海技協会報2023.4
VOL. 147

# マリーン・プロフェッショナル

Japan Marine Construction Engineering Association

一般社団法人　日本海上起重技術協会

# CONTENTS

VOL.147
海技協会報


ページ

01 巻頭言

・作業船～マジンガーＺと蘊蓄と、時々、恵方巻～
一般社団法人日本海上起重技術協会　理事　九州支部長
株式会社 白海　会長　上野　世志史

04 特　集

・令和５年度港湾関係直轄事業の実施に向けた取り組みについて
国土交通省　港湾局　技術企画課

・敦賀港鞠山南地区国際物流ターミナル整備事業における取り組みについて
国土交通省　北陸地方整備局　敦賀港湾事務所

・令和４年度 要望アンケート調査の分析
一般社団法人日本海上起重技術協会　専務理事　野澤　良一

32 協会活動

・令和５年度講習試験等のお知らせ

33 会員寄稿「会員の広場」東北支部

・銃撃された基隆港での工事
株式会社 清水組　代表取締役社長　清水　隆成

35 会員作業船紹介㊼ 北陸支部

・起重機船（旋回式）120t吊グラブ浚渫兼用船『第二大伸（だいにだいしん）』
加賀建設株式会社

38 海の匠「登録海上起重基幹技能者の紹介」シリーズ㊸ 四国支部
株式会社 田中海事　曽我　一義

39 マリーンニュース「事務局だより」

41 インフォメーション「お知らせコーナー・販売図書案内」

# 巻 頭 言

# 作業船
# ～マジンガーZと蘊蓄（うんちく）と、時々、恵方巻～

一般社団法人日本海上起重技術協会　理事　九州支部長
株式会社　白 海　会長
上 野　世 志 史

## 1. マジンガーZ

私は昭和４０年生まれです。物心ついた頃には、日本の元祖ヒーロー「月光仮面」の実写版は既に終了しており、私のヒーローは「ウルトラマン」であり「仮面ライダー」でした。

テレビに、しがみつきながら見てましたが、大きくなったら「ウルトラマン」になりたい、「仮面ライダー」になろうとは思ってなかったと、記憶しています。

「ウルトラマン」は宇宙人ですし、「仮面ライダー」は改造人間です。自分にはなれないと、子供ながらに悟ってたのかもしれません。

２大ヒーローに少し遅れて登場したのが「マジンガーZ」です。実写版ではなくアニメでしたが、宇宙人でも改造人間でもない、これまでになかった人間とロボットのヒーローに、夢中になりました。

いつかマジンガーZに乗って操縦してみたい、自分でもなれるかもしれないヒーローに、強く魅かれたのでしょう。

実はもう一点、これまでにない点がありました。女性「弓さやか」が操縦する女性ロボット「アフロダイA」が、男性「兜 甲児」が操縦する「マジンガーZ」と共に闘う事です。

ウルトラの母や本郷たけし（仮面ライダー）の友人として女性は登場しますが、男女共同参画ではありません。今から５０年以上前「マジンガーZ」は既に現代を見据えていた。凄いと勝手に感動している所です。

（「アフロダイA」の武器、両胸が飛び出すミサイルにも、子供ながらに凄いと・・・）

後に、「ガンダム」や「エヴァンゲリオン」等、人間が操縦するロボットのヒーローが続々と登場します。担い手確保活動、現場見学会等において、学生さんに「「エヴァンゲリオン」を操縦するように作業船を操縦してみませんか！」と話をしています。お陰様で、昨年度は３名、今年度も１名、作業船のクルーとして新卒の高校生が入社してくれました。

私共の作業船も、「マジンガーZ」とは、いかないまでも、乗ってみたい、操縦してみたい、と憧れる存在でありたいと、強く思う、今日この頃です。

## 2．蘊蓄（うんちく）

２月１３日、九州地方整備局との意見交換会、３年振りにアルコールを伴う第２部を行いました。来賓として、斉藤鉄夫国土交通大臣のメッセージを携えて下さった公明党福岡県代表・濵地雅一衆議院議員、港湾界の代表・宮内秀樹衆議院議員、前財務副大臣・大家敏志参議院議員が、駆けつけて下さいました。先生方に、より興味を持ってもらうべく、私の持論、作業船の蘊蓄（うんちく）を３点紹介致しました。

宮内秀樹　衆議院議員

濵地雅一　衆議院議員

大家敏志　参議院議員

杉中洋一　九地整 副局長

### ①船名

全ての作業船には、名前がつけられている。一方、陸上工事の重機、ブルドーザー等には、番号・記号はあるが名前は無い。

何故か？ほとんど全ての作業船は、オーダーメイドであり、造り上げていく、我子を育てるがごとく、由に、名前を付けるようになったのではないか！

また、海の仕事師は、作業船を苦楽を共にする仲間と思っている、由に、番号ではなく名前で呼ぶようになったのではないか！

### ②船価（損料）

ブルドーザーの価格は、コマツさんが決める。一方、作業船はオーダーメイド、由に、一船一船、船価（損料）が異なるので、御当局が作業船保有社にアンケートを行い、損料を決める。

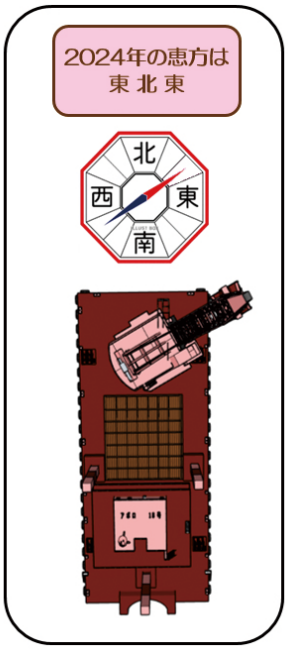
### ③９９．９％と４９．９％

国内の作業船の９９．９％は、私達会員、中小企業が保有している。一方、私達中小企業が御当局から直接工事を頂く元請受注は、全体の５０％に満たっていない（涙）。

オーダーメイドの作業船を、自ら保有する中小企業に、ご加護を・・・

## 3. 恵方巻

この巻頭言が紹介されるのは、４月号との事ですが、執筆している今は２月です。その昔、２月のイベントと言えば、バレンタインでしたが、今は「恵方巻」がメジャーになってきたように感じます。九州で、「恵方巻」が風物詩となって１０年程でしょうか、コンビニでは、クリスマスケーキのように予約を大々的に受け付けています。いったい、どなたが広めたのでしょうか。実に商売上手と感心するばかりです。




私達も、あやかりたいものです。

「恵方に旋回させたクレーンの下で、頬張ると、御利益倍増、恵方巻ｏｎ作業船」のイベントを各港で催し、お子さん、若いカップル、老人クラブの方々まで、皆に愛される作業船業界を目指したいものです。

野沢専務さん、企画をお願い致します。

## 4. おわりに

私の住む福岡県北九州市は、１９６３年2月10日、世界初となる五市合併により誕生しました。本年2月10日、６０周年記念式典が行われました。同じく１９６３年、北九州市小倉生まれの、リリー･フランキーさんが記念講演を行い「６０年、人間ならば還暦だが、老け込まず、若々しく」と話していました。

リリー・フランキーさんといえば、『東京タワー～オカンとボクと、時々、オトン～』に、あやかり本駄文は、『作業船～マジンガーZと蘊蓄（うんちく）と、時々、恵方巻～』と、題しました。

「担い手確保」そのための「働き方改革」そのための「生産性向上」。
そのためには、作業船を駆使する私達が、明るく、楽しく、元気よく、そしてカッコ良く。

引き続き、よろしくお願い申し上げます。

特 集

# 令和５年度港湾関係直轄事業の実施に向けた取り組みについて

国土交通省 港湾局 技術企画課

## １．はじめに

工期の適正化や現場の処遇改善等の働き方改革の推進、ICT活用等による生産性向上、災害時の緊急対応強化等の観点から、令和元年に「新・担い手3法」が改正されたところです。さらに、デジタルトランスフォーメーションが加速し、社会が大きく変容する中で引き続き、港湾工事の品質確保を図ることが求められています。

令和5年度港湾関係直轄事業の実施にあたっては、新・担い手3法の趣旨を踏まえつつ、「働き方改革」、「担い手の育成・確保」及び「生産性の向上」の3本柱を中心に取り組みを推進します。

取り組みについては、関係団体より寄せられた意見等を踏まえ、見直しや改善を行いました。

### 直轄事業実施上の具体的な取り組み

◆ 令和５年度直轄事業の実施に際しては、「新・担い手３法」の趣旨を踏まえつつ、「働き方改革」、「担い手の育成・確保」、「生産性の向上」の３本柱を中心に取り組みを推進。

取り組み項目

黒字：継続項目
赤字：新規項目
青字：拡充・運用改善項目

| 働き方改革 | 担い手の育成・確保 | 生産性の向上 |
|---|---|---|
| ①休日確保評価型試行工事の実施<br>②荒天リスク精算型試行工事の実施<br>③休日確保評価型試行工事(工期指定)の対象拡大<br>④作業船乗組員等の働き方改革への取組<br>⑤提出書類の削減・簡素化等への取組 | ①諸経費検証ﾓﾃﾞﾙ工事の試行<br>②品質確保調整会議の適切な運用<br>③「港湾の設計・測量・調査等業務における契約変更事務ｶﾞｲﾄﾞﾗｲﾝ」の改定<br>④賃上げ実施企業に対する加点評価<br>⑤地元作業船活用に対する加点評価<br>⑥特別港湾潜水技士配置に対する加点評価<br>⑦配置予定技術者の要件緩和<br>⑧「労務費見積り尊重宣言」促進ﾓﾃﾞﾙ工事の試行<br>⑨海外ｲﾝﾌﾗﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ技術者の評価<br>⑩建設ｷｬﾘｱｱｯﾌﾟ活用ﾓﾃﾞﾙ工事の試行<br>⑪公共工事設計労務、設計業務委託等技術者単価の改定<br>⑫学生向け見学会等担い手確保の取組強化<br><br>※④～⑦は総合評価落札方式 | ①ICT 施工出来形管理基準の策定に向けたモデル工事<br>②ICTを活用した工事安全対策ﾓﾃﾞﾙ工事の実施<br>③BIM/CIM原則適用<br>④ﾏﾙﾁﾋﾞｰﾑﾃﾞｰﾀｸﾗｳﾄﾞ処理ｼｽﾃﾑの全国展開<br>⑤港湾におけるﾃﾞｼﾞﾀﾙ化の推進<br>⑥建設現場における遠隔臨場試行の推進拡大<br>⑦帳票管理ｼｽﾃﾑによる利便性向上<br>⑧中小企業向けICT施工ﾓﾃﾞﾙ工事の実施<br>⑨港湾工事へのﾌﾟﾚｷｬｽﾄ工法導入促進に向けた取組<br>⑩港湾工事におけるｶｰﾎﾞﾝﾆｭｰﾄﾗﾙの取組 |

## ２．検討課題

現行の港湾請負工事積算基準において、作業船の運転時間及び就業時間が労働基準法上の1日あたりの所定労働時間（8時間）を超え、超過勤務を前提に時間を設定されている船種が存在します。

令和6年4月の時間外労働時間上限規制を踏まえ、作業船の適切な運転時間及び就業時間の設定に向け、検討を進めていきます。

### 作業船の運転・就業時間に関する検討

◆ 現行の積算基準においては、積算上の作業船の運転・就業時間について、労働基準法上の１日あたりの所定労働時間(８時間)を超える時間が設定されている船種がある。
◆ 令和６年４月から建設業にも適用される「時間外労働時間の上限規制」を踏まえ、作業船の運転・就業時間の見直しの検討を加速化する。

**■作業船　1日の運転時間と就業時間**

| 作業船名 | 規格 | 運転時間(h) | 就業時間(h) | 摘要 |
|---|---|---|---|---|
| ポンプ浚渫船 | 全規格 | 16.0 | 22.0 | |
| グラブ浚渫船 | 〃 | 8.0 | 10.0 | |
| バックホウ浚渫船 | 〃 | 8.0 | 10.0 | |
| バージアンローダ船 | 〃 | 作業能力 | 10.0 | |
| 空気圧送船 | 〃 | 作業能力 | 10.0 | |
| サンドドレーン船 | 〃 | 8.0 | 10.0 | |
| サンドコンパクション船 | 〃 | 8.0 | 10.0 | |
| 深層混合処理船 | 〃 | 14.0 | 16.0 | |
| フローティングドック | 〃 | 6.0 | 8.0 | |
| コンクリートミキサー船 | 〃 | 作業能力 | 8.0 | |
| 杭打船 | 〃 | 6.0 | 8.0 | |
| 非航起重機船 | 〃 | 作業能力 | 8.0 | 2,4,6h |
| 自航起重機船 | 〃 | 6.0 | 8.0 | |
| クレーン付台船 | 〃 | 作業能力 | 8.0 | 2,4,6h |
| ガット船 | 〃 | 8.0 | 10.0 | |
| ガットバージ | 〃 | 8.0 | 10.0 | |
| 引船 | 〃 | 作業能力 | 8.0、10.0 | 2,4,6,8h |
| 潜水士船 | 〃 | 6.0 | 8.0 | |
| 船外機船 | 〃 | 6.0 | 8.0 | |

