港管理者である市町村の方々において、技術者が少ない状況を鑑みると、適宜適切なサポートを行う必要がある。

今後とも、より現場の悩みを共有し、効果的に対策を講じる支援について、模索していきたいと考えている。

ホーム>分野別情報>漁港・漁場・漁村に関する情報>よろず相談窓口

([https://www.jfa.maff.go.jp/j/gyoko\\_gyozyo/g\\_yorozu/index.html](https://www.jfa.maff.go.jp/j/gyoko_gyozyo/g_yorozu/index.html))

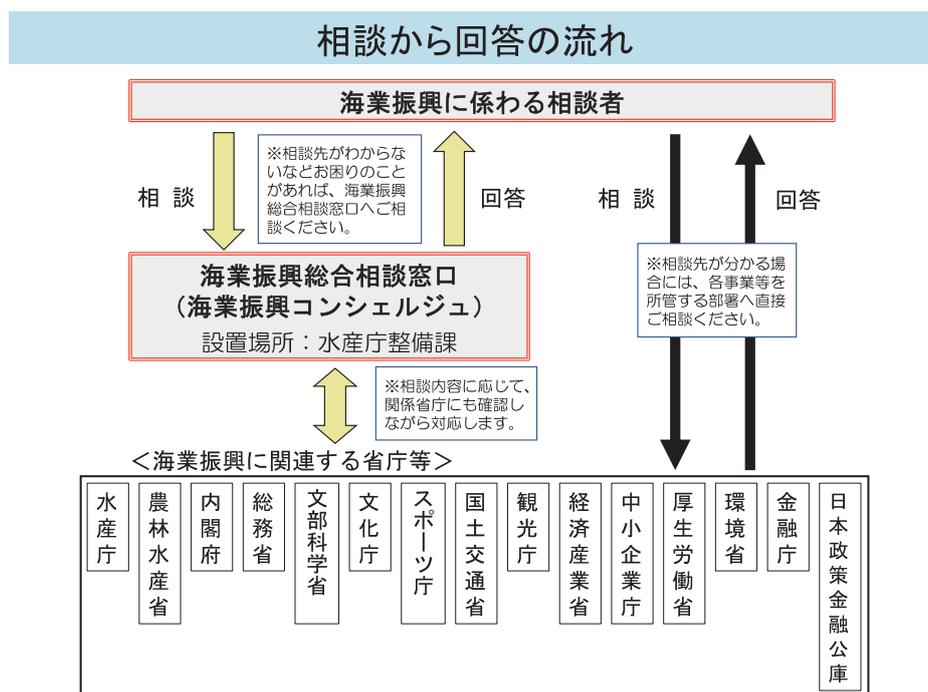


図-4 海業振興総合窓口の設置

# 能登半島地震の対応について

当センター東京本部 調査役 小松 英 則

## 1. はじめに（地震発生）

令和6年元日に能登半島地方を震源とする最大震度7を観測する地震が発生した。この時筆者は家族とともに越谷市(埼玉県)の大型ショッピングモールにいたが、揺れの前に周辺に携帯電話のアラートが鳴り響き、震源が石川県と知る。その後まもなく、モール内の照明等設備が大きな周期で揺れだす。まさに東日本大震災の発生時に仕事先の清水港(静岡県)で経験した長周期な揺れを思い出し、「これは大きな災害が起きるのでは?」と感じた。

## 2. 発災後の調査概要

発災後、当センター職員は水産庁職員とともに被害状況調査に向かった。

調査期間：1月15日～2月2日（3陣体制）

調査箇所：七尾市及び珠洲市

筆者は、第2陣として1月22日～1月26日に珠洲市の鵜飼漁港（第2種：珠洲市）と蛸島漁港（第3種：石川県）の海岸保全施設を調査した。今回の報告は、鵜飼漁港を調査したときにおける内容を報告する。

## 3. 発災直後の災害調査で新技術を活用

図-1は、調査を行った位置及び陸上踏査の状況を示している。写真撮影及びメジャーや計測機器を用いた陸上踏査（写真-3）による被害状況調査を基本としたが、発災直後で道路などの生活インフラの復旧ができていない状況から当センター所有のUAV（無人航空機）を用いた現地撮影も行った。UAVは、昨今の新技術の一つとして多くの場面でその活用が広がっている。写真-1は、陸上調査が可能であった場所。一方、写真-2は、近傍の県道が災害通行止め

であり、海上からの侵入もできず被災箇所を陸上踏査することが困難な場所である。



図-1 鵜飼漁港海岸保全施設 調査位置



写真-1 UAVによる施設撮影(図-1のUAV調査1箇所)



写真-2 UAVによる施設撮影(図-1のUAV調査2箇所)



写真一三 陸上踏査状況

#### 4. 新技術を活用した調査の効率化

今回のように緊急かつ早期に被害状況を把握する必要がある場合、UAV等の新技術を活用することで業務の効率化を図ることが期待できる。その具体的事例を状況別に示す。

##### 事例1：陸上踏査にUAVを利用するメリット

- ①被災箇所を鳥瞰で素早く把握できる
- ②陸上調査個所の特定が迅速に行える

つまり、写真一四に示すようにUAVの撮影映像から被災状況を把握することができ、別途施設台帳から対象施設の延長等規模を照合することで被災対象の特定が概ね可能である。

##### 事例2：陸上踏査が困難個所の利用メリット

- ①被災箇所を鳥瞰で素早く把握できる
- ②踏査困難箇所の状況把握がある程度可能

つまり、写真一五に示すようにUAV撮影映像から被災延長等の災害状況を、近傍の無被災施設の規格寸法と比較することである程度把握することが可能である。

また、画像を管理者がその後の業務で柔軟に活用できることも大変有効である。



撮影日：令和6年1月22日

写真一四 陸上踏査の効率化に向けたUAVの活用例



撮影日：令和6年1月22日

写真一五 陸上踏査が困難箇所でのUAV活用例

#### 5. さいごに

災害発生後は早急に災害査定準備を整えることが管理者に求められる。つまり、「備えよ、常に！」である。具体的に今回の調査を通じて以下のポイントが重要であると感じつつ今後も被災地復旧に尽力していく所存である。

- ①管理者は普段から災害査定の内容を理解しておくこと
- ②施設の機能保全計画と一体化した災害対応帳票（カルテ）などを装備しておくこと
- ③新技術を活用する災害査定方法の検討

以上

# 水産基盤整備・維持管理に係る市町村支援のための 連絡協議会の開催について

当センター 企画普及部

## 1. はじめに

令和6年3月14日（木）に東京都中央区築地の東銀座会議室において、漁港・漁場関係の5団体で構成される「水産基盤整備・維持管理に係る市町村支援のための連絡協議会（以下「連絡協議会」という。）」の令和5年度の協議会を開催しましたので、その内容等について報告します。

## 2. 連絡協議会について

この「連絡協議会」は、市町村などにおいて技術者が不足する状況下において、地方公共団体が取り組む水産基盤整備事業の実施、関連施設の維持管理等が円滑に実施できるように支援することを目的として、平成31年4月24日に発足したものです。漁港・漁場関係の5団体（（公社）全国漁港漁場協会、（一財）漁港漁場漁村総合研究所、（一社）全日本漁港建設協会、（一社）漁港漁場新技術研究会、（一社）水産土木建設技術センター）が結集し、市町村支援の様々な活動を行っています。（当センターが協議会の事務局を担当しております。）

## 3. 令和5年度連絡協議会の概要について

### （1）あいさつ

冒頭、当センター理事長でもある吉塚連絡協議会会長から、今年の元旦に発生した能登半島地震の被災地、被災者にお見舞い申し上げるとともに、漁港施設等への被害に対して各団体を通じて復旧支援を推進していきたい。本日の協議会においては、水産庁、関係団体による市町村支援の実施状況について情報共有するとともに、今後の市町村支援に資する方策として、ホームページの更新、啓発普及活動の活性化など、

これまでの支援活動をレベルアップすべく活発なご意見をいただきたいとして挨拶がありました。



吉塚連絡協議会会長あいさつ

また、オブザーバーとして出席した水産庁整備課の中西課長補佐からは、漁港管理者である市町村における技術者不足の状況を踏まえて、水産庁としても市町村支援に向けて作成した「漁港漁場整備事業の実務の手引き」等をホームページに公開するとともに、ワンストップ化した相談窓口の整備や、発注者支援機関認定制度の活用などを通じて関係団体の協力を得て、引き続き市町村支援に取り組んでいきたいとして挨拶がありました。

### （2）事業報告

連絡協議会を構成する5団体から令和5年度の活動状況について報告があり、加えて、オブザーバー参加の（国研）水産研究・教育機構水産技術研究所環境・応用部門水産工学部より、「地方公共団体担当者を対象とした漁港・漁場・海岸の施設の設計にかかる相談会」を開催したことが報告されました。さらに、水産庁における市町村支援の状況について情報共有を受けました。

### (3) 意見交換

事業報告に引き続き、質疑応答及び意見交換を行いました。その概要は次のとおりです。

- ①市町村支援を推進していくためのパンフレット及びホームページについて更新、拡充していきたい。
- ②市町村への広報活動の実施のために、地方開催の講習会への講師派遣などの機会を利用して、団体による市町村支援広報活動を実施していきたい。

## 4. おわりに

これからも全国の漁港等を管理する市町村の方々に、連絡協議会で行っている市町村支援の内容を広く周知するとともに、技術者が不足す

る市町村の要請に応じて必要な支援を推進してまいります。

何かお困りの事項や相談があれば、連絡協議会の事務局である当センターまでご一報ください。



## 漁港・漁場整備、維持管理業務のお困りごとに 漁港漁場関係5団体が連携して支援します!

—水産基盤整備・維持管理に係る市町村支援のための連絡協議会—



全国の市町村において技術職員の減少・不足に伴い、水産基盤の整備、災害時の対応や維持管理を円滑に行うことが難しくなっているため、漁港・漁場等に関係する5団体が結集し、「水産基盤整備・維持管理に係る市町村支援のための連絡協議会」(「市町村支援協議会」)を設立し、市町村が直面する課題に対して必要な支援を行っています。

### 気軽にお問い合わせください

#### ○連絡協議会全般について (事務局)

一般社団法人 水産土木建設技術センター (TEL: 03-3546-6858)  
(E-mail) shien@fdec.or.jp (WEB) https://www.fdec.or.jp/shichouson-shien



#### ○各団体が行う支援内容について

一般社団法人 水産土木建設技術センター (センター) (TEL: 03-3546-6858)  
一般財団法人 漁港漁場農村総合研究所 (漁村総研) (TEL: 03-5833-3220)  
一般社団法人 全日本漁港建設協会 (全漁建) (TEL: 03-6661-1155)  
公益社団法人 全国漁港漁場協会 (漁港協会) (TEL: 03-6206-0066)  
一般社団法人 漁港漁場新技術研究会 (新技術) (TEL: 03-5294-6868)

※括弧内：団体名略称

市町村支援連絡協議会の詳細については、こちらのホームページをご覧ください。

<https://www.fdec.or.jp/shichouson-shien>



又は

漁港漁場 市町村支援

検索

# 令和5年度磯焼け対策全国協議会について

当センター東京本部 調査研究部 完山 暢

## 1. 協議会の開催

磯焼け対策に取り組む関係組織や活動団体等を対象として、磯焼け対策全国協議会（以下、協議会という）が毎年度開催されています。令和5年度は、水産基盤整備調査委託事業の一環として当センターが事務局の一部を担い、協議会を令和6年1月26日に東京大学伊藤謝恩ホールで開催しました。新型コロナウイルス関連の制限解除後初めての開催であったこともあり、例年250名前後のご参加者のところ、今年度は事前に設定した定員350名に達するほどの申し込みをいただきました。



図一 1 会場の様子

例年、参加申し込みや当日の受付に時間を要し、参加者の方々にお手間を取らせていることから、本年度は電子受付システムを採用しました。これは、参加希望者にWEB上で申し込みいただき、その際に各参加者に発行された2次元バーコードを、当日受付にて端末に読み取らせるシステムです。このシステムの採用により、スムーズな申し込みと受付が行われました。



図一 2 システムによる受付の様子

## 2. 協議会の概要

水産庁漁港漁場整備部の田中郁也部長より開会のご挨拶をいただいた後、昼休憩を挟んで計11件が発表されました。磯焼け対策に関する各地域から5件の発表をいただき、加えて近年のトピックスとして藻場保全・ブルーカーボン等に関する6件の発表がありました。

特に海水温上昇やブルーカーボンに対する取り組みへの関心は高く、活発な質疑・意見が交わされていました。



図一 3 水産庁漁港漁場整備部田中部長の挨拶

### 3. 当センター職員の発表

当センターからも、水産基盤整備調査委託事業「海水温上昇に対応した藻場整備における検討調査」及び「ブルーカーボンを活用した持続的な藻場の維持・保全体制検討調査」における取組を報告しました。なお、前者（海水温上昇）については完山より、後者（ブルーカーボン）については牟田より発表しております。

#### (1) 海水温上昇について

気候変動による海水温の上昇が藻場に大きな影響を与えることが危惧されている状況の中で、海水温の上昇に対応した磯焼け・藻場造成対策を検討するにあたって必要となる様々な調査についてその実施結果を報告しました。

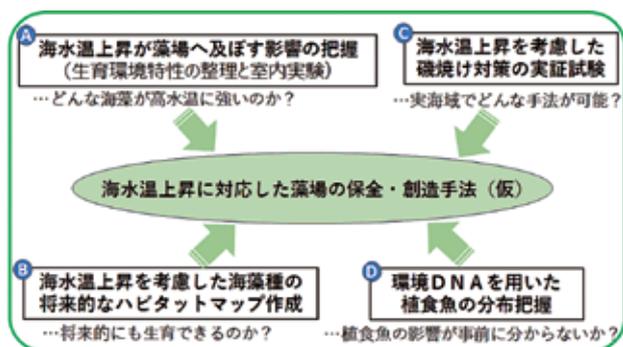


図-4 主な調査内容

また、調査結果や既往知見をもとに対策マニュアル「海水温上昇に対応した藻場の保全・創造手法(仮)」を作成することを目指しており、充実した内容とするためには令和6年度以降に更なる知見の収集・解析や、海域実証や植食魚への対策手法を実施・検討していく必要があります。

#### (2) ブルーカーボンについて

水産庁では二酸化炭素の吸収源としても期待される藻場の保全・創造の推進及びその取組の強化を進めています。そのような状況の中、持続的な藻場の維持・保全の取組に向けたブルーカーボンクレジット活用の可能性について検討したので、その結果を報告しました。

まず、企業ニーズの調査として、令和4年度にジャパンエコノミー技術研究組合（JBE）からブルーカーボンを購入した企業（9社）へヒアリング調査を実施し、ブルーカーボンへの関心やクレジット創出側への参画意向を伺うことができ、今後のブルーカーボンを活用した取組への期待の高さを把握できました。

また、社会実証として3つのモデル地区（北海道積丹町、神奈川県横須賀市、長崎県壱岐市）で地域協議会を設置し、Jブルークレジットの認証申請のサポートとともに申請で得られた課題の抽出・解決策の検討、次年度以降の計画（役割分担、資金計画）の立案を実施しました。

社会実証を通じて持続的な藻場の維持・保全の取組を実施するには民間企業との連携が重要であり、今後の連携促進が必要となります。

表-1 各モデル地区のクレジット認証量

モデル地区	認証量
積丹町	6.4 t-CO <sub>2</sub>
横須賀市	0.6 t-CO <sub>2</sub>
壱岐市	974.6 t-CO <sub>2</sub>

### 4. 参加者からの意見

協議会の参加者には申し込み時にシステム上で簡易なアンケートを実施しました。今後協議会で取り上げて欲しいテーマとしては、今回のトピックスとなった「高温への対応」「ブルーカーボン」以外にも、「人手不足への対応」「実行的・効率的モニタリング」「植食性魚類対策」といった現場で苦慮している事柄への関心が特に高いことが把握できました。