**■1日の就業時間が8時間の作業船（例：起重機船）**

起重機船（非航旋回）運転１日当り　　就業８時間

| 名称 | 形状寸法 | 単位 | 数量 | | | | | 摘要 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 鋼D 30t吊 103kW | 40t吊 143kW | 50t吊 177kW | 70t吊 235kW | 100t吊 313kW | |
| 主燃料 | 重油A | ℓ | 39 | 55 | 68 | 90 | 120 | 運転 2h |
| | | | 79 | 109 | 135 | 180 | 239 | 運転 4h |
| | | | 118 | 164 | 203 | 269 | 359 | 運転 6h |
| 船団長 | | 人 | 1×β | 1×β | 1×β | 1×β | 1×β | |
| 高級船員 | | 〃 | 1×β | 1×β | 1×β | 1×β | 1×β | |
| 普通船員 | | 〃 | 3×β | 4×β | 4×β | 4×β | 5×β | |
| 損料 | 運転 | 時間 | 2 | | | | | |
| | | | 4 | | | | | |
| | | | 6 | | | | | |
| 〃 | 供用 | 日 | α | | | | | |

**■1日の就業時間が10時間の作業船（例：グラブ浚渫船）**

①グラブ浚渫船（普通地盤用）　運転１日当り　　就業１０時間

| 名称 | 形状寸法 | 単位 | 数量 | | | | | | 摘要 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 鋼D 2.5㎥ 191kW | 5.0㎥ 456kW | 9.0㎥ 883kW | 15.0㎥ 1,397kW | 23.0㎥ 1,912kW | 30.0㎥ 2,363kW | |
| 主燃料 | 重油A | ℓ | 269 | 642 | 1,243 | 1,967 | 2,692 | 3,327 | |
| 船団長 | | 人 | 1×β | 1×β | 1×β | 1×β | 1×β | 1×β | |
| 高級船員 | | 〃 | 1×β | 1×β | 2×β | 2×β | 2×β | 2×β | |
| 普通船員 | | 〃 | 3×β | 4×β | 5×β | 6×β | 7×β | 7×β | |
| 損料 | 運転 | 時間 | 8 | | | | | | |
| 〃 | 供用 | 日 | α | | | | | | |

※ 港湾土木請負工事積算基準より港湾局で作成

**日当たり損料及び労務費、全体工期に影響が生じないよう、制度設計を進める。**

## ３．令和５年度港湾関係直轄事業の実施に向けた取り組み

### 【働き方改革】

#### （1）休日確保の取り組み

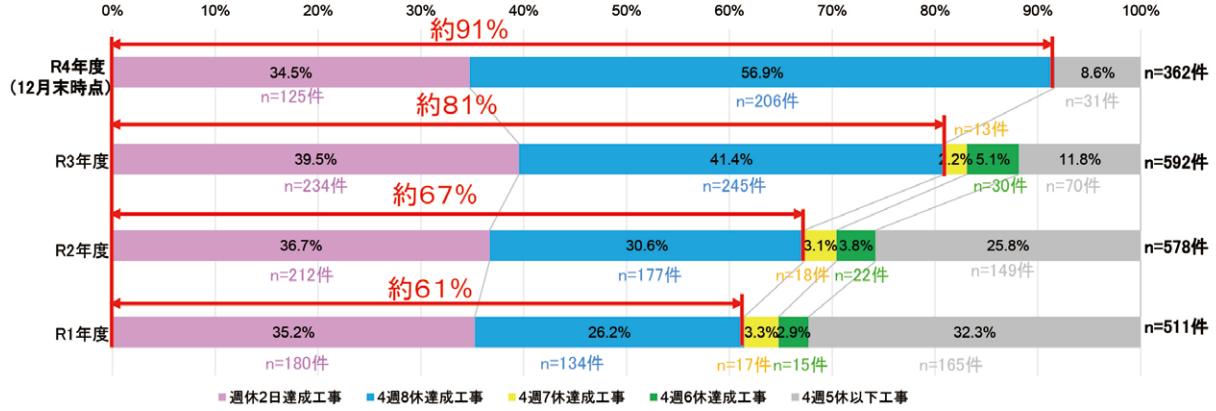
4週8休以上の休日確保が、着実に浸透していますが、令和6年4月の時間外労働時間上限規制の施行を目前に、より一層の取り組みが必要です。

休日確保に向けた取り組みとして、閉所困難な現場においても技術者等の個人単位での休日取得が可能なことを周知徹底するとともに、荒天リスク精算型の試行において、防波堤等の整備状況に関わらず、波浪等の影響を受ける工事に対しても適用することとしました。さらに、工期指定型の試行について、これまで供用直前の工事のみを適用対象としていましたが、プロジェクト全体でクリティカルパスとなる工事について適用対象とすることとしました。

引き続き、「港湾・空港工事の工期の設定に関するガイドライン」を遵守した工期設定に努め、工事着手前の「品質確保調整会議」において受発注者双方が工程計画を協議し、必要な措置を講ずることを徹底します。

働き方改革

## 休日確保の実施状況




働き方改革

## 休日確保に向けた取り組み

### ①休日確保評価型試行工事の実施 継続

a)休日確保達成時労務費・機械経費等の補正
（「4週8休以上」の場合）

・経費等の補正は入札予定価格に予め計上

・休日確保未達成の場合は工期末日までに減額変更

| | | | |
|---|---|---|---|
| 労務費 | 1.05 | 機械経費(賃料) | 1.04 |
| 共通仮設費 | 1.02 | 現場管理費 | 1.03 |

※補正率の変更なし

b)休日確保の確認方法の徹底

・仮に、閉所困難となった場合であっても、技術者等の個人単位による休暇取得が本試行の評価対象となることを現場に周知徹底する。

・品質確保調整会議において対応策等を検討することを周知徹底する。

※休日確保達成時工事成績評定加点表

| 工事種別＼現場閉所 | 週休２日 | ４週８休 |
|---|---|---|
| 陸上工事 | 2.0点 | 1.0点 |
| 海上工事 | 2.0点 | 2.0点 |

### ②荒天リスク精算型試行工事の対象の拡大 拡充・運用改善

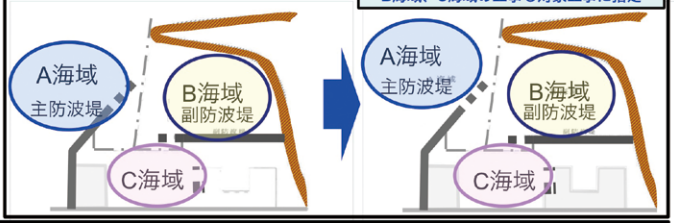
◆作業船を使用する海上工事を対象に、発注者が荒天等による休止に伴って生じた追加的経費(運転日数･供用日数(休日・不稼働日))の精算とともに必要に応じて工期を延伸。

・第一線の外郭施設や、外郭施設の整備状況に関わらず、波浪の影響を受ける港内施設の整備工事を対象とする。

・供用係数の高い港湾や荒天等による影響が大きい工事で積極的に適用する。

A海域の工事を対象工事に指定

外郭施設の整備状況に関わらない
B海域、C海域の工事も対象工事に指定




### ③休日確保評価型試行工事(工期指定)の対象の拡大 拡充・運用改善

◆ 事情により工期の延伸が困難な工事に対し、休日確保評価型試行工事(工期指定)を設定し、交代制導入、施工機械規格変更、プレキャスト部材導入等により工事における休日確保を図る。

◆ プロジェクト全体のスケジュールを踏まえ、完了年度の延伸が困難な場合において、供用直前の工事のみならず、工程上クリティカルとなる全ての工事を対象とする。

○【試行イメージ】(複数年プロジェクトの工事の場合)

## 【担い手の育成・確保】

### （1）諸経費検証モデル工事の実施

港湾工事において必要不可欠となる作業船が年々減少する中、作業船を所有する下請企業においては、現状の利益水準では更新投資や人材確保等を行うだけの安定的な経営が確立できておらず、この状況が続けば、円滑な港湾工事の実施や災害時の迅速な対応に支障を来たす恐れがあります。

港湾建設業における事業者全体における付加価値の向上や適正な価格転嫁を進める環境整備を促すため、令和4年度に引き続き、「港湾工事パートナーシップ強化宣言」を行い、下請契約を結ぶ元請企業に対し、現場管理費率を割増し、下請への支払い状況など波及効果を検証していきます。

担い手の育成・確保

**諸経費検証モデル工事の試行**　**継続**

◆ 港湾工事において必要不可欠な作業船は年々減少し、20年間で半減。
◆ 作業船を有する下請企業において、現状の利益水準では、更新投資や人材確保等を行うだけの安定的な経営基盤が確立できず、この状況が続けば、円滑な港湾工事の実施や迅速な災害対応に支障を来たす恐れ。
◆ 令和4年度より、港湾建設業等における取引事業者全体での付加価値の向上や適正な転嫁を進める環境整備を促進するため、下請契約を締結する元請企業に対し、現場管理費率を割増し、下請への波及効果を検証する「諸経費検証モデル工事」を開始。

【対象工事】
〇作業船を使用する工事(海岸工事を除く)　R4年度契約：　77件実施（うち、13件がR4年度竣工、5件にて割増）
R5年度契約：100件程度実施予定（各局10件程度）

【実施内容】
〇確認方法
▸ 品質確保調整会議(工事着手後、最終変更前)において、発注者が元請企業と下請企業間の諸経費の他、直接工事費を含む見積書等を確認するとともに、下請企業に契約の実施状況をヒアリング。
〇現場管理費率の補正
▸ 以下の全ての条件を満たした場合に当該工事の現場管理費率を割増
①「港湾工事パートナーシップ強化宣言(※)」の提出。
(※)元請及び下請企業が標準見積書に基づく請負契約を締結し請負代金を適正に支払うことを宣言
②見積書等において、労務単価、船舶および機械器具等の損料単価、共通仮設費の内訳、現場管理費の内訳、一般管理費等が明示されている。合わせて、割増となる予定の現場管理費率の費用が下請企業の一般管理費等に反映されることを確認できる。
※ 見積書等の提出は、1次下請までは必須。2次下請以降は任意とするが、見積書等の作成を発注者、元請企業から推奨。
▸ なお、上記①②が確認できない場合においては割増は行わない。

### （2）品質確保調整会議の運用見直し

着手前や設計変更事象発生時等において、受発注者が履行条件、工程等について総合的に確認・調整し、円滑な実施や品質の確保を図るため、令和2年度より全ての工事・業務を対象に受発注者の責任者が参加する品質確保調整会議を設置しました。

令和5年度から、従前の「設計変更協議会」、「三者会議」及び「三者連絡会」を統合し、会議内容に応じて参加者を追加する運用に見直すこととしました。

担い手の育成・確保

## 工事品質確保調整会議の適切な運用

**拡充・運用改善**

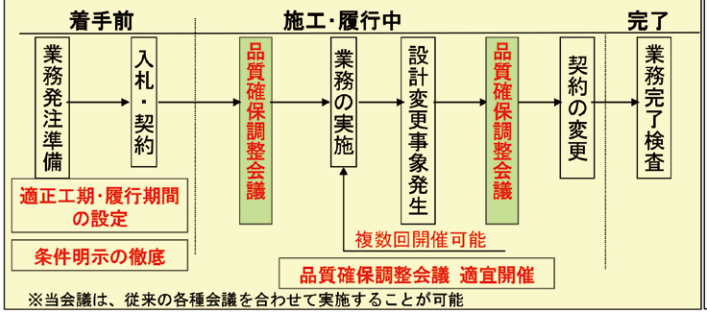
【工事品質確保調整会議の適切な運用と見直し】

◆着手前や設計変更事象発生時等において、受発注者が履行条件、工程等について総合的に確認・調整し、円滑な工事(業務)の実施や品質の確保を図るため、令和2年度より受発注者の責任者も参加する「工事・業務品質確保調整会議」を設置。

◆令和５年度より、品質確保調整会議に、従前の「設計変更協議会」、「三者会議」及び「三者連絡会」を統合して、関係者で柔軟な調整ができるよう運用を見直し。

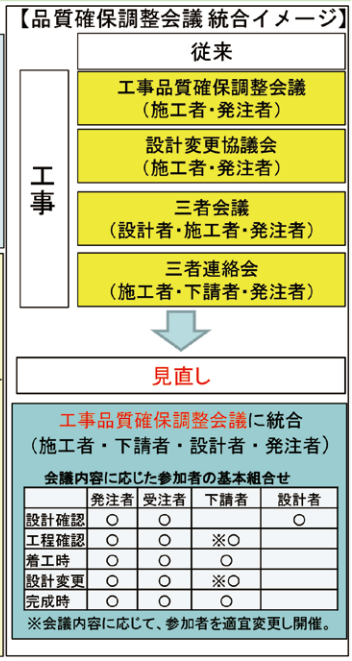
【工事品質確保調整会議の開催例】

会議の開催は、工事(業務)着手前、契約変更前及び受注者の要請により開催(必要に応じて複数回開催可能)