これらのニーズが令和6年度以降に反映され、参加者にとって更に有意義な協議会となることを願います。

# 積算技術情報資料（2023(R5)年度版）の発行について

## 1. 経緯

当センターは、水産土木事業の設計・積算業務等に利用していただくために、昭和63年度から「積算技術情報資料」を毎年発行しています。この資料は、水産土木事業に関する様々な二次製品等が販売される中で、安心して利用できる製品のリストを、関係都道府県、市町村等にご紹介するものであり、水産土木事業に使用する製品の概要、製品メーカー等への問合せ等の情報を提供し、積算業務の入口資料としてお役に立てるよう配慮したものとなっています。

## 2. 積算技術情報資料の概要

本資料に掲載する製品は44項目に分類され、製品毎に製品の内容や連絡先等が整理されて、検索しやすい資料となっています。

2023年度版の資料は、昨年11月7日に積算技



表紙

術情報検討委員会を開催し、外部からの水産土木技術の専門家3名により製品登録の妥当性等について検討していただき、その結果、新たな8製品を加え、合計330の製品を掲載することになりました。

本資料は、沿海39都道府県の本庁や出先機関、当センターの会員である市町村、国の行政機関等に配布しておりますが、以下の当センターのホームページにも全文掲載しております。

<https://www.fidec.or.jp/other>

皆様、是非、ご高覧いただき、本資料に掲載されている製品の活用につきよろしくお願いたします。

No	大 分 類 名 称	小 分 類 名 称
1	魚 礁	コ ン ク リ ー ト 製 鋼 ハイブリッド(コンクリート製・鋼製) 浮 魚 礁 そ の 他
2	増 殖 用 ブ ロ ッ ク	着 生 面 造 成 育 成 空 間 ・ 着 生 面 造 成
3	増 殖 用 基 質 材	着 定 基 質
4	異 形 ブ ロ ッ ク	消 波 ・ 根 固 被 覆 階 段 緩 傾 斜 護 直 立 消 岸 構 造 補 波 強
5	マ ッ ト ・ シ ー ト	摩 擦 増 大 防 砂 ・ 防 水 等
6	安 全 ・ 照 明 灯	浮 灯 安 照 灯 標 全 明 識 標 燈 灯 等
7	防 衝 材	漁 港 新 型 防 舷 材 V 型 防 舷 材 等 コ ー ナ ー 保 護 等
8	岸 壁 付 属 施 設	車 揚 す べ り 止 船 板 緊 張 材 係 船 柱 (環) 材 階 段 ・ は し ご 船 船 上 架 施 設
9	浮 体 施 設	防 波 堤 ・ 消 波 堤 係 付 属 船 施 岸 設
10	防 護 施 設	汚 濁 防 止 膜 防 風 ・ 防 砂 柵 防 波 堤 ・ 防 潮 等 そ の 他
11	防 蝕	塗 装 ・ 被 覆 防 蝕 そ の 他
12	そ の 他	特 殊 コ ン ク リ ー ト 水 中 不 分 離 性 コ ン ク リ ー ト 修 景 材 海 水 交 換 機 能 材 衛 生 管 理 関 連 材 そ の 他

登録製品の製品分類表

## 2023年度 新規登録製品（8製品）

大分類：増殖用ブロック	製品名：セル550(B)3段型
小分類：育成空間・着生面造成	会社名：ライトンコスモ(株)



3段の場合

通水孔



天端面に着生した海藻



ヤリイカ卵囊

大分類：増殖用ブロック	製品名：セル550-450(KB)型
小分類：育成空間・着生面造成	会社名：ライトンコスモ(株)



有孔ブロック

2段の場合

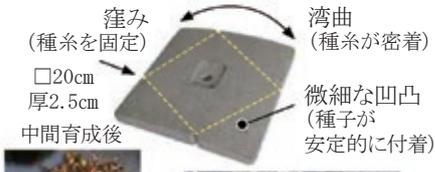
稚エビパネル

礁内部のイセエビ

孔内の稚エビ

(抱卵個体)

大分類：増殖用基質材	製品名：種苗プレート
小分類：着定基質	会社名：ライトンコスモ(株)



窪み  
(種糸を固定)

湾曲  
(種糸が密着)

□20cm  
厚2.5cm

微細な凹凸  
(種子が  
安定的に付着)



中間育成後



核藻場礁内部に配置・固定

海中据え付け後、順調に生長

大分類：マット・シート	製品名：粘り強い化用アスファルトマット(岸壁津波対策)
小分類：防砂・防水等	会社名：日本海上工事(株)



津波押し波

津波引き波  
(戻り流れ)

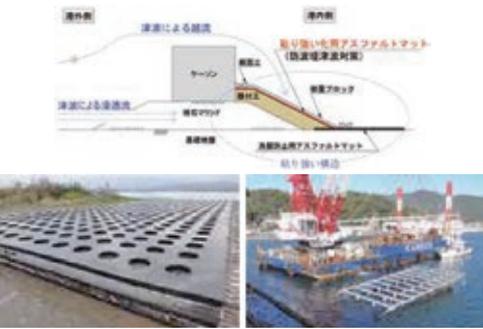
津壁

種石

粘り強い化用アスファルトマット  
(岸壁津波対策)

粘り強い化用アスファルトマット敷設

大分類：マット・シート	製品名：粘り強い化用アスファルトマット(防波堤津波対策)
小分類：防砂・防水等	会社名：日本海上工事(株)



津波による浸食

津波による浸食防止

粘り強い化用アスファルトマット

粘り強い化用アスファルトマット

粘り強い化用アスファルトマット

粘り強い化用アスファルトマット

粘り強い化用アスファルトマット敷設

大分類：マット・シート	製品名：パワフルユニット
小分類：防砂・防水等	会社名：前田工織(株)



大分類：安全・照明灯	製品名：マリンスポット(施設照明型 補助灯)
小分類：照明灯	会社名：(株)ポート商事



マリンスポット



一般的な照明灯

大分類：その他	製品名：RCG-インナーシール(コンクリート表面保護材)
小分類：その他	会社名：(株)アルシーエージャパン



## 〈会員の皆様のページ〉

# 水産業を支える「地域づくり」

愛媛県農林水産部水産局漁港課長 山内 武志

### 1. 愛媛の漁港の概要

愛媛県は、岬十三里と言われ、長さ約50kmと日本一細長い半島として知られている佐田岬半島を境にして、北に瀬戸内海、南に宇和海という2つの海に面しています。

本県水産業を支える社会基盤として重要な役割を果たす漁港については189漁港が指定され、全国第3位の漁港数を有しています。うち、第4種漁港の佐田岬漁港と本浦漁港は県、第1種漁港から第3種漁港の187漁港は各市町が管理者となっています。(図1)



図1 愛媛の漁港位置図

### 2. 水産王国 愛媛県

本県では、生産量、産出額ともに全国一のマダイ、シマアジをはじめ、ブリ類、アコヤガイ、クロマグロ、ノリ類などの養殖業が展開されており、水産王国愛媛県として、本県で育てた魚を「愛育フィッシュ」としてPRしています。(図2)

特に宇和海沿岸域は、リアス海岸が発達した地形のため、風や波の影響を受けにくい穏やかで静かな海であり、また、水深が深く、海水中の酸素量も多いなど、魚の飼育に適した環境が整っているため、海面養殖業が盛んに行われています。また、漁業関係者のたゆまぬ努力により、豊かで美しく、かつ養殖に適した漁場の管

理を徹底しています。その結果、多種類かつ高品質な魚を国内外へ提供しており、魚類養殖生産量では44年連続で日本一を獲得しています。(令和3年漁業・養殖業生産統計)



図2 「愛育フィッシュ」PR

また、真珠(写真1)の生産量は全国の約35%のシェアを占めており、全国第2位を誇っています。さらに、愛媛県では「幻の高級魚」と言われるスマを、愛媛大学による研究と地元生産者の養殖技術との連携により「完全養殖」に成功しました。この県産養殖スマを「媛(ひめ)スマ」(写真2)としてブランド化しており、きめ細やかな脂身が全身トロ(背は中トロ、腹は大トロ)と言われ、臭みがなくさっぱりとした身質と滑らかな口当たりが特徴で、特に酢飯によく合うことから、握りや巻き寿司にすると極上の美味しさです。



写真1 愛媛県産「真珠」



写真2 完全養殖に成功した「媛スマ」

ボンニュートラルの実現にも寄与する取り組みとなっています。(図3、写真3)



図3 愛南町ブルーカーボンプロジェクト

### 3. 愛媛県の水産にまつわる最近のトピック

#### (1) 愛南町における海業に関する取り組み

水産庁では、漁村の人々が、海や漁村に関する地域資源の価値や魅力を活用して所得機会の向上を図る取り組みである「海業」を推進するため、令和5年3月に海業振興モデル地区として12地区を選定し、中四国では唯一、愛媛県から「愛南町」が選ばれています。愛南町は令和5年4月、組織内に「海業推進室」を新設するとともに、水産業や観光業など、海に関わる多様な関係者が参画した「海業推進会議」による議論を重ね、令和6年3月、海業による共にワクワクする舞台の実現を目指す「愛南町海業グランドデザイン」を策定しました。また、磯焼けの要因となっているガンガゼウニを駆除し、特産品のブロッコリーで畜養した「ユニッコリー」を商品化するなど、全国に先駆けたサステイナブルな取り組みの実現を目指しています。

一方、愛南町では、令和5年12月に貝類養殖筏では全国初となる、Jブルークレジット®認証を取得しました。この取組は、「未来に繋ごう！真珠のふるさと愛南町～幹縄が生み出すブルーカーボンプロジェクト～」といい、愛南漁業協同組合と家串真珠母貝生産組合、国立大学法人愛媛大学、愛南町役場が共同で実施したもので、真珠母貝養殖業者の日常的な作業である、母貝養殖用筏の海藻除去作業が、実はブルーカーボンの生成に寄与していると評価された画期的な内容です。またこれは、政府が進めるカー



写真3 養殖筏に繁茂する海藻

#### (2) 協会誌「愛媛の漁港」を20年ぶりに発行

本誌は愛媛県下全ての漁港の状況と概要を紹介しておりますが、前回発行から20年が経過し、漁港を取り巻く情勢も大きく変化していることから、このたび、それらを反映するとともに、今後の本県における水産業の発展を祈念して、愛媛県漁港漁場協会より新刊が発行されました。本誌が使用している過半数の空中写真は、協会関係者自らが各漁港へ出向き、ドローンを用いて撮影したもので、ダイナミックかつハイクオリティな写真となっています。(写真4)



写真4 20年ぶりに発行した「愛媛の漁港」

#### 4. 漁港整備への取り組み

愛媛県管理漁港のうち、宇和島市戸島にある本浦漁港（第4種）は宇和海有数の漁業基地であり、ブリ養殖やテングサ類などの海産物の生産・加工が盛んに行われているほか、荒天時には周辺海域の避難港としての役割を担っています。しかしながら、防波堤の延長が短く、港内静穏度が十分確保できていなかったため、平成21年度から防波堤の延伸（L=120m）に着手し、平成27年3月に完成しました。

事業箇所は、水深が-46.7mと、漁港における防波堤の設置水深としては全国一であり、地盤が軟弱なうえ、漁業活動への配慮や冬季風浪の影響のため、施工期間は年間の半分程度と限られていました。（写真5）

このような条件のもと、経済性や早期の効果発現を図るため、本事業においては、ジャケット式工法を採用しました。ジャケット式工法は、鋼管で組み立てられた立体トラスを鋼管杭で海底に固定する構造形式であり、鋼管トラスによって下部工の水平剛性を高めるとともに、上部工の荷重をトラス骨組で合理的に基礎杭に分配できる仕組みとなっています。また、主要な鋼構造物を工場で作製し、現地で一括して架設するため、高品質かつ現地工期の短縮が可能になるという特徴を有しています。（図4）

ジャケット式防波堤の完成により、漁港内の静穏度の確保と防波堤からの反射波の最小化が図られ、船舶の航行や養殖等の作業環境に改善効果をもたらしています。また、防波堤のコンクリート版では、藻の着定による魚類の蝟集効果も確認されています。（写真6）



写真5 本浦漁港全景

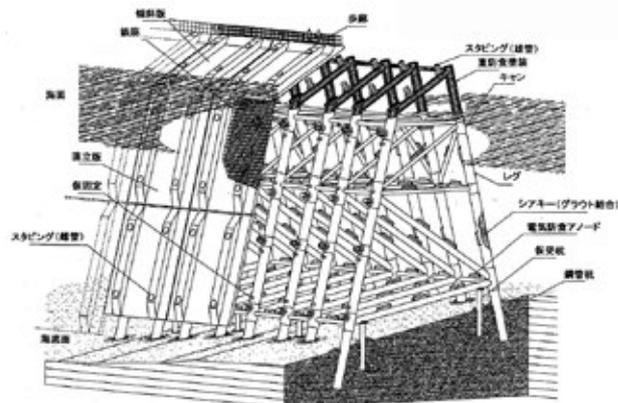


図4 ジャケット式工法の模式図



写真6 本浦漁港ジャケット式防波堤

#### 5. おわりに

愛媛県における水産業を取り巻く環境は、気候変動による漁場環境の変化や水産資源の減少、漁業者の減少や高齢化をはじめ、消費者志向の変化による消費量の低下、魚価の低迷などの全国的な問題に加え、近年では、真珠母貝養殖におけるアコヤガイ稚貝の大量へい死など、厳しさを増しています。

また、令和6年元日に発生した能登半島地震では、防波堤、岸壁、臨港道路などの漁港施設の損傷に加え、海底地盤の隆起による前例のない被害など、防災・減災対策に対して新たな課題が突き付けられています。

本県の水産業を将来にわたり継承、発展させていくためには、新たな付加価値の創造や儲かる水産業としての競争力の強化、頻発化・激甚化する自然災害や切迫する南海トラフ地震等の大規模災害に対する漁業基盤の強靱化など、情勢の変化に的確に対応し、顕在する様々な問題に果敢に取り組んでいかなければなりません。

今後とも、本県の水産業の振興及び漁港・漁場・漁村の整備を図り、「水産王国 愛媛県」のさらなる発展を目指していきます。

# 受検アドバイス（第30回）

## 漁港、港湾の指摘事項一覧と考察

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

皆さんは、担当している工事を進めるに当たって、どの工種にどんな指摘が過去に有ったかを知ることが如何に大切か、受検アドバイスを読んで理解していることと思います。

今回は、昭和60年度から令和4年度までの間に決算検査報告に掲記された漁港、港湾、海岸に関連する工事等の計画、設計、積算、施工、そして、竣工後の維持管理などの事態を取りまとめて、指摘の傾向を考えたいと思います。

### 2. 過去の指摘から読み取る留意点

昭和60年度から令和4年度までの37年間の漁港、港湾、海岸に係る検査報告掲記事項は、筆者の集計では、表2「漁港、港湾、海岸に関する指摘一覧表（昭60～令4年度）」のとおり、71件ありました。

これらの内訳は、次のとおりです。

#### （1）指摘を受けた省庁、事業主体について

指摘を受けた省庁別にみると、国土交通省（運輸省、建設省、北海道開発庁含む）所管事業が48件（68%）、農林水産省（水産庁、農水省農村振興局）所管事業が20件（28%）、防衛省所管事業が2件（3%）、経済産業省（資源エネルギー庁）所管事業が1件（1%）あり、国土交通省が全体の7割弱を占めています。

また、事業主体別にみると、国（本省庁、地方支分部局、事務所）が33件（46%）、県が27件（38%）、市町村が6件（8%）、漁協・会社等の団体が5件（7%）であり、国に対する指摘が全体の半分近くを占めています。

#### （2）指摘の種類別について

指摘を種類別にみると、不当事項が43件

（61%）、処置済事項が18件（25%）、意見表示・処置要求事項が10件（14%）と個別契約に関する不当事項が多くを占めています。

これを詳しく説明すると、国（本省庁、地方支分部局、事務所）の処置済及び処置要求事項が28件、不当事項が5件の計33件（46%）、都道府県の不当事項が25件（35%）、市町村の不当事項が8件（11%）、漁協・会社等の団体が5件（7%）でした。国に対する指摘は処置済及び処置要求がほとんどであり、その多くは、本省が制定している設計基準や積算基準と施工実態との乖離を是正改善する内容でした。また、県、市町村、団体の指摘は、設計基準や積算基準の適用や設計計算の誤りによる不当事項でした。