※当会議は、従来の各種会議を合わせて実施することが可能

【品質確保調整会議 統合イメージ】




会議内容に応じた参加者の基本組合せ

| | 発注者 | 受注者 | 下請者 | 設計者 |
|---|---|---|---|---|
| 設計確認 | ○ | ○ | | ○ |
| 工程確認 | ○ | ○ | ※○ | |
| 着工時 | ○ | ○ | ○ | |
| 設計変更 | ○ | ○ | ※○ | |
| 完成時 | ○ | ○ | ○ | |

※会議内容に応じて、参加者を適宜変更し開催。

### (3)地元作業船活用に対する加点評価(総合評価落札方式)

大規模災害時の航路啓開・応急復旧作業を担う作業船の保有・維持を促進するため、地域の安全・安心を担う地元企業が所有する船舶を当該工事に使用する場合に、総合評価で加点する仕組みを令和4年度に全地方整備局で構築しました。

令和4年度においては、20件の試行を実施しており、令和5年度も地域の実情等を考慮しつつ、引き続き実施していきます。

担い手の育成・確保

## 地元作業船活用に対する加点評価(総合評価落札方式)

**継続**

◆ 大規模災害時の航路啓開・応急復旧作業を担う作業船の保有・維持を促進するため、地域の安全・安心を担う地元企業が所有する船舶を当該工事に使用する場合に評価する「地元作業船活用評価型」を技術提案評価型Ｓ型で試行。

◆ 主要工種において、当該港湾の所在する県内に本店(離島の場合は島内)を有する地元企業が所有する作業船を活用する場合に、令和4年度より全整備局等にて加点評価を実施。

(配点例)

| 評価項目 | 評価基準 | 配点 |
|---|---|---|
| 地元作業船の活用 | 地元企業の所有する作業船を活用 | 1.0 |
| | 該当なし | 0 |

※主要工種の作業日数の30%以上活用すること
但し、
・主要工種を含む複数工種にまたがる場合には、複数工種の合計作業日数が30%以上あればよい
・複数の地元作業船を使用して主要工種を行う場合には、地元作業船の合計作業日数が30%以上あればよい

【令和4年度実績(R5年1月時点)】
① 発注件数 20件
② ①のうち応札者が本件を活用した件数 5件
③ ②のうち活用した落札した件数 5件

| 評価項目 | | | 評価基準 | 配点 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 総合評価 企業の能力等 | ①過去○年間の同種工事実績 | | より同種性の高い工事(※1)の実績あり | 3点 | 3点 | 10点 |
| | | | 同種性が認められる工事(※2)の実績あり | 0点 | | |
| | ②同じ工種区分の○年間の平均成績 | | 80点以上 | 4点 | 4点 | |
| | | | 75点以上80点未満 | 2点 | | |
| | | | 70点以上75点未満 | 1点 | | |
| | | | 70点未満 | 0点 | | |
| | ③表彰(同じ工種区分の過去○年間の工事を対象(※5) | | 表彰あり | 1点 | 1点 | |
| | | | 表彰なし | 0点 | | |
| | ④その他自由設定項目 | | (上限を2点とする) | 0~2点 | 2点 | |
| 総合評価 技術者の能力等 | ⑤過去○年間の同種工事実績 | 同種性・立場 | より同種性の高い工事において、監理(主任)技術者あるいは現場代理人として従事(※4) | 4点 | 4点 | 10点 |
| | | | より同種性の高い工事において、担当技術者として従事等、または、同種性が認められる工事において、監理(主任)技術者あるいは現場代理人として従事(※3) | 2点 | | |
| | | | 同種性が認められる工事において、担当技術者として従事 | 0点 | | |
| | ⑥同じ工種区分の○年間の平均成績 | | 80点以上 | 4点 | 4点 | |
| | | | 75点以上80点未満 | 2点 | | |
| | | | 70点以上75点未満 | 1点 | | |
| | | | 70点未満 | 0点 | | |
| | ⑦表彰(同じ工種区分の過去○年間の工事を対象(※5) | | 表彰あり | 1点 | 1点 | |
| | | | 表彰なし | 0点 | | |
| | ⑧その他自由設定項目 | | (上限を1点とする) | 0~1点 | 1点 | |
| | ⑨技術提案 | | 高い効果が期待できる | 4点 | 4点(×5提案×2テーマ) | 40点(※3) |
| | | | 効果が期待できる | 2点 | | |
| | | | 一般的事項のみの記載となっている | 0点 | | |

### （4）学生向け見学会等担い手確保の取り組み強化

港湾分野では、国際戦略港湾の機能強化や国土強靭化、洋上風力発電等重要プロジェクトを担う技術者の確保が求められています。

しかし、平成9年に685万人だった建設業の就業者数は、令和2年には492万人と約3割減少しており、現場の施工管理を行う技術者も41万人が37万人となっています。特に、作業船乗組員に占める50歳以上の割合は43%に達し、高齢化が顕著であり、定年等により大量退職が生じた場合、作業船の運用に深刻な影響を及ぼす恐れがあります。

そこで、地方整備局等、港湾管理者及び業界団体との協働により、大学や高等専門学校の学生向けに現場見学会や意見交換会を開催し、学生等に港湾の職場の魅力を伝え、就職先として認知していただく取り組みを強化していきます。

担い手の育成・確保

**学生向け見学会等担い手確保の取り組み強化**

**拡充・運用改善**

◆ 少子高齢化に伴い大量退職者が見込まれる中、港湾の工事や設計・調査に携わる人材確保が喫緊の課題。
◆ 学生を対象とした現場見学会や大学等での港湾に関する講義について、業界団体との協働により開催し、担い手確保に向けた取り組みを強化。

**大学生対象の現場見学会(例)**

山口大学社会建設工学科3年生60名が徳山下松港等の現場を見学

**大学での講義(例)**

徳島大学3年生40名を対象に、港の役割の講義や演習、採用1年目職員による講話の実施

## 【生産性の向上】

### （1）ICTを活用した工事安全対策モデル工事の実施

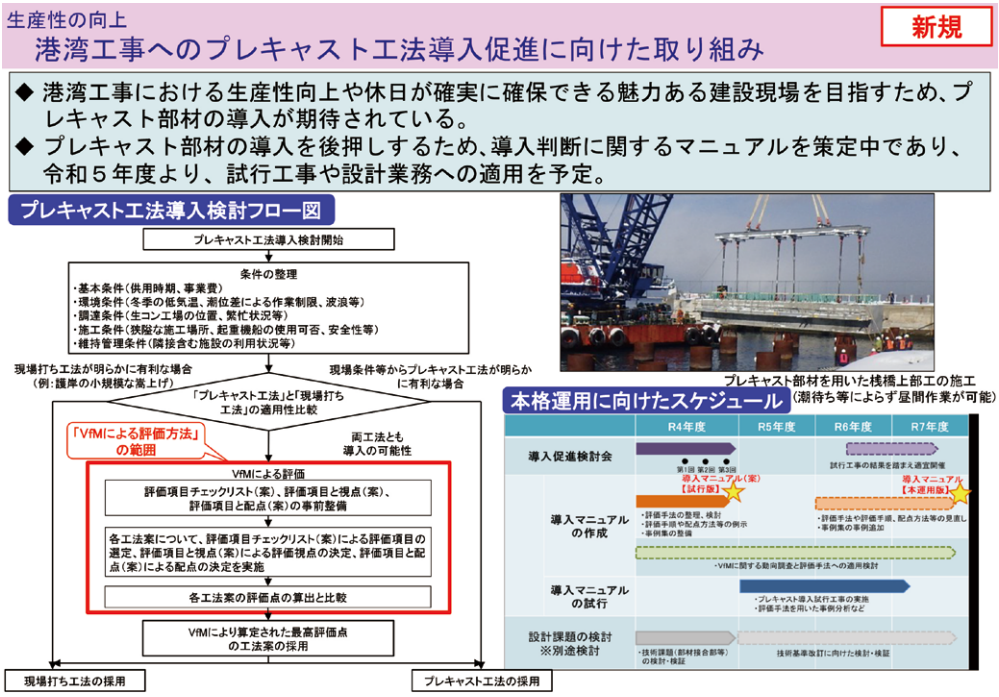
近年においても直轄工事における事故は後を絶たず、その多くは、「はさまれ・巻き込まれ」によるものです。

このような事故を防止するため、令和5年度より、作業船のクレーン作業において、ICTによるリアルタイムに危険を検知するシステム等を活用する工事を実施します。また、水中部における安全性の向上を図るため、ICT機器を潜水士や作業船に装備し、海中作業の可視化や潜水士の位置を把握する工事を令和4年度に引き続き実施していきます。

## (2)港湾工事のプレキャスト工法導入促進に向けた取り組み

近年、工事現場における技能者の不足等により、更なる生産性の向上や担い手確保の観点から作業現場の環境改善が強く求められています。特に、港湾工事は波浪や潮位など海象条件も厳しく、作業員等の負担を強いる状況であるため、プレキャスト工法の導入が期待されています。

このため、費用のみならず、工期短縮、省人化･省力化等、優位性を含めた総合的な評価に基づく工法選定を行うためのマニュアル策定作業を進めています。令和5年度より、このマニュアルを用いて設計段階又は施工段階で工法選定を行う試行を実施する予定です。




## 4．おわりに

魅力的な建設現場の実現を目指し、関係団体の意見を伺いながら、引き続き様々な取り組みを進めてまいります。今後とも、より一層のご協力をよろしくお願いいたします。

# 敦賀港鞠山南地区国際物流ターミナル整備事業における取り組みについて

国土交通省　北陸地方整備局　敦賀港湾事務所

## 1. はじめに

敦賀港は、福井県嶺南地方の敦賀湾奥に位置し、水深が深く海底の浚渫を必要としない天然の良港として古来より栄え、鞠山北地区、鞠山南地区、金ケ崎地区、川崎・松栄地区の4つの地区から構成されています(図ー1)。

図ー１　敦賀港平面図

敦賀港は鉄道と縁があり、その歴史は1884年に敦賀～長浜間に鉄道が開通したことにより始まります。その後、幹線の東海道本線が1889年に全通したことによって東京と2本のレールで結ばれ、日本海側で最初に太平洋と繋がる港町となりました。1899年に敦賀港は開港場(外国貿易港)の指定を受け、その3年後には敦賀～ウラジオストク間に定期航路を開設して、近代国際港として認知されます。1912年には、東京(新橋)～敦賀(金ヶ崎)間で欧亜国際連絡列車が運行を開始し、 敦賀から海路ウラジオストクへ渡り、シベリア鉄道を経由して欧州各国に直結するルートが確立されました。

1941年～1945年の太平洋戦争により大きな被害を受けましたが、1951年に重要港湾に指定されて以降、石炭・木材を主たる取扱貨物として港勢を伸ばし、敦賀と北海道を結ぶ内航フェリー航路、内航RORO船航路の開設や国際定期コンテナ航路の開設に併せて港湾施設が整備されました。現在では敦賀港の直背後に高速道路ネットワークが広がっており、中京圏には約100分、近畿圏にも約150分でアクセスできるなど、太平洋側と地理的に近接するという優位性を有することから、敦賀と九州を結ぶ内航RORO船航路も2019年に開設され、取扱貨物量は年間1,600万トンを越える日本海側有数の港湾となっています。

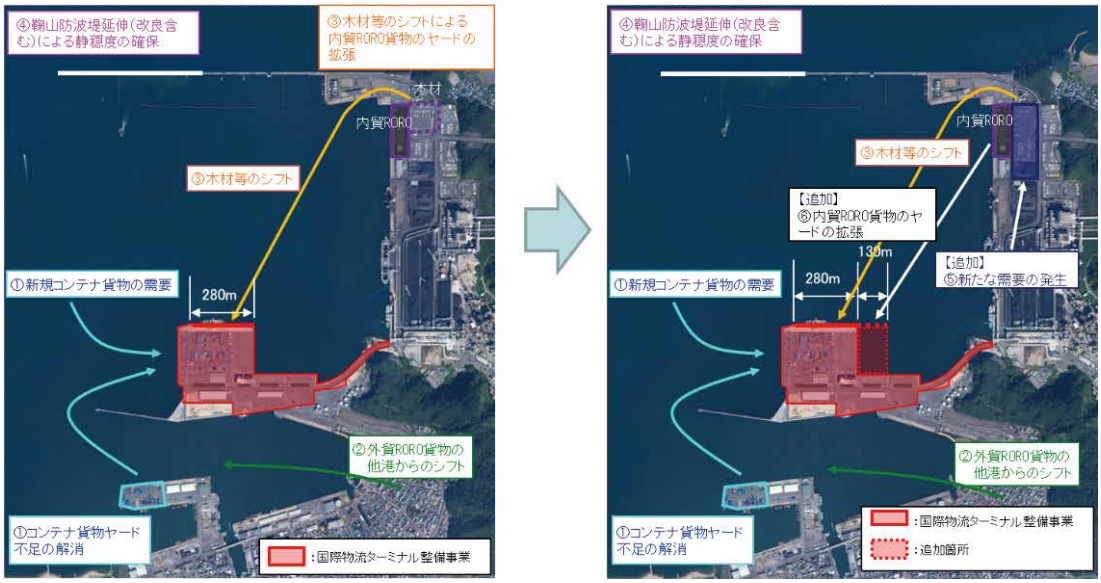
## 2. 事業の概要

鞠山北地区を利用している内航フェリー航路、内航RORO航路では船舶が大型化され、以前より多くの貨物が取り扱われていることに加え、2017年より鞠山北地区で新たな貨物である木質チップの輸入が始まっており、 これらにより背後用地の不足や混雑が日常的に生じています。敦賀港鞠山南地区国際物流ターミナル整備事業は、鞠山南地区の岸壁(水深14m)の延伸及び背後ふ頭用地の拡張を行い、混雑している鞠山北地区から内航RORO船航路を鞠山南地区に移転することにより、 現状の鞠山北地区の混雑を緩和するものです。既存の岸壁280mを130m延伸することにより、410mの延長を持つ水深14mの大水深岸壁の利用が可能となります。反射波を極力抑えるために、 特徴的なスリット型ケーソン(幅17m、長さ15m、高さ16.5m、重量約

2,500t)を採用した岸壁であり、50,000D／Wの船舶が接岸可能な重力式構造の岸壁となっています。

130mの岸壁延伸及び背後荷さばき地の拡張により、鞠山南地区では内航RORO船と外貿コンテナ船の2隻同時接岸荷役が可能となります。また、ヤードの拡張によりシャーシの横持ちが解消される等非効率な荷役形態が改善され、内航RORO船の取扱貨物量の増加にも対応が可能となります。2022年度には、国直轄による岸壁延伸工事は完了し、ターミナルの供用に向けて福井県において背後荷さばき地の整備が進められているところです。

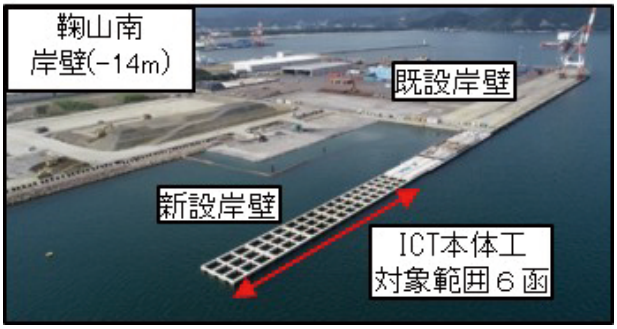
本事業において取り組んだICT活用工事の事例及び現在取り組みを進めている高規格ユニットロードターミナルの検証について概要を紹介します。



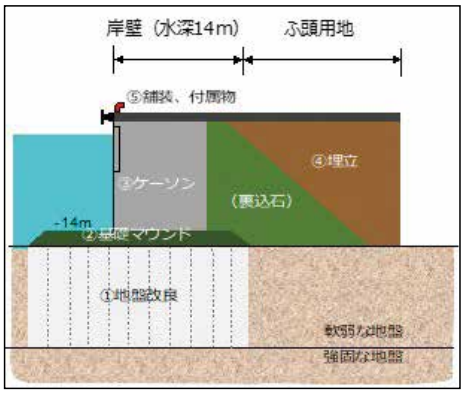

図－２　国際物流ターミナル整備事業(イメージ)

## 3. ICT活用工事の導入

国土交通省では、建設現場における生産性を向上させ、魅力ある建設現場を実現する、i-Constructionの取組を進めており、建設現場の生産性を2025年度までに2割向上させることを目指しています。港湾工事においては、浚渫工において先行的にICT技術を活用する取組が進められ、現在では基礎工やブロック据付工、本体工といった工種においてもICT技術の活用が拡大されています。そのような中、岸壁築造工事においては北陸地方整備局管内初となった、本体工(ケーソン式)におけるICT活用モデル工事の事例について紹介します。




図－３　対象範囲位置図



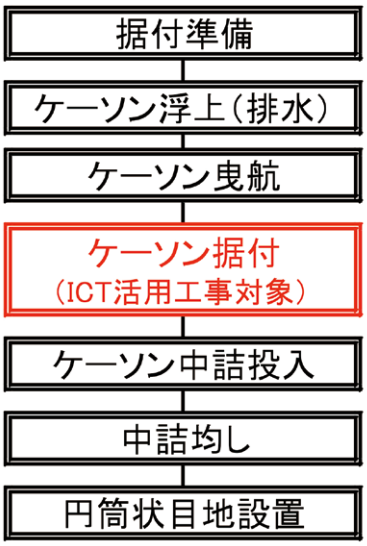

図－４　断面図(イメージ)

## （1）施工の概要

### ①施工手順

ケーソン据付（本体工）における施工フローを示します（図−5）。なお、ICT活用工事の対象となっているのはケーソン据付工です。

本事業で使用した「ケーソン据付システム」は、据付用ケーソンの位置と目標据付位置をリアルタイムに可視化する技術となりますが、同時に注排水ポンプの自動制御も行っています。



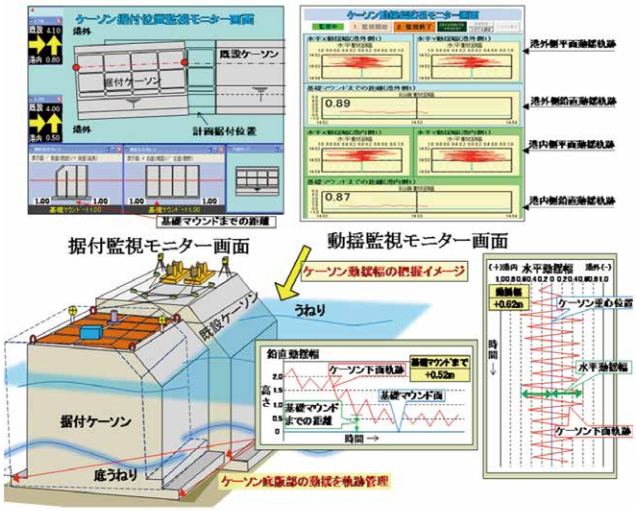

図−５　本体工フロー図

### ②目標据付位置の可視化

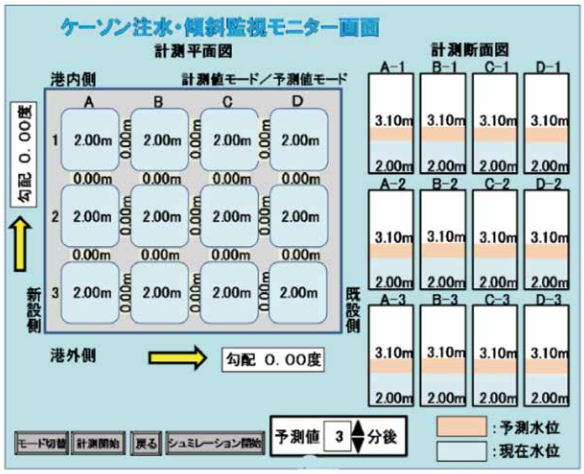
「ケーソン据付システム」は、ケーソン据付時、ケーソンを誘導するために必要なケーソン位置・傾き、及びケーソン枡内の水位データをリアルタイムでパソコン画面上に表示し、これらのデータをケーソン底版部4隅の動揺幅に変換処理し、ケーソン動揺軌跡として表示します（図−6）。これらの情報により、ケーソンの動揺幅、既設ケーソンとの離隔や基礎マウンドまでの距離を監視しながら、正確に新設ケーソンを所定位置に据付けることが可能となります。

### ③注排水ポンプの自動制御

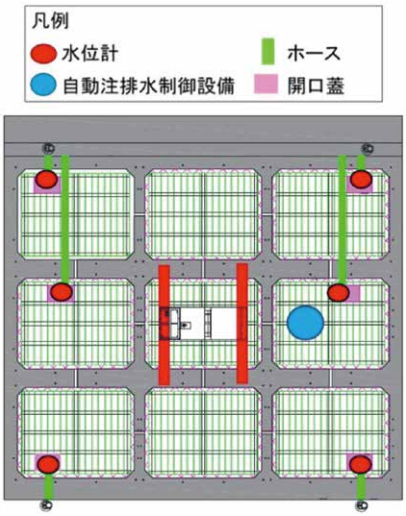
ケーソンの各枡内に水位計を設置することで枡ごとの水位差を随時監視します。このデータによりシステムが水位差を抑えるよう、注排水ポンプを自動制御し水位の調整を行います。（図−7〜8）




図−６　システム概念図




図−７　システムモニター画面




図−８　注排水ポンプ配置図

## （2）有効性について

### ①据付作業の省力化

「ケーソン据付システム」によってケーソンの誘導管理がなされることによって浮遊中の位置や姿勢をリアルタイムに把握し、それらを起重機船と連携させることでケーソンの挙動を管理しながら効率的な据え付けを実現することができました。この省力化により、従来のウインチ方式で施工する場合と比較して、作業時間を約2時間短縮することができました。

また、省力化に伴って後述する安全性の向上にも寄与していると考えられます。

### ②安全性の向上

当該システムを用いることにより、従来は図ー8にある開口蓋から水位を計測しに行く必要がありましたが、水位計で自動的に計測することが可能になりました。（図ー9～10）

また、システムが自動的にポンプの注排水を制御するので、操作員が狭隘で上床版用アンカーなど突起物の多いケーソン上で作業する必要がなくなりました。このことから、ケーソン据付時、ケーソン上での作業を従来の施工方法と比較して3人（約28%）削減でき、躓き転倒災、海面への転落災害やアンカーワイヤーによる跳ねられ災害等のリスクの低減を図ることが可能となりました。

図ー９　施工時の計測状況

図ー10　システム制御画面

図ー11　施工状況

## （3）まとめ

本体工におけるICT活用モデル工事は北陸管内では初めて行われる工事でしたが、受注者の創意工夫などにより無事故で完成できました。本工事では、スリット且つ片側のみフーチングを有する非対称なケーソン構造でしたが、ケーソンの位置や傾きをリアルタイムに一元管理し、かつ、ケーソン内の注排水を自動化することにより、ケーソン上での作業を減らし省力化に繋がり、さらには安全性の向上に寄与することが確認できました。今後は本体工におけるICT施工の普及と展開が見込まれます。

## 4. 高規格ユニットロードターミナルへの取り組み

フェリーやRORO船を活用した内航輸送の重要性の高まりを踏まえ、港湾の中長期政策「PORT2030」

（2018年7月国土交通省）では、シームレス輸送の効率性向上のため、自動化技術等を実装した「次世代高規格ユニットロードターミナル」を提唱しています。敦賀港は、北海道と敦賀を結ぶ内航フェリー航路や北海道と敦賀、九州と敦賀を結ぶ内航RORO船航路を有し、日本列島を縦断的に繋ぐ国内輸送の拠点となっていることから、敦賀港をモデルとして実現性の高い個別要素技術の検証を進めていますのでその概要について紹介します。

### （1）シャーシ管理の自動化技術

「港内におけるシャーシ管理の自動化に向けた検討」として、①自動ナンバー読み取り、②シャーシの損傷確認、③センサー方式によるシャーシの位置管理について技術的検証を進めており、これらの技術の実装によりゲートの通過時間の短縮やヤード内シャーシ管理の効率化が図られ、有人作業の負担が軽減されることが期待されます（図-12）。

### （2）自動係留装置

④自動係留装置は、吸着盤が付いたアームを伸ばして船舶側面に吸着させ、 吸着盤内の空気を抜いて内部を陰圧状態にする（船舶を吸い付ける）ことにより係留する装置です。敦賀港において、内航RORO船、フェリーの実船を用い、船舶の離着岸にかかる係留作業の効率化、船舶の動揺を低減する効果について技術的検証が進められています（図-12）。

## 5. おわりに

将来的なドライバー不足と長時間労働抑制の影響が物流業界における今後の課題です。フェリーやRORO船による海上輸送の活用は、安定した運航実績やドライバー確保の観点から有用な対応策として重要性が高まっています。敦賀港では、国際物流ターミナル整備事業に併せ、先進技術を用いた荷役の効率性向上に向けた検討を進めています。敦賀港が将来にわたり地域の活性化や安全・安心を、そして国内物流を支える拠点として今後も発展できるよう努めて参ります。