#### （3）設計、積算、施工等の指摘の内容について

指摘を内容別にみると、表1のとおり、設計が30件、積算が23件、施工が7件、計画や事業効果、目的外使用等のその他が11件でした。

表1 指摘の内容別一覧表

単位：件

区分	設計	積算	施工	その他	計
国	13	14	0	6	33
都道府県	11	6	4	4	25
市町村	3	2	3	0	8
団体	3	1	0	1	5
計	30	23	7	11	71

特に、平成25年度から令和4年度の10年間の最近の傾向は、漁港、港湾、海岸に関する指摘が13件あり、事業主体別では、国の処置要求事項が1件と不当事項が1件の計2件、県の不当

事項が6件、市町村の不当事項が2件、団体の不当事項が3件となっていて、都道府県の不当事項の指摘が多くなっています。また、指摘の内容別では、設計の不当事項が6件、積算の不当事項が4件、計画・維持管理等のその他が3件となっていて、設計の不当事項が多く見受けられました。これは、県の事業が外郭施設や岸壁等の事業費が大きい工事などのため、実地検査で受検する機会が多くなっていることが要因と考えます。

#### (4) 水産庁に係る指摘について

水産庁に係る指摘は37年間で19件ありました。指摘を受けた事業主体別では、水産庁が5件、県が8件、市町村及び団体が各3件で、指摘の種類別では、処置済処置要求事項5件、不当事項14件でした。また、指摘の内容別は、設計が8件、積算が4件、施工が2件、その他が5件で、漁港や水産施設の設計や維持管理に関する不当事項として目的外使用や補助対象外の事態もありました。水産本庁に対する指摘は、設計基準や積算基準、維持管理に関する処置要求事項や処置済事項でした。これらの指摘は、前年に国交省の港湾事業で指摘となった事項を次年に水産庁の検査テーマとしたり、過去の道路、河川、下水道事業や農水省の土地改良事業等の他省庁の指摘がヒントになって個別契約を検査したりすることが多く見受けられますので、他省や他事業の前年度の検査報告の内容には十分注意することが大切です。

また、都道府県、市町村、団体等の補助事業では、過去に作った施設等の事業効果・目的外使用・維持管理に関する指摘も見受けられました。特に、維持更新、再利用等の設計や積算では、施工実績が少ないため、いくつかの工法が考えられる場合がありますから、設計コンサルタントや施工業者等の専門家の意見を参考にするなどして、最新情報を入手して安全かつ経済的な工法で業務を実施する必要があります。

表2 漁港、港湾、海岸に関する指摘一覧表  
(昭60～令4年度)

年度	指摘を受けた者	区分	態様	指摘のポイント
60	運輸省 港湾局	㊸	積算	防波堤の上部工等のコンクリート打設歩掛を施工実態に即したものに基準の是正改善の処置を要求した事態（陸上工事歩掛の準用を改善）
61	第5管区 海上保安 本部	不当	設計	巡視艇の係留ブロックが耐力不足であった事態
62	運輸省 港湾局	済	積算	ケーソンの製作で型枠や外足場損料を作業の実態に即した日数に基準を改訂させた事態
63	北海道 開発庁 (港湾)	済	積算	作業船の回航費について、艀装に要する日数分の船員賃金を除くなど実態に適合するよう基準を改訂させた事態
元	運輸省 港湾局	済	積算	揚土費の積算で、揚土船を使用する基準が無かったため、現場の実態に即した揚土船規格に基準を改訂させた事態
2	福岡県 (港湾)	不当	施工	岸壁の舗装の施工で、裏込盛土の圧密沈下を考慮しないで施工したため舗装が沈下した事態
〃	運輸省 港湾局	済	積算	フローティングドックで製作するケーソンの各層の施工高さが定められていなかったため、適切な層数や施工高さに基準を改訂させた事態
〃	山口県 (水産庁)	不当	積算	ナマコ増殖場造成工事で、FRP魚礁の部材購入費を全額諸経費の算定対象として過大に積算していた事態
3	運輸省 港湾局	済	設計	岸壁の裏込工の防砂板の設計で、防砂布を施工して設置不要の場合があるので、現場条件を考慮した基準に改訂させた事態
〃	運輸省 港湾局	済	積算	栈橋式岸壁の支保・型枠の積算で、海上施工でなく、作業の実態に即した陸上施工に基準を改訂させた事態
4	兵庫県 (港湾海岸)	不当	施工	沈下した既設護岸高で高潮対策の鋼矢板護岸を施工したため、天端高が不足していた事態

5	福岡県 (建設海岸)	不当	設計	海岸環境整備で、傾斜護岸の意匠ブロックの覆砂部分を通常の安価なブロックで設計するよう指摘した事態
〃	鳥取県 (漁港)	不当	施工	物揚場築造工事で、コンクリート矢板の表裏を逆に打設した事態
〃	運輸省 港湾局	済	積算	岩盤浚渫の破碎岩の運搬費の積算で、砕岩浚渫船の作業能力に見合った適切な規格の土運船や引船を設定させた事態
6	運輸省 港湾局	済	設計	直接波浪等を受けない岸壁の基礎捨石背面側の荒均の施工を現場実態に合わせて施工しないように仕様書を改訂させた事態
〃	日生、 頭島漁協 (水産庁)	不当	設計	蛎殻集積施設の外周に設置する鋼管杭の設計で、支持層の地盤係数を誤ったり、蛎殻重量を考慮しなかったりしたため杭が外側に傾いた事態
7	徳島県 (港湾海岸)	不当	施工	護岸基礎の鋼管杭の材質をSKK490とすべきをSKK400と誤って施工した事態
〃	水産庁	③⑥	事業 効果	造成した漁港用地等の利用及び管理を適切なものに改善を要求した事態
8	宇検村 (漁港海岸)	不当	設計	消波ブロックの設計数量が実際の地盤線を誤ったため、過大となっていた事態
〃	帯広開発 建設部 (港湾)	不当	設計	係船柱の取り付けにおいて、ケーソン上部工との連結鉄筋を図示していなかった事態
〃	運輸省 港湾局	済	設計	栈橋等の鋼管杭の材質の選定で、杭の上部、下部に区分し、作用する力に応じて適正に選定するよう取扱いを明確にさせた事態
9	運輸省 港湾局	済	設計	岸壁等で裏込に使用する吸出防止材の選定を明確にして経済的な設計とするように改善させた事態
〃	水産庁	済	設計	乱積工法の消波ブロックの天端幅を一律ブロック高さの2倍でなく、実態に即したメーカーカタログ値を参考として経済な設計とするように改善させた事態

10	運輸省 港湾局	済	設計	栈橋等の鋼管杭の防食で、腐食代を考慮した杭とポリエチレンカバーによる防食方法から腐食代を見込まないカバーのみの経済的な設計とするように基準を改訂させた事態
〃	第三港湾 建設局	不当	設計	閘門の基礎杭の設計で、当初設計計算の2年後に図面の作成を別個に行った際に、杭材質SSK500をSKK400と図示したため、所要の安全が確保されなかった事態
〃	水産庁	済	積算	小規模グラブ浚渫船での浚渫工事で、土運船の規格選定を浚渫積込量に応じた経済的な100m <sup>3</sup> 積土運船で積算できるように土運船規格を改訂させた事態
〃	水産庁	③⑥	事業 効果	並型漁礁の設置後の有効性を確認するなどして管理・活用、事業効果を発現するように改善を要求した事態
11	運輸省 港湾局	済	設計	消波ブロックの規格選定で、直近上位だけでなく、上位2規格まで対象に経済比較を行うように基準を改訂させた事態
〃	岩手県 (漁港)	不当	積算	ケーソン製作時のフローティングドック運転費の積算で、荒天による休止率を考慮しないで運転単価を設定したため割高となった事態
12	高知県 (海岸)	不当	設計	海岸護岸の復旧で、施工したタイロッドを支える控版の通し穴が大きすぎて定着プレートがタイロッドの引張力に耐えられない事態
〃	沖縄県 (漁港)	不当	設計	護岸の設計で、基礎捨石の支持力が堤体の鉛直力より大きい安全としていたが、基準の改訂で地震力を考慮することとなったのに見直しを行っていなかった事態
〃	南知多町 (漁港)	不当	施工	汚水処理施設の主鉄筋間隔10cmとすべきを20cmで施工したため、応力計算上安全が確保されていない事態