出典：令和4年度北陸地域国際物流戦略チーム幹事会 資料5

図－12　敦賀港における高規格ユニットロードターミナルのイメージ

# 令和4年度　要望アンケート調査の分析

一般社団法人日本海上起重技術協会　専務理事　野澤　良一

## はじめに

海技協は、要望を充実させるため、また、協会活動に活かすため、会員アンケート調査を実施しました。調査項目は、入札契約・執行制度、下請契約、働き方改革、ＩＣＴ、カーボンニュートラルに関する事項について、会員の実態又は会員の意見をお聴きしました。その結果をとりまとめ・分析しましたので報告します。

## １. アンケート調査のプロフィール

①調査対象 ： 正会員企業の２２４社（アンケート実施時点）を対象としています。
②調査期間 ： 令和４年7月12日～8月2日
③調査方法 ： アンケート調査票を支部経由で会員にメール送付し、支部あてに回答いただきました。
④回答方法 ： 記述式と選択式があります、ほとんどが選択式です。
⑤回答率　 ： ９４社から回答がありました（回答率：４２．０％）。

## ２. アンケート調査結果の分析

質問ごとに分析・考察を載せていきますが、選択式回答の分析に当たっては、「その他」の内容を精査して、回答の「修正」等を行っています。

注）「修正」とは、その他と回答されていても、記載されている内容を見て、例えば、①とすべき場合は①とする、同じ様な回答が多数あれば、抜き出して選択肢として集計することです。

### Q１. 発注工期の適正性と契約後の対応に関する質問【実態】

国から発注された工事の工期は十分だったでしょうか？また、不測の事態に対して工期の延長等をしてくれたでしょうか？実態を問う質問です。選択式で回答。

元請の場合と下請で参画した場合では、対応が異なると思いますので区分して集計・分析します。

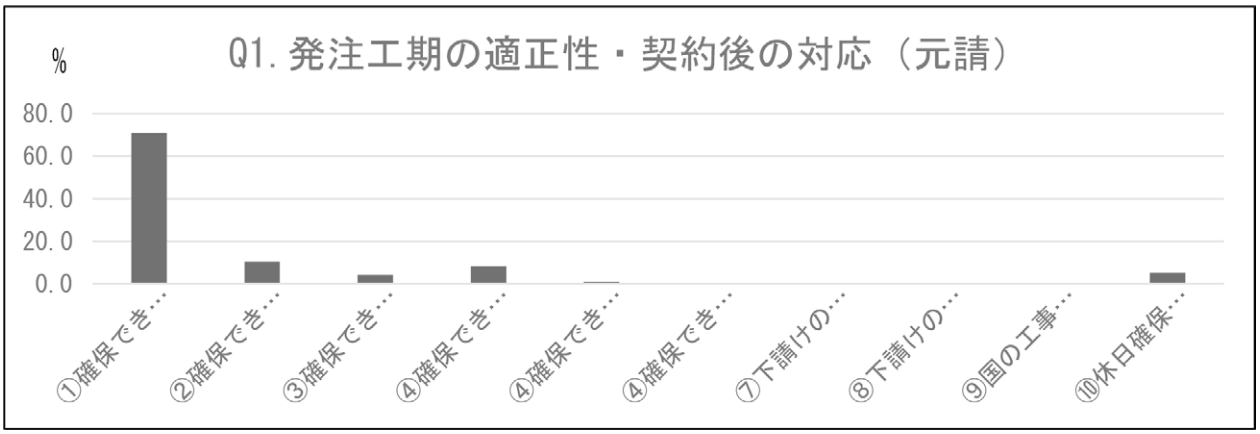
【元請受注した場合の回答】

**＜分析＞**

回答（選択肢）は、以下の10としました。（回答数112）。

①十分だった。支障なく休日確保できた。　【６８】
②十分だったが、支障が生じ工期延伸され休日確保できた。　【１０】
③十分だったが、支障が生じたが工期延伸されず休日確保できず。　【　４】
④十分でなく、品確会議で調整し工期延伸され休日確保できた。　【　８】
⑤十分でなく、品確会議で調整し他の方法で休日確保できた。　【　１】

⑥十分でなく、品確会議で調整したが認められず休日確保できず。　【 0】
⑦下請で、発注者と元請の調整は知らないが、休日確保できた。　【 0】
⑧下請で、発注者と元請の調整は知らないが、休日確保もできず。　【 0】
⑨国の工事には元請・下請どちらも参画していない。　【16】外す
⑩その他（①～⑨以外）。　【 5】
※全回答数から、⑨を引いた９６回答で割合を算出しました。



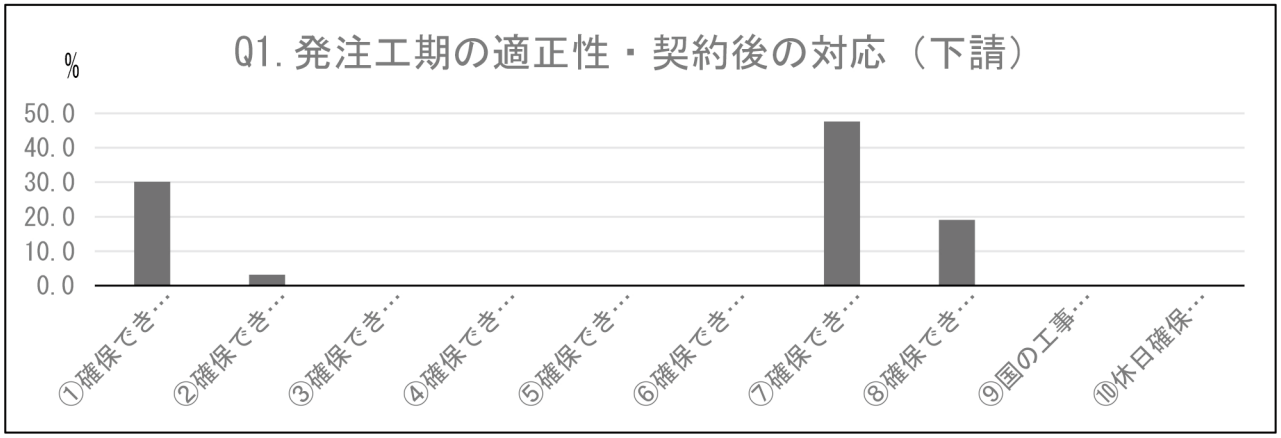

## ＜考察ほか＞

○「①工期が十分に与えられアクシデントなく休日確保できた」が71%であり、工期が十分な工事がほとんどであると推察されます。
○アクシデントが生じた場合や、契約時点で工期が足りなかった場合も、「工期延伸」や「その他の方法」で25%が休日確保でき、契約後の対応も適切と推察されます。
○ただし、「確保できず」が4%。存在しました。

【下請受注した場合の回答】

## ＜分析＞

回答（選択肢）は、以下の１０としました（回答数６８）。
①十分だった。支障なく休日確保できた。　【19】
②十分だったが、支障が生じ工期延伸され休日確保できた。　【 2】
③十分だったが、支障が生じたが工期延伸されず休日確保できず。　【 0】
④十分でなく、品確会議で調整し工期延伸され休日確保できた。　【 0】
⑤十分でなく、品確会議で調整し他の方法で休日確保できた。　【 0】
⑥十分でなく、品確会議で調整したが認められず休日確保できず。　【 0】
⑦下請で、発注者と元請の調整は知らないが、休日確保できた。　【30】
⑧下請で、発注者と元請の調整は知らないが、休日確保もできず。　【12】
⑨国の工事には元請・下請どちらも参画していない　【 5】外す
⑩その他（①～⑨以外）　【 0】
※全回答数から、⑨を引いた６３回答で割合を算出しました。




## ＜考察ほか＞

〇下請の場合は、「休日確保できず」が19%と元請の場合に比べ高くなりました。

〇その理由は、「他事業との調整」「工程の遅れ」「部分指定工期」などが挙げられていますが、「発注者と元請の調整状況は分かっていない」というのは問題です。

〇下請事業者も含めて工期の情報を共有し、発注者・元請・下請が一体となって休日確保することが「働き方改革」では求められます。

〇「⑩その他」に、「休日は確保できたが、土日稼働が連続し平日代休が続いた場合は乗組員から不満が出た」とのコメントがありました。4週8休できていても、休みの質について配慮し、適切に対応することが現場では必要です。

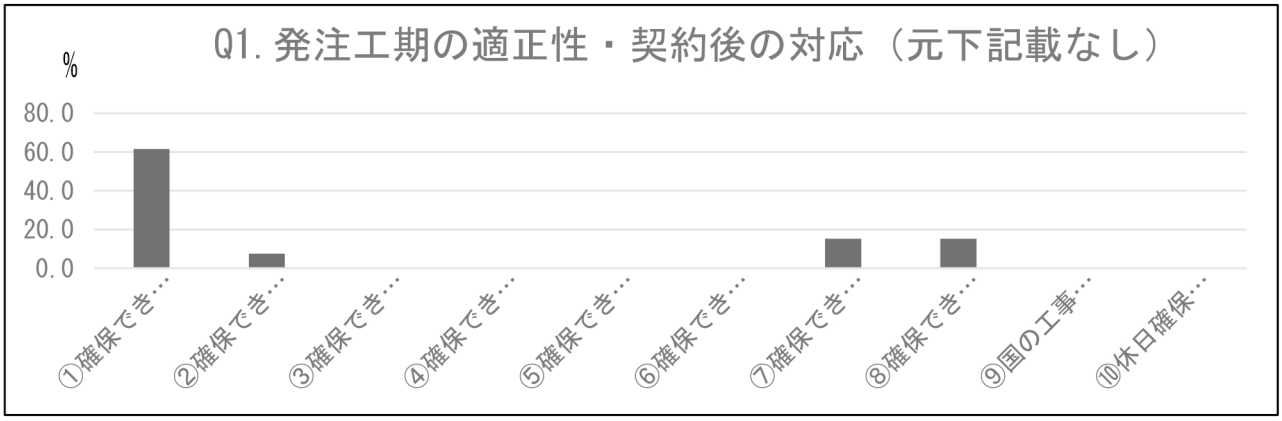
【立場の記載なしの場合の回答】（参考）

## ＜分析＞

回答（選択肢）は、以下の10としました（回答数16）。

| | |
|---|---|
| ①十分だった。支障なく休日確保できた。 | 【 8】 |
| ②十分だったが、支障が生じ工期延伸され休日確保できた。 | 【 1】 |
| ③十分だったが、支障が生じたが工期延伸されず休日確保できず。 | 【 0】 |
| ④十分でなく、品確会議で調整し工期延伸され休日確保できた。 | 【 0】 |
| ⑤十分でなく、品確会議で調整し他の方法で休日確保できた。 | 【 0】 |
| ⑥十分でなく、品確会議で調整したが認められず休日確保できず。 | 【 0】 |
| ⑦下請で、発注者と元請の調整は知らないが、休日確保できた。 | 【 2】 |
| ⑧下請で、発注者と元請の調整は知らないが、休日確保もできず。 | 【 2】 |
| ⑨国の工事には元請・下請どちらも参画していない | 【 3】外す |
| ⑩その他（①～⑨以外） | 【 0】 |

※全回答数から、⑨を引いた13回答で割合を算出しました。




**＜考察ほか＞**

○元請か下請か記されていませんが、分析結果が下請の場合と類似しており、下請の場合が多いものと推察されます。

## Q２. 地方公共団体の発注工期の適正性と契約後の対応に関する質問【実態】

地方公共団体から発注された工事の工期は十分だったでしょうか？また、不測の事態に対して工期の延長等をしてくれたでしょうか？実態を問う質問です。選択式で回答（回答数169）。

**＜分析＞**

回答（選択肢）は、以下の9つとしました。

なお、分析の過程で「その他」を2つに分けました。

①十分だった。支障なく休日確保できた。【93】

②十分だったが、支障が生じ工期延伸され休日確保できた。【22】

③十分だったが、支障が生じたが工期延伸されず休日確保できず。【 2】

④十分でなく、協議し、工期延伸され休日確保できた。【 9】

⑤十分でなく、協議し、他の方法（発注者負担）で休日確保できた。【 6】

⑥十分でなく、協議したが、認められず休日確保できず。【 8】

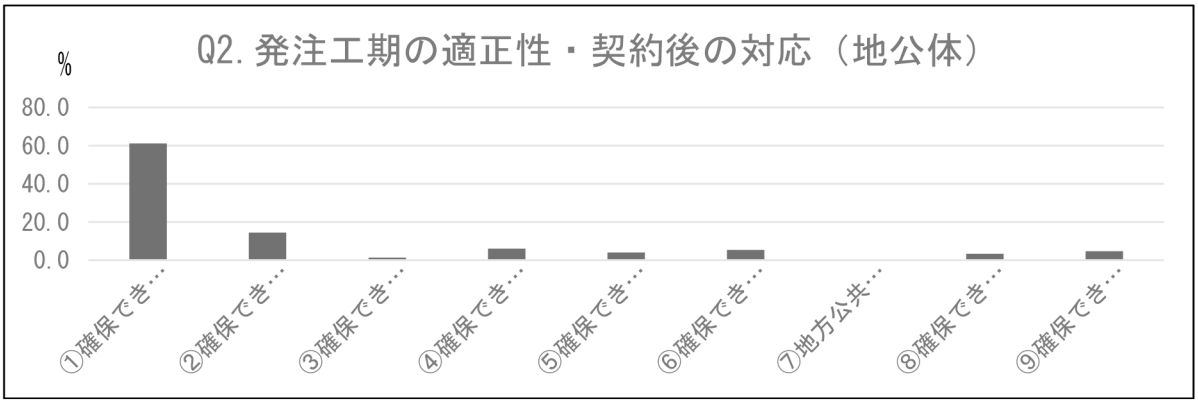
⑦地方公共団体の工事は元請受注していない。【16】外す

⑧その他（①～⑦以外）工期延長が不十分で休日確保できず。【 5】

⑨その他（①～⑦以外）その他の理由で休日確保できず。【 7】

※全回答数から、⑦を引いた153回答で割合を算出しました。

※その他は、全部「休日確保できなかった」でした。



## ＜考察ほか＞

○国に比べ、「休日確保できず」（③⑥⑧⑨が該当）の割合が14%と高くなりました。

○休日確保できなかった理由は、「補助金なので工期の変更できない」「工期はあくまでも年度内」とのことで、「年度の壁」が高いことが覗えます。

○工期延伸してもらったが、不十分（⑧）という場合もありました。

○一部の地方公共団体においては、国に比べ「働き方改革」に対する意識が薄いように覗えます。

## Q３．適正でない下請契約・下請代金に関する質問【実態】

適正でない下請契約・下請代金になってないでしょうか？実態を問う質問です。選択式で回答（回答数：９３）。

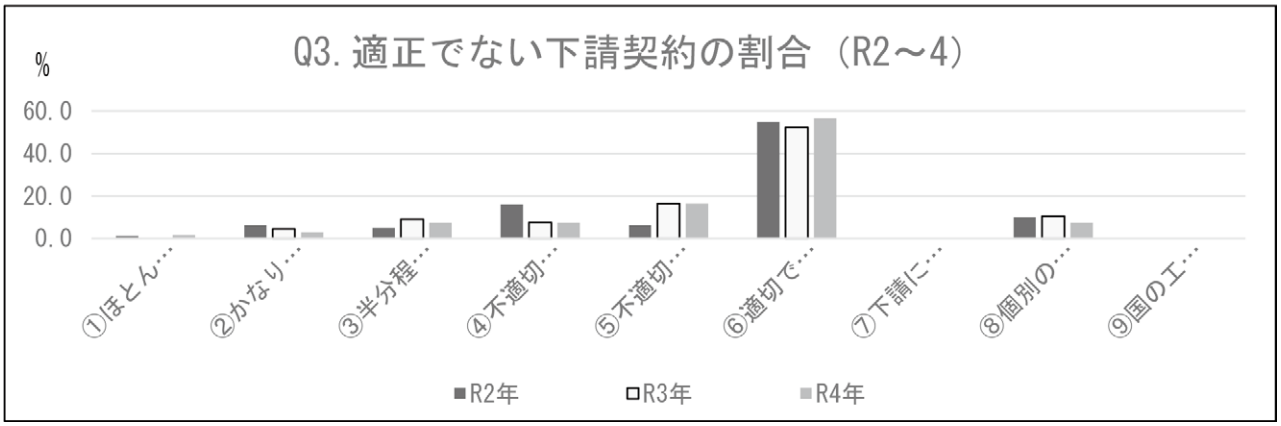
## ＜分析＞

回答（選択肢）は以下の９つとしました。

| | |
|---|---|
| ①ほとんど（９割以上）の下請契約が適正でない | 【　1】 |
| ②かなり（７割程度）の下請契約が適正でない | 【　2】 |
| ③半分程度（５割程度）の下請契約が適正でない | 【　5】 |
| ④適正でない下請契約は少ない（３割程度） | 【　5】 |
| ⑤適正でない下請契約はほとんどない（１割以下） | 【１１】 |
| ⑥適正でない下請契約はない | 【３８】 |
| ⑦下請にはならない | 【２０】外す |
| ⑧個別の事情があり「適正でない」とは言い難く、分類できない | 【　5】 |
| ⑨国の工事には、元請・下請のどちらにも参画していない | 【　6】外す |

※全回答数から⑦と⑨を引いた６７回答で割合を出しました

この質問は、令和元年度から同じ内容の質問を行う「定点観測調査」ですので、過去２年分を並記します（Ｒ２～４を掲載）。




## ＜考察ほか＞

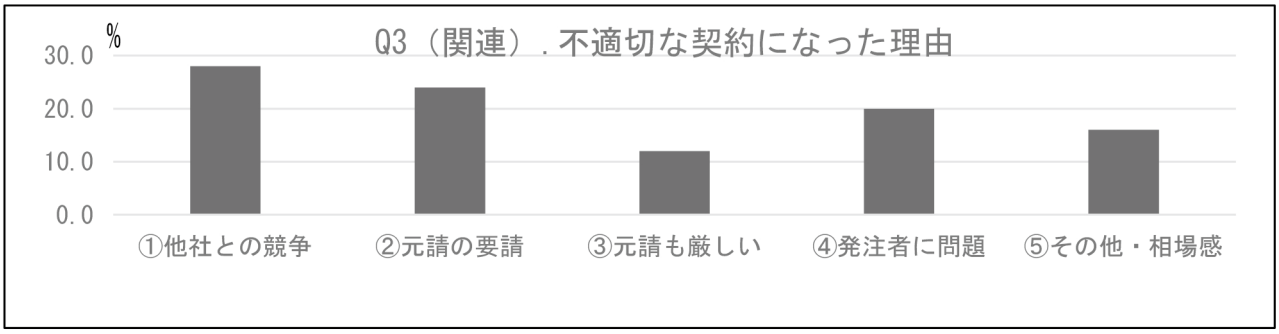
○アンケート調査の対象年度を過去３カ年（例えば、令和４年調査ではＲ元～Ｒ３）にしています。昨年の調査と今年の調査とは、２年間重複していますので、そのせいかあまり大きな変化は見られません。

○わずかですが、昨年と今年を比べれば、「②かなり適正でない」「③半分程度適正でない」が少し減少しています。

## ＜関連事項の分析＞

今年調査でも、①～⑤の「不適切な契約があった」と回答していただいた方に、不適切な契約になってしまった理由を伺いました。①～⑤は24回答ですが、理由を記述していただけたのは21会員、25回答です。

①他社との競争があり値下げせざるを得ない　【 7】
②元請に値下げを要請された、元請の協力要請。　【 6】
③元請も発注者からお金がもらえないのでしょうがない　【 3】
④発注者の積算・契約に問題がある　【 5】
⑤その他・相場感がある　【 4】




多い理由の上位3つは、「他社との競争」「元請から値下げを要請」「発注者の積算・契約に問題がある」でした。その中で、最も多い「他社との競争」で値を下げているのは回答を見ると自主的な行動で、「工事量が少ない」のがその理由のようです。加えて、「損料には相場がある」（算定基準通りではない、の意）との回答もありました。

また、「⑧個別の事情がある」では、「元請が過当競争を誘導」「下請受注時に価格を下げて競争」「値下げ競争が激しい」といった理由が書かれており、不適切な契約との境界は微妙です。

いずれにしろ、下請の間で不毛なダンピング競争に陥るのは避けるべきです。

## Q４. 三者連絡会の改善に関する質問【実態・意見】

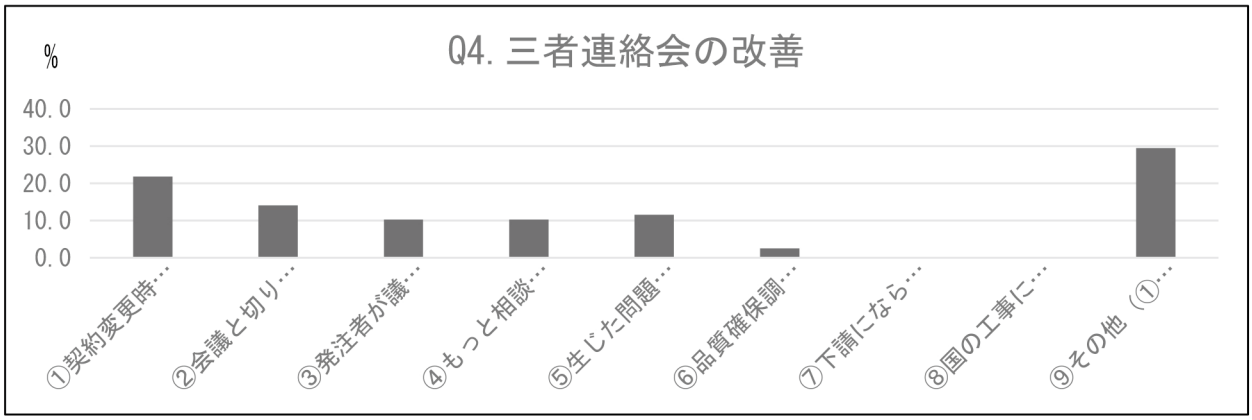
三者連絡会の課題として、貴社が感じていることはどのようなことでしょうか？選択式で回答（回答数：111）。

## ＜分析＞

回答（選択肢）は以下の9つとしました。

①契約変更時に開催すべき。　【17】
②会議と切り離して聞く機会を創るべき。　【11】
③発注者が議題として取り上げて欲しい。　【 8】
④工事の内容について3者で相談すべき。　【 8】
⑤次の工事のため、問題点を振り返るべき。　【 9】
⑥品質確保調整会議にも招集された。　【 2】
⑦下請にならない。　【25】外す
⑧国の工事には元請・下請どちらも参画していない。　【 8】外す
⑨その他（①～⑧以外）「問題なし」を含む。　【23】

※全回答数から、⑦⑧を引いた78回答で割合を算出しました。




## ＜考察ほか＞

○その他が最も多くなりましたが、具体的内容を記載したのは9回答にとどまり、うち3回答が「特に（開くような）課題がない」です。「特に課題がない」ので記述してなく、これが多数派であると推察しています。

○次に多かったのは、「契約変更時に開催すべき」で、20%を超えました。

○「②会議と切り離して聞く機会を創るべき」「③発注者が議題として取り上げて欲しい」は、元請同席の下では話し難いことを意味し、2つで25%を超えています。

○「⑥品質確保調整会議にも招集された」のは2%と極めて少数でした。

○「④工事の内容について3者で相談すべき」「⑤次の工事のため、問題点を振り返るべき」は、次の発注をより良いものにするために、必要なことと思います。

○回答③④⑨は、その内容を文章で記載していただくこととしています。そこに書かれたコメントを抜粋して示します。

・地元下請業者が発注者に発言する機会を設けて欲しい。発注者と元請は異動するが地元業者は変わらない、地元業者が発言しないと「前例」が変わらない。⑨

・発注者側の理由で工期が変わる場合、総合評価項目である「作業船の使用」に係る条件の緩和策を示して欲しい。⑨

・技術提案に金をかけさせすぎる。下請の設備に手を加える提案は困る。③

・漁業者や岸壁ユーザーの意見を工期に反映してもらいたい。また、変更対象となる項目は三者連絡会を開催してもらいたい。④

## Q5. 下請の内容に関するアンケート調査に関する質問【意見】

令和4年1月に、港湾局が下請企業に対し、下請代金の内容を尋ねるアンケート調査を実施しました。その調査に対し、貴社はどういう対応をしたでしょうか？選択式で回答（回答数：98）