〃	国交省 港湾局	済	設計	岸壁の基礎部の設計で、捨石上部に被覆石を設置していたが、岸壁前面の静穏度は確保されているので、被覆石を設置しないように基準を改正させた事態
〃	国交省 港湾局	済	積算	スリット式ケーソンの鉄筋加工組立費の積算で、32mm以上では吊鉄筋の歩掛を準用していたが、現場実態に合わせて32mm以下の市場単価で積算するように基準を改正させた事態
13	瀬戸内町 (港湾)	不当	積算	コンクリートブロックの制作・運搬で、海上運搬距離を片道で計上すべきなのに、往復の距離で計上したため工事費が過大となった事態
14	茨城県 (港湾)	不当	設計	臨港道路下に設置した雨水排水用のボックスカルバートの内空断面が、検討不十分であったため、排水能力が不足していた事態
〃	岩手県 (漁港)	不当	設計	漁具洗浄施設の導水路の設計で、側壁と底板を別個の設計計算したため、側壁の土圧が底板に作用せず、設計が不適切であった事態
〃	吉川村 (漁港)	不当	設計	護岸下に施工したボックスカルバートの設計で、土被り厚さを8mとすべきなのに5.5mとしたため、所要の安全が確保されていない事態
15	青森県 (道路)	不当	積算	海に面した道路の護岸築造、消波工の設置工事の諸経費の積算で、工事内容から工種区分「海岸工事」を適用すべきを「道路改良工事」を適用したため、工事費が過大となった事態
〃	千葉県 (港湾)	不当	積算	海浜公園の特注品の大型遊具の製作・据付工事で、積算基準では共通仮設費の算定対象としないのに算定対象としたため、工事費が過大となった事態
16	国交省 港湾局	済	積算	浚渫工事の積算で、GPS測位システムの利用で迅速な計測と施工精度が向上していることから、浚渫船等の検測待ち拘束費を計上しないよう積算基準を改訂させた事態

17	岡山県 (漁港)	不当	設計	防波堤波止板の災害復旧で、工場製作の汎用品を使用する設計だったが施工時に汎用品が無かったため、施工者が応力計算をせずに製作施工して、波浪等に対する所要の安全が確保されていなかった事態
18	福井県 (農地海岸)	不当	設計	海岸護岸の基礎捨石上の被覆石の所要重量の算定で、3年確率波を適用したが海岸基準では30年確率波となっていて、計算上安全な設計でなかった事態
〃	鳥取県 (漁港)	不当	目的外使用	港湾環境整備施設の利用者のための駐車場兼多目的広場912㎡のうち526㎡を特定住民が専用駐車場として目的外使用していた事態
〃	国交省 港湾局	済	積算	防波堤等の15m以深の捨石均では、潜水土2人による交互潜水で効率的に作業を実施していることから、実態に適合した積算基準に改訂させた事態
19	高浜町 (電源立地)	不当	施工	離岸堤のLWLから天端までの堤体高が設計に比べて不足していた事態
〃	長崎県 (港湾)	不当	設計	護岸胸壁の開口部に設けた鋼製ゲートが波浪を受ける場所なのに波力を考慮しておらず、計算上安全な設計でなかった事態
〃	国交省 港湾局	③4	積算	調査業務で使用する交通船の船員数を実態に適合するよう基準の改訂を要求した事態
20	海士町 (港湾)	不当	施工	防波堤のセルラーブロック下面に摩擦増大マットを取付ける設計なのに、取付けずに施工していた事態
21	国交省 港湾局	③4	積算	起重機船の艀装費の積算で、スパッド方式起重機船が増加し、艀装費が低減していることから、実態に適合した艀装費を計上するように基準の改訂を要求した事態
22	国交省 港湾局	③6	計画、有効活用	港湾整備事業で、大水深岸壁を整備したのに推進に見合った航路や泊地が未整備だったり、貨物需要が有るのに静穏度が確保されていなかったりして改善を求めて意見表示を行った事態

”	第5管区 海上保安 本部	不当	設計	鋼管杭式係留施設の地盤の支持層が設計より浅いため、海中での無防食部分が生じたのに、設計変更して防食を実施していなかった事態
23	徳島県 (港湾環境)	不当	設計	港湾緑地の護岸天端に整備したアスファルト舗装の遊歩道で、護岸に合わせてアスファルトに目地を設置しなかったため、多数のひび割れが生じていた事態
”	名古屋港 管理組合 (港湾)	不当	有効活用	港湾環境整備事業で、過去に補助で取得した緑地樹木を伐採処分したが、同港の植栽未整備地に移植して有効利用を図り工事費を節減すべきであった事態
”	国交省港 湾局	㉔	積算	浚渫工事の積算で、揚錨作業が不要なスパッド式浚渫船での作業の移動時に、揚錨船でなく安価な引船を使用していたため、実態に即した積算基準とするよう基準の改訂を求めた事態
”	新潟県 (漁港)	不当	目的外使用	漁具保管施設用地650㎡を造成したが、近隣住民が無断で住宅や物置小屋の敷地として使用していた事態
”	国交省港 湾局	㉔	事業効果	港湾整備事業の費用便益分析の方法を具体的にマニュアル等に明記して事業に関する適切な意思決定が行われるように処置を要求した事態
24	国交省港 湾局	㉔㉕	計画、維持管理	港湾管理者が国有港湾施設の維持管理を行う際に、港湾施設毎に優先順位を設けて計画的に維持工事を行うなどの取り組みを推進するよう意見を表示し、管理者に関する監査が的確に行われるよう港湾管理者に必要な報告を求めるよう処置を要求した事態
25	千葉県 (地域自主)	不当	積算	消波ブロックを他港で再利用するための運搬用吊金具の取付工事で、請負人から安価な施工方法の提案され、それで施工したのに工事費の変更を行っていなかった事態

26	横浜港 埠頭	不当	積算	岸壁の耐震化工事の荷役機械の走行レール敷設費の積算で、敷設延長456mで除すべきところを164mとして単価設定したため、工事費が割高となった事態
”	茨城県 (港湾)	不当	対象外	港湾荷役機械災害復旧事業におけるマリーナ施設復旧工事で実施した駐車場から駐艇場に降りる階段のスロープ化は、利用者の利便向上の改修で災害復旧に該当しない補助対象外であった事態
27	五島漁協 (水産庁)	不当	設計	木造軸組工法の木造施設で、引抜耐力が不足した金物で柱と梁を接合するなどして設計したため、地震時の水平力に対して安全度が不足していた事態
”	水産庁	㉕	計画、維持管理	漁港施設を機能保全計画に基づいて機能保全工事や点検結果の記録及び保存を適切に行うなどして、施設の効率的な維持管理が行われるよう改善の処置を要求した事態
28	海自 佐世保地 方総監部	不当	設計	係留浮棧橋の係留アンカーの設置水深を4.3mとすべきを5.5mと図示し施工したため、所要の水深が確保されず、潮位によって船舶がアンカー上部と接触する事態
”	岩国市 (防衛省 交付金)	不当	設計、施工	岩国港海域の投石礁による魚礁整備で、石材の地盤めり込み深度を誤ったり、投入量が不足したりして施工高や形状が図面と異なっていた事態
29	横浜市 (港湾)	不当	積算、補助金算定	岸壁前面の浚渫工事で、交付規則によれば補助対象となる浚渫土量は設計土量なのに、実際の浚渫土量を対象としていて過大となっていた事態
”	沖縄県 (港湾)	不当	設計	港湾施設(係船浮標)の更新工事で、既設の浮標を改造すれば再利用可能なのに、検討せずに新設して工事費が過大となっていた事態