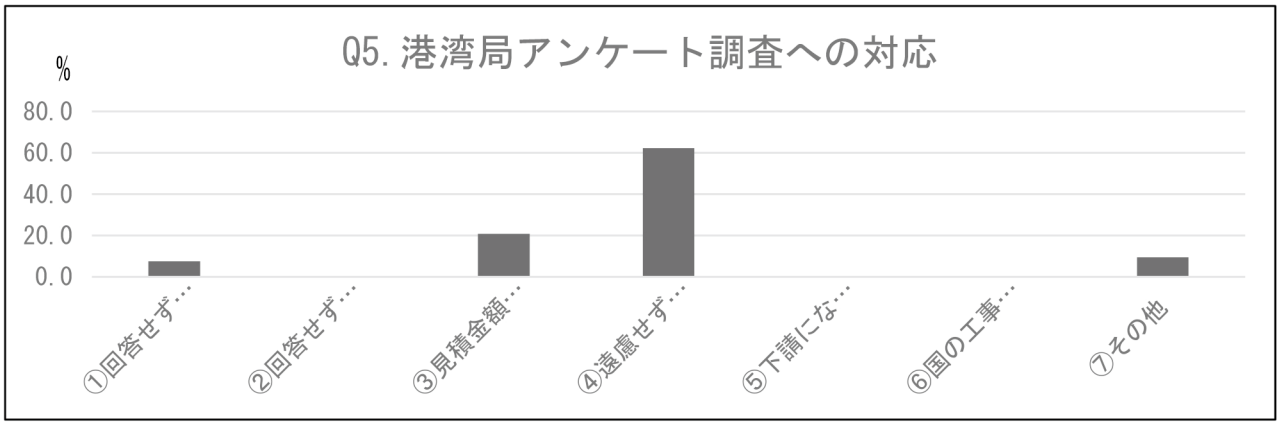
## ＜分析＞

回答（選択肢）は以下の7つとしました。

| | |
|---|---|
| ①回答しなかった（②以外の理由） | 【 4】 |
| ②回答しなかった。元請けとの関係が気になり、できず | 【 0】 |
| ③元請けとの関係が気になり、遠慮した回答をした | 【11】 |
| ④遠慮せず、思ったとおりの回答をした | 【33】 |
| ⑤下請になっていない | 【37】外す |
| ⑥国の工事には、元請・下請のどちらにも参画していない | 【 8】外す |

⑦その他（①～⑥以外）　【　5】

※全回答数から、⑤⑥を引いた５３回答で割合を算出しました。




## ＜考察ほか＞

○「④「遠慮せず回答した」が最も多く、60%を超えました。その一方で、約20%が「③見積金額のとおり」と遠慮した回答をしました。

## Q６.「労務費見積尊重宣言」促進モデル工事における適正な下請契約の確認に関する質問【実態】

「労務費見積尊重宣言」促進モデル工事において、発注者は、適正な下請契約の確認はしてくれているのでしょうか？その内容は？実態を問う質問です。選択式で回答（回答数：１２０）。

## ＜分析＞

回答（選択肢）は以下の6つとしました。

①対象工事に下請として参画した、しかも、確認を受けた　【　5】

②対象工事に下請として参画したが、確認されなかった　【　9】

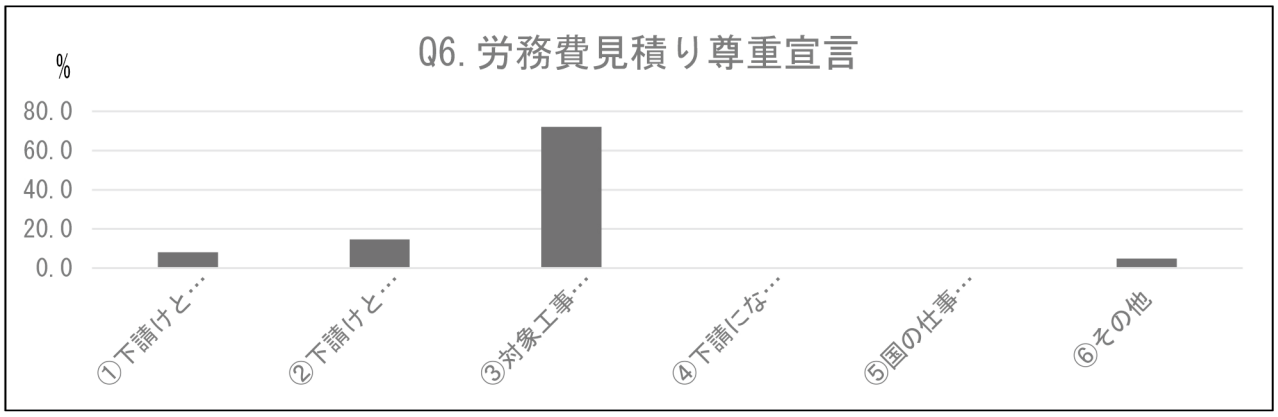
③通常は下請として工事に参画するが、対象工事にはあたっていない　【４４】
（当社は本質問には該当しないようだ）

④下請になっていない　【４７】外す

⑤国の工事には、元請・下請のどちらにも参画していない　【１２】外す

⑥その他（①～⑤以外）　【　3】

※全回答数から④⑤を引いた61回答で割合を算出しました。



## ＜考察ほか＞

〇まだまだ、対象工事にあたった者は少なく、③が70%を超えています。

〇対象工事に当たっているにもかかわらず確認されていない、②が約15%です。

〇①の「確認を受けた」内容を紹介します。

1) 労務単価の適正化と法定福利費の確認。
2) 見積依頼書及び見積書での、主に法定福利費について確認。
3) 労務費の構成と単価が適正であるか、の確認。
4) 確認は受けたが内容について講評はなし。
5) 確認は受けたが内容について評価はなし。

〇「発注者に確認して欲しい内容」を尋ねたところ、以下の4回答がありました。

1) 施工数量に対する見積段階での想定の労務費と実施の労務費の差。
2) 発注者及び元請から、モデル工事であることを事前に周知して欲しい。
3) モデル工事であることを見積依頼の時に説明して欲しい。
4) 1次下請に2次下請以下の労務費が適正に含まれているか、確認して欲しい。

## Q7. 会員企業の働き方改革の取組に関する質問【実態】

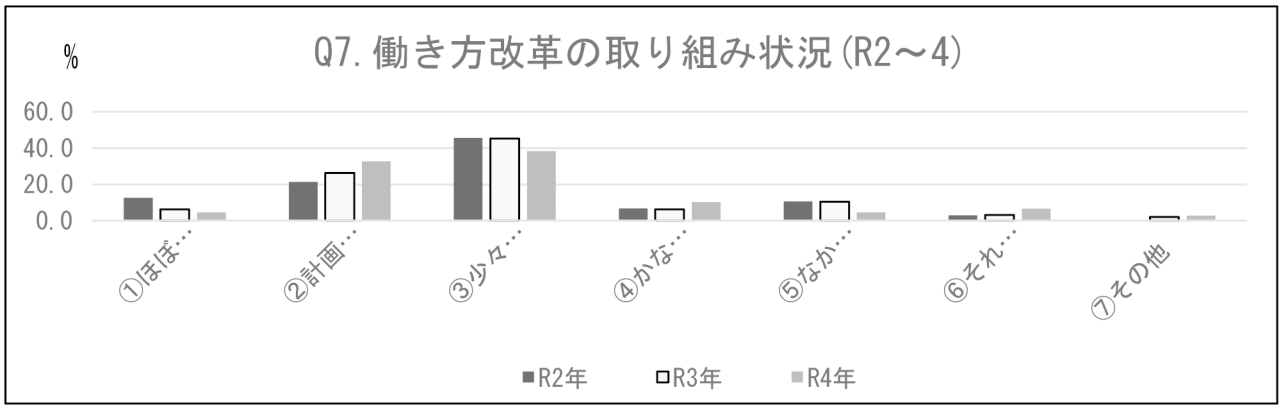
「働き方改革」は間近に迫っています。会員企業の働き方改革は進んでいるのか？実態を問う質問です。選択式で回答（回答数：107）。

## ＜分析＞

回答（選択肢）は以下の7つとしました。

| | |
|---|---|
| ①ほぼ対応はできている。明日からでもOK | 【 5】 |
| ②予定通り計画的に進み、6年4月からはOKだ | 【35】 |
| ③予定通り進んでいない、少し遅れ気味である | 【41】 |
| ④予定通り進んでいない、かなり遅れ気味である | 【11】 |
| ⑤なかなか進まない、困った | 【 5】 |
| ⑥働き方改革どころではない、人的に余裕がない | 【 7】 |
| ⑦その他（①～⑥以外） | 【 3】 |

この質問は、令和元年度から同じ内容の質問を行う「定点観測調査」ですので、過去2年分を並記します（R2～4を掲載）。ただし、適用時期を間近に控え、今年度は選択肢の文章を少し修正しています。



## ＜考察ほか＞

○適用時期を間近に控え、「②予定通り計画的に進んでいる」の割合が増加してきましたが、依然、③④の「予定通りに進んでいない」が約50%を占めています。

○「⑤困った」「⑥それどころではない」も、併せると10%を超えています。「働き方改革」とは超過勤務の規制ですので、着実に超過勤務を減らす取組を進めていただきたいと思います。

○うまく進めている会員との情報共有を図り、自社の「働き方改革」に役立てていただきたいと思います。

## Q８－1. 働き方改革の具体的内容に関する質問【実態】

「働き方改革」は一体どのようなことをしているのか？実態を問う質問です。選択式で回答（回答数：３３３）。

※複数回答ＯＫ、該当するものすべて記入、としました

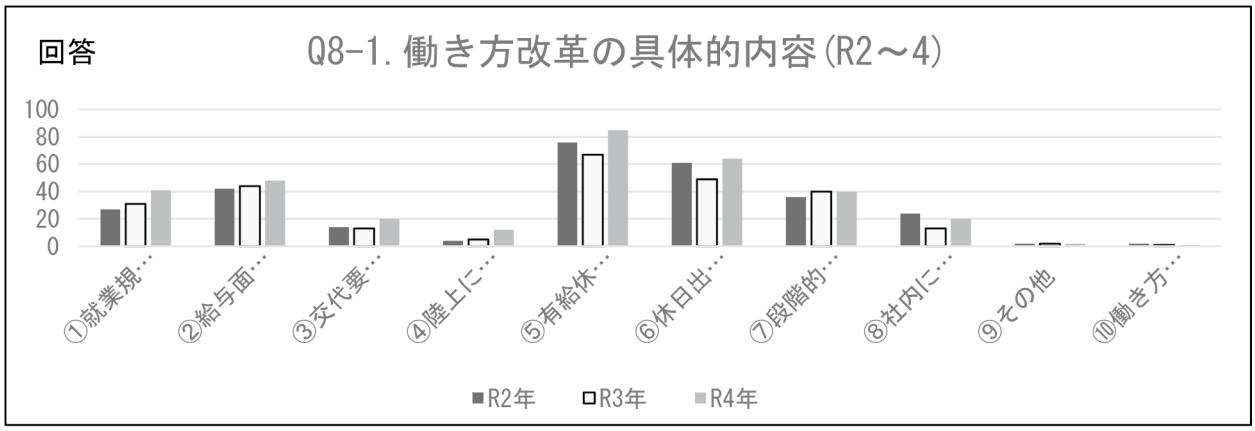
## ＜分析＞

回答（選択肢）は、以下の１０項目にしました。

| | |
|---|---|
| ①就業規則の改正 | 【４１】 |
| ②給与面の改善（月給制等） | 【４８】 |
| ③休みが取れるよう交代要員確保 | 【２０】 |
| ④陸上に宿泊・休憩場所を確保し船中泊を減らす | 【１２】 |
| ⑤有給休暇取得推進（目標設定、見える化など） | 【８５】 |
| ⑥残業の抑制、休日出勤の抑制、代休の取得 | 【６４】 |
| ⑦段階的に推進（まず、４週６休を目指す等） | 【４０】 |
| ⑧社内に推進体制を構築 | 【２０】 |
| ⑨その他（①～⑧以外） | 【　２】 |
| ⑩取り組んでいない、できない | 【　１】 |

※複数回答にしていますので、割合でなく回答数でグラフを作成しています

この質問は、令和２年度から同じ内容の質問を行う「定点観測調査」ですので、過去２年分を並記します（Ｒ２～４を掲載）。




## ＜考察ほか＞

○最も多かったのは、昨年に引き続き、「⑤有給休暇取得推進（目標設定、見える化など）」で、８５社から回答がありました。次いで、「⑥残業の抑制、休日出勤の抑制、代休の取得」で６４社から回答がありました。