30	愛知県 (港湾)	不当	積算	航路浚渫工事で、浚渫現場と土捨海域の距離を設定する際に、積算基準では往復平均曳航距離(片道分の距離)となっているのに往復距離を計上したため、工事費が過大となっていた事態
〃	青森県 (港湾)	不当	計画、維持更新	昭和37年度に設置した鋼矢板式岸壁の電気防食の延命化工事の計画で、設計当時の図面等がなかったため、鋼矢板深度を過大に設定し、電防材料費が過大となっていた事態
令2	及川冷蔵 (株) (水産庁)	不当	設計	木造平屋建て現場事務所の新築工事で、柱間に筋交を配した耐力壁の図面に接合金物の使用箇所、種類が不記載のため、所定の引抜耐力の金物を使用されず、所要の安全度が確保されていない事態
4	広島県 (港湾)	不当	設計	臨港道路の排水施設の設計で、改修する下流部は設計計算したのに、既設を利用する中間部排水管の流下能力の照査を行わなかったため、中間部で流下能力が不足していた事態
計	71件			

(注) 済は処置済事項、㊸㊹は処置要求事項、太字は水産・漁港に関する事態

表2の一覧表は、調査官が各事業や工事のどんな点に注目して実地検査を行うか傾向が分かりますので、業務の参考にしてください。なお、一覧表の指摘事態の詳細な内容は、会計検査院HPに掲載されている検査報告データベースで確認してください。

### 3. おわりに

71件の指摘一覧表を見て、皆さんは、港湾の指摘が意外に少ない、特に漁港の指摘はほとんどないと感じた方が多いのではないかと思います。

しかし、皆さんは、労働災害の発生に関して「ハインリッヒの法則」という法則があるのをご存じでしょうか。1件の重大事故の背後には、重大事故に至らなかった29件の軽微な事故が隠れており、さらにその背後には事故寸前だった

300件の異常、いわゆるヒヤリハット（ヒヤリとしたり、ハットとしたりする危険な状態）が隠れているという経験則です。

私見ですが、この法則は実地検査の指摘事項にも相通じることです。つまり、検査報告に掲載された19件は、重大事故に相当します。そして、実地検査最終日に議題となった打ち合わせ事項は、軽微な事故に相当します。実地検査中に調査官が発した答えに窮したヒヤリとしたり、ハットとしたりして、誰かの知恵を借りてやっと煙に巻けた質問は、ヒヤリハットの事態に相当します。19件の検査報告（重大事故）を上比率に当てはめると、最終日の打ち合わせ事項（軽微な事故）は550件、答えに窮した質問（ヒヤリハットの事態）は5700件になります。これを37年間で割ると答えに窮するヒヤリハットの事態は、水産・漁港の実地検査で年間150件くらいになります。皆さんは、ちょっと盛り過ぎじゃないかと思うかも知れませんが、筆者は当たらずとも遠からずの妥当な数と長年の検査経験から感じています。

各自治体の工事担当職員数は、減少傾向のうえに高齢化が進展しています。これは取りも直さず、実地検査中の調査官が発した答えに窮した質問の返答に、すぐに上手い知恵を出せる経験豊富なベテランが減少するという意味を意味します。ということは、返答次第で、今まで現場注意で済んでいたヒヤリハットの事態が軽微な事故に、軽微な事故が重大事故に格上げされやすいということです。

ベテランが不在で格上げとならないようにするには、担当業務に関して過去にどんな指摘があったかを確認したり、業務上の疑問点をそのままにしないで誰かに聞いて納得したりして、普段から自分の業務経験や技術力を高めて行くことが大切です。

## 第16回「築地セミナー」の開催について

当センターでは、会員の皆様への情報提供と交流の機会を設けることを目的に、2016年9月から「築地セミナー」を定期的で開催してきました。2020年以降は新型コロナウイルス感染症防止のために中止せざるを得ない時期もありましたが、新型コロナの5類移行後は以前と同様に開催をしているところです。

この度、2023年度第2回目となる第16回築地セミナーを以下のとおり開催いたしましたので概要をご報告します。



当センター吉塚理事長の挨拶



セミナー会場の様子

○日時：2024年2月22日（木）15:30～17:00

○場所：コンワビル 13階第2・3会議室

○テーマ及び講師

1) 「改正漁港漁場整備法（海業制度の検討）について」

水産庁漁港漁場整備部計画課 防災計画官

内田 智 防災計画官（海業制度検討チーム長）

2) 「ブルーカーボンクレジットを活用した藻場の維持・保全体制の構築に向けて」

（一社）水産土木建設技術センター 調査研究部

牟田 直樹 主任研究員（当時）

3) 「能登半島地震の状況について」

（一社）水産土木建設技術センター

小松 英則 調査役

今回は、水産庁計画課の内田防災計画官に講師としておいいただき、「改正漁港漁場整備法（海業制度の検討）について」というテーマで、漁港における海業推進などの目指す姿や漁港漁場整備法の改正の概要（漁港施設等の活用事業制度及び漁港施設の見直し等）についてご講演いただきました。



水産庁 内田防災計画官の講演

また、当センターの調査研究部の牟田主任研究員（当時）から「ブルーカーボンクレジットを活用した藻場の維持・保全体制の構築に向けて」というテーマで、Jブルークレジット購入企業のニーズ調査の結果やモデル地区（3地区）での社会実証の実施状況等についてご説明するとともに、当センターの小松調査役から「能登半島地震の状況について」というテーマで、本年1月に発生した能登半島地震の発災直後の調査について、UAV調査や陸上調査の状況についてご説明しました。約50名の会員の皆様の御参加の下で盛況のうちにセミナー及び意見交換会の開催ができました。



当センター 牟田主任研究員(当時)の質疑対応



当センター 小松調査役の講演

今後も、定期的に年2～3回程度、当セミナーを企画・開催して参りますので、その際には奮ってご参加いただきますようお願いいたします。

#### 築地セミナーのこれまでの講演内容

回数	開催日	講演内容
第1回	2016年9月5日	漁港整備と会計検査について
第2回	2016年12月9日	ストックマネジメントの計画から実施まで
第3回	2017年3月10日	フロンティア漁場整備事業の実施状況について
		マウンド礁の整備効果について
第4回	2017年9月29日	漁港漁場整備長期計画と水産基盤整備予算
第5回	2017年12月15日	魚礁調査関連の特化技術について
第6回	2018年3月23日	水産多面的機能発揮対策について
		水産多面的機能発揮対策事業の取組みについて
第7回	2018年9月28日	漁港・魚礁施設の維持管理における3D計測技術の適用
		漁港施設の現状と今後の維持管理の課題
		水産基盤施設の維持管理業務の現状について
第8回	2018年12月18日	南海トラフ地震に備えた津波対策
		松江市との災害支援協定の締結について
第9回	2019年3月15日	漁港の機能分担・有効活用の取組みについて
		東日本大震災からの宮古市管理漁港の災害復旧及び災害復旧支援協定の締結
第10回	2019年10月2日	漁港漁場関係団体による市町村支援の取組みについて
		水産基盤施設の日常点検について
第11回	2019年12月10日	水産関係施設災害対策の動向について
第12回	2020年3月13日	(新型コロナ感染対応のため中止)
第13回	2022年6月24日	新たな漁港漁場整備長期計画
第14回	2022年10月28日	水産サイドから見た洋上風力について ～洋上風力発電の動向が気になっている～
第15回	2023年8月1日	『漁港・漁場の施設の設計参考図書』の改訂について
		藻場保全とブルーカーボン

## 当センターの令和6年度の事業計画について

本年4月から当センターの新たな事業年度が始まりましたが、令和6年度の当センターの事業は、3月26日に開催された令和5年度第3回理事会で承認された以下の事業計画に沿って実施していくこととなります。

令和6年度も能登半島地震からの復旧事業をはじめ技術者が不足する地方公共団体への支援等に積極的に取り組んでいくこととしておりますので、引き続き、よろしくお願いいたします。

### <当センターの令和6年度事業計画>

#### 1 活動方針

令和6年度においては、当センター事業の3本の柱である①水産土木工事等に関する業務に対する支援、②水産土木工事等に関する技術等に係る調査・研究及び普及、③水産土木工事等に関する技術者の育成にかかる事業について、引き続き、着実に推進していくものとする。

特に、令和6年度は、センター本来の役割として、能登半島地震からの復旧事業をはじめ技術者が不足する地方公共団体が行う水産基盤整備事業及び災害復旧事業が円滑に推進されるよう支援することを中心に、以下の取り組みを重点的に行っていくものとする。

#### (1) 技術者が不足する地方公共団体への技術的支援に関する取り組みの推進

- ①地方公共団体との災害復旧支援協定の締結による復旧支援体制の構築
- ②地方公共団体が行う漁港等の機能保全業務（点検・調査等）の支援強化
- ③地方公共団体が行う事業に対する発注者支援業務、漁場整備に係る効果調査業務等の強化
- ④地方公共団体との関係性の強化（アンケートによる支援要望の把握、コンシェルジュ（市町村への個別担当者）による対応 等）
- ⑤関係団体とともに市町村支援の機会拡大に

向けた取り組みの推進（支援内容の周知活動の推進 等）

(2) 当センターの技術を用いた業務及び更なる技術力向上への取り組みの推進

- ①国の直轄調査等の実施（直轄調査（積算、施工管理、施設の維持管理、藻場整備等）、フロンティア事業関連調査（積算、施工管理、効果調査等））
- ②自主研究の充実（漁場整備効果の把握、等）
- ③職員の資質の向上（講習会参加、資格取得、技術開発等）
- ④関係団体等との連携強化（業務連携による効果的な支援業務の検討等）

#### 2 総会及び理事会の開催

総会及び理事会を以下のとおり開催する。

- (1) 第38回定時総会（6月17日）
- (2) 令和6年度第1回理事会（5月下旬）
- (3) 令和6年度第2回理事会（3月下旬）

#### 3 事業の実施

##### (1) 水産土木工事等に関する業務に対する支援

水産基盤整備の工事に関する国及び地方公共団体からの発注者支援業務（調査、積算、監督検査等）を受託する。

##### (2) 水産土木工事等に関する技術等に係る調査・研究及び普及

当センターの持つ技術力を生かし、以下のとおり、各種調査や自主事業を実施し、また、研修会等によりその技術等を普及する。

##### (2) の 1 国及び地方公共団体等からの受託調査

- ①積算基準改定のための検討調査（漁港漁場関係積算施工技術協議会の運営と施工実態調査等）
- ②厳しい環境条件下におけるサンゴ礁の面的

保全・回復技術開発等に関する調査（海洋環境等変化に順応できるサンゴの開発・普及）

- ③海水温上昇に対応できる藻場造成手法に係る調査（海域における実証試験、食害対策事例の調査）
- ④水産基盤施設の長寿命化対策に関する調査（新技術を活用した漁港施設の点検手法の検討等）
- ⑤水産多面的機能発揮対策のための支援に関する調査（保全手法等の開発と普及、多様な主体との連携の分析等）
- ⑥漁港漁場施設の設計手法の高度化検討調査（自然環境調和型漁港施設の設計に係るガイドライン等の作成）
- ⑦大型魚礁等の効果把握に関する調査（魚礁効果診断システムを用いた魚礁利用実態等の定量的把握）
- ⑧特定直轄漁港漁場整備事業の事業実施に関する調査（フロンティア漁場事業の実施検討等）

## （２）の２ 自主事業

○増殖場等の経年モニタリング調査

## （２）の３ 普及（論文発表、会報発刊、講演会等）（実施事業）

- ①水産多面的機能発揮対策事業における技術支援等
- ②日本水産工学会、土木学会（海洋開発）等への論文の発表
- ③積算技術情報資料、水産土木工事实施担当職員研修会資料のとりまとめと地方公共団体等への配布
- ④会報（センターの事業・調査成果等）の刊行と会員等への配布
- ⑤総会終了後の講演会の開催

## （３）水産土木工事等に関する技術者の育成

- ①水産工学技士（水産土木部門）養成事業  
企業の技術者を対象に、講習会（講義のWeb配信を併せて実施。判定試験を含む。）及びフォローアップ研修会を下表のとおり実施する（（一社）大日本水産会及び（公社）日本水産資源保護協会と共催）。なお、札幌

市及び福岡市においては、講習会を開催せずあらかじめ講義のWeb配信を実施した上で判定試験のみを行う。

また、水産工学技士資格の活用を目指して、「水産工学技士関係企業等名簿」を地方公共団体等へ配布する。

実施期間	実施場所
4月8日(月)～ 12日(金)	講習会・判定試験（那覇市）
6月21日(金)	判定試験（講義はWeb配信） （札幌市）
10月中旬～11月 下旬	フォローアップ研修会（東京 都内他3会場）
10月中旬	講習会・判定試験（東京都）
12月上旬	判定試験（講義はWeb配信） （福岡市）

## ②水産土木技術者養成事業

地方公共団体の技術職員等を対象に、①に合わせて実施する（水産庁後援予定）。

## ③水産土木工事实施担当職員研修会

地方公共団体の職員を対象に、1月に東京にて実施する。

## ④漁港漁場関係工事積算基準講習会

地方公共団体及び企業の職員を対象に、6月に東京、仙台、福岡及び神戸にて実施する（（一社）全日本漁港建設協会との共催）。

## ⑤地方の漁港漁場協会等が実施する研修会への講師派遣

## 当センターの第38回定時総会及び講演会の開催について

当センターの第38回定時総会を以下のとおり開催いたします。

日時：令和6年6月17日（月）

午後1時30分から

場所：東京都中央区築地1-12-2

コンワビル 13階 第2・3会議室

また、定時総会終了後に講演会を以下のとおり開催します。

◎講師：元東京海洋大学学術研究院 准教授  
藤田 大介 氏

◎内容：漁港から藻場と磯焼けを考える  
会員等の皆様の御出席・御参加をお願いします。

### ● センター業務（2024年2月1日～4月30日）

期 日	業 務 内 容	場 所
2月6日	令和5年度水産基盤整備調査委託事業（漁場委員会） 年度末報告会に出席	水産庁会議室（東京都）・Web併用
2月7日	令和5年度水産基盤整備調査委託事業（漁港漁村委員会） 年度末報告会に出席	水産庁会議室（東京都）・Web併用
2月7日	令和5年度第2回海水温上昇に対応した藻場造成技術 検討会	銀座ユニーク（東京都）
2月8日	令和5年度漁港漁場関係担当課長会議に出席	農林水産省7階講堂（東京都）
2月9日	一般社団法人漁港漁場新技術研究会 第7回技術報告会に 出席	エッサム神田ホール（東京都）・ Web併用
2月15日	漁港漁場漁村整備促進議員連盟総会に出席	自由民主党本部901会議室
2月16日	水産基盤施設の長寿命化対策強化に関する検討会	コンワビル（東京都）
2月22日	第16回築地セミナー	コンワビル（東京都）
2月28日	新たな海洋開発がその近傍の漁場に与える変化に関する 調査 検討委員会	（一社）大日本水産会会議室
3月1日	水産多面的機能発揮対策支援委託事業 事業評価検討委員会	ウェブ会議
3月4日	令和5年度第2回サンゴ礁の面的保全・回復技術検討 委員会	東京大学（東京都）
3月5日	令和5年度漁村女性セミナーに出席	合人社東京永田町ビル801B 会議室（東京都）
3月5日	シンポジウム「水産未来 2024 ～新たな価値のヒント～」 に出席	海運クラブ（東京都）
3月7日	令和5年度漁港漁場講習会に出席	Web開催
3月7日	漁港漁場関係積算施工技術協議会（総会）	農林水産省中央会議室 （東京都）・Web会議併用
3月12日	水産公共関連民間技術の確認審査・評価 第2回委員会に 出席	ちよだプラットフォームスクウェア （東京都）
3月14日	令和5年度水産基盤整備・維持管理に係る市町村支援の ための連絡協議会	東銀座会議室（東京都）・Web 併用
3月15日	水産工学技士検討委員会	当センター会議室（東京都）
3月22日	令和6年 PIANC日本部会 企画委員会に出席	OCDI会議室（東京都）
3月26日	令和5年度第3回理事会	コンワビル（東京都）・Web併用
4月8日～12日	水産工学技士養成講習会（沖縄会場）	沖縄県青年会館（沖縄県）
4月13日	対馬市市制施行20周年記念式典	対馬市交流センター（長崎県）
4月25日	一般社団法人長崎県漁場整備開発協会の総会に出席	サンプリエール（長崎県）

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.146 （2024年4月30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](mailto: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](mailto: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](mailto: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