○「②給与面の改善（月給制等）」の処遇改善策も４８社で実施され、しかも、昨年度、今年度と増加を続けてい

ます。労働者の処遇改善の流れもあり、費用がかかるものの、採用している会員が増えています。

○「③交代要員の確保」は２０社、「④陸上に宿泊・休憩場所を設ける」は１２社と、費用がかかる対策であるにもかかわらず、昨年度、今年度と増加を続けました。

## Ｑ８－２. 働き方改革の推奨事例に関する質問【実態】

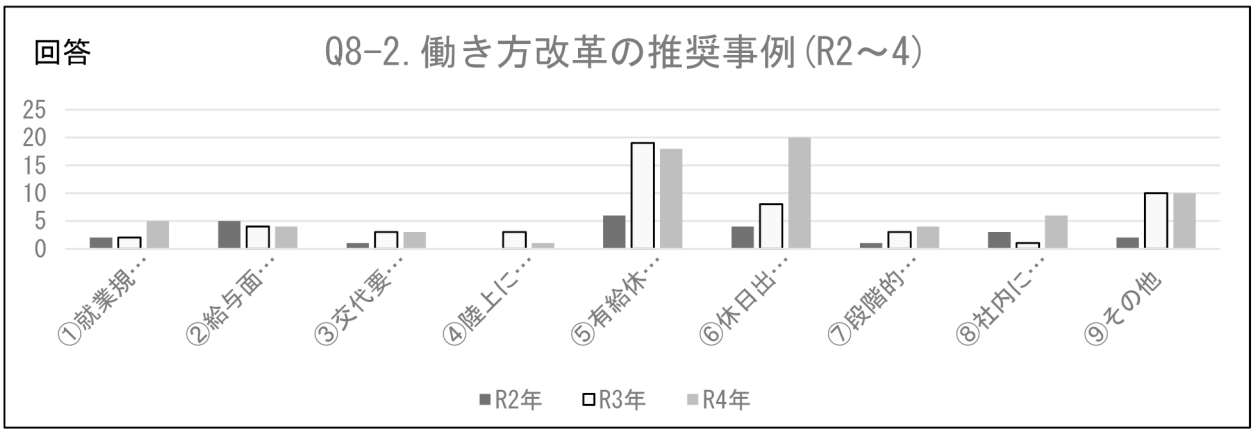
前問の関連です。取組の中から、ずばり、効果があった推奨事例を記載していただきました。記述式で回答、６６社より７１項目の回答がありました。

### ＜分析＞

前問の回答（選択肢）で分類すると、以下のようになります。

| | |
|---|---|
| ①就業規則の改正 | 【 5】 |
| ②給与面の改善（月給制等） | 【 4】 |
| ③休みが取れるよう交代要員確保 | 【 3】 |
| ④陸上に宿泊・休憩場所を確保し船中泊を減らす | 【 1】 |
| ⑤有給休暇取得推進（目標設定、見える化など） | 【19】 |
| ⑥残業の抑制、休日出勤の抑制、代休の取得 | 【20】 |
| ⑦段階的に推進（まず、4週6休を目指す等） | 【 4】 |
| ⑧社内に推進体制を構築 | 【 6】 |
| ⑨その他 | 【10】 |

この質問は、令和２年度から同じ内容の質問をする「定点観測調査」ですので、過去２年分を並記します（Ｒ２～４を掲載）。




### ＜考察ほか＞

○働き方改革が進んだことで、推奨事例の回答数は、Ｒ２年：24→Ｒ３年：53→Ｒ４：71回答と継続して増加しました。

○この質問は、「推奨」事例を伺っており「⑥残業・休日出勤の抑制」が大きく伸びています。さらに、内容的には、「残業の原因分析に取り組む」など単に「減らす」ことから、一歩踏み込んでいます。

○回答を抜粋して紹介します。末尾の番号は取組のジャンルを示しています。

・今年度から就業規則を改正し、完全週休2日（土・日・祝も休日）にした。①

・管理ソフトとスマホで個々の出勤状況を把握し、有給休暇、代休、残業を管理。⑨

・発注者から承諾を得て、ブロックの散水養生を表面塗膜養生に変え、休日出勤を抑制した。⑨
・第3者機関による働き方改革における業務の見直し。⑨
・2020年度から残業時間の上限を80時間／月から1年ごとに5時間／月づつ下げていき、2024年度60時間／月の見通しが立った。⑥
・勤怠管理ソフトの活用、快適職場宣言。⑥
・交替要員が確保できているわけではないが、遠隔地の仕事では通常の休日の他に2～3ヶ月に1度は船員に1週間の連続した休暇を取らせ帰省させている。③
・船員から名称を船舶職員とし、月給制、週休2日（120日以上の所定休暇）、年2回（最大連続30日／回）のリフレッシュ休暇制導入。②⑨
・作業船の乗組員数を1隻当たり1名以上増やし休日が取得できない現場であっても交代で休暇取得が可能な船舶職員を確保している。また、1回／月の外泊手当制度（ホテル代支給）新設。③⑨

## Q９－1. 荒天リスク精算型の適用の拡大に関する質問【実態】

試行工事「荒天リスク精算型」について、港湾局の取組方針のように、試行効果が発現できる港湾への適用拡大はなされたのでしょうか？実態を問う質問です。記述式で回答（回答数：13）。

工事に参画した案件（元請・下請のどちらでも）又は入札参加した案件で、令和4年度から荒天リスク精算型が導入された港湾があれば、港湾名と発注件名を書いていただきました。

### ＜分析＞

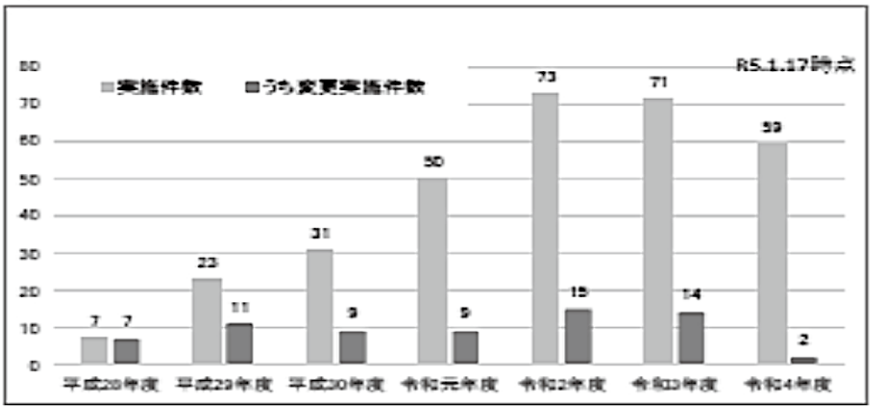
回答をまとめると、以下のようになりました。

| 港湾名 | 発注件名 | 供用係数ランク |
|---|---|---|
| 境港 | 境港外港地区防波堤(2)築造工事 | 1 |
| 室津港 | 室津港室津地区防波堤（Ⅱ）築造工事 | 4 |
| 四日市港 | 令和４年度　四日市港霞ヶ浦北ふ頭地区岸壁(-14m)地盤改良工事 | 1 |
| 八戸港 | 浚渫工事 | 8 |
| 高松港 | 浚渫工事 | 1 |
| 北九州港 | R4年度新門司沖土砂処分場（Ⅱ期）地盤改良工事 | 1 |
| 釧路港 | 釧路港新西防波堤F2・F3部上部工工事 | 7 |
| 釧路港 | 釧路港土砂処分場護岸建設その他工事 | 7 |
| 追直漁港（室蘭市） | 追直漁港外防波堤その他工事 | |
| 釧路港 | 島防波堤　胸壁工 | 7 |
| 清水港 | 清水港外港防波堤(改良)被覆工事 | 2 |
| 四日市港 | 四日市港外港地区東防波堤改良工事 | 1 |
| 名古屋港 | 名古屋港金城ふ頭航路泊地(-12m)浚渫工事 | 1 |

○新たに適用されたのは10港（北海道の漁港含む）、13件
○防波堤築造だけでなく、浚渫や地盤改良、被覆工、上部工など様々な工種に適用
○高ランクの港湾に適用、その一方でランク1の港湾でも適用を拡大

## ＜考察ほか＞

【荒天リスク精算型試行実施件数と変更件数】




○上記の図は、3月22日に行われた理事会後の港湾局技術企画課建設企画室長の講演資料の抜粋であり、荒天リスク精算型の実施件数と、実際に供用係数ランクが変更された件数の推移です。

○令和4年度は1月17日時点のデータです。「試行効果が発現できる港湾への適用を拡大する」が港湾局の取組方針ですが、変更に至った件数が少ないのが気になるところです。

## Q９－２. 荒天リスク精算型の適用の拡大に関する質問【意見】

前問との関連です。港湾局の取組方針にありますように、「適用して欲しい港湾又は海域」「適用して欲しい工種」はあるでしょうか？意見を伺いました。記述式で回答（回答数：４３）。

## ＜考察ほか＞

○適用して欲しい港湾は、個々の会社が工事を実施している港湾名が記され、まとまった意見とはなっていません。工種についても同様に様々な工種が記されていました。その中でも、「日本海側の港湾」「外洋での工事」は適用が望まれています。

○特に、「外洋での工事」については、現状の供用係数方式には馴染まず、更に踏み込み「実績で精算」を望む意見がありました。

※会員の一部は、「外洋での工事が今後増えてくる」と予想しています。

○他の意見を抜粋して紹介します。

・供用係数4以上の海域の波浪の高い時期には適用を。波は年中一定でなく、高い時期があるのでその時期には適用を。

・供用係数は適用期間が設定されている海域があるが、適用期間を超えて実施する工事には適用を。

・北海道は漁港の事業を行っている会員が多い、「漁港の工事」に適用を（地域性）。

・沖縄は「着底型汚濁防止膜を設置して行う工事」に適用を（地域性）。

・国以外（地方公共団体）の工事に適用を。

## Q１０－１. 中小企業向が導入しやすいＩＣＴ機器・技術の導入に関する質問【意見】

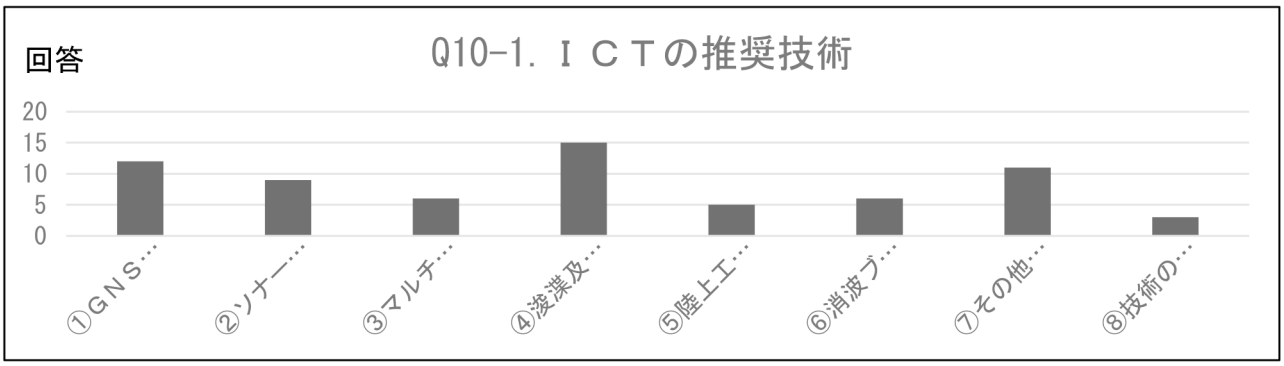
ＩＣＴ機器や技術の中で推奨するものはあるでしょうか？意見を伺いました。記述式で回答（回答数：６７）。

## ＜分析＞

記述式の回答ですが、グループ化しました。

①ＧＮＳＳによる測位・誘導・その応用　【１２】

②ソナーによる海底地形表示　【 9】
③マルチビームによる海底地形表示　【 6】
④浚渫及び据付の施工管理システム　【15】
⑤陸上工事のＩＣＴ技術　【 5】
⑥消波ブロック・ケーソンの据付、基礎石均し　【 6】
⑦その他ＩＣＴ技術の応用　【11】
⑧技術の使い方に関する意見　【 3】




## ＜考察ほか＞

○ＧＮＳＳを用いた船位測定と誘導は既に広く普及した技術です。また、それを応用した投石管理システムも利用されています。

○海中の可視化は海上工事の特徴的なニーズです。ソナーの普及も進んでいます。マルチビームもソナーの一種ですが、「マルチビーム」という回答も多かったので区分しました。

○グラブ浚渫船と起重機船の兼用船が多いので、右のようなグラブ浚渫とブロック据付の施工管理をセットにした「施工管理システム」が普及しています。

※ソフトの名称も記載していただいている回答もあります。

○⑥は少数派ですが、以下のような技術が紹介されています。

・消波ブロック据付位置イメージングシステム
・ケーソン据付位置誘導システム
・捨石機械均しシステム

○浚渫作業の自動化を目指している、との回答もいただきました。回答中最も先進的な取組です。

○ウェアラブルカメラによる情報共有、遠隔臨場を行っている、との回答もいただきました。

※海技協会報には、「会員企業の作業船紹介」の記事を連載しています。会報のバックナンバーは協会ＨＰで閲覧できます。

普及している施工管理ソフト「ＳＶ－Ｎａｖｉ」

## Q10－2. 中小企業向が導入しやすいICT機器・技術の導入に関する質問【意見】

上記の関連質問です。現場での生産性・安全性が高まるアイデアがありましたら、ご教示下さい（回答数：36）。

### ＜考察ほか＞

生産性や安全性という目的、利用するツール・技術に着目しました。

回答として多かったのは以下の内容です。

○広く使われるカメラ・センサー・ドローンの活用。手軽に導入できる技術です。

○ドローンやスキャナーを用いた計測。スチールテープ等の直接的な計測から計測機器を使ったデータ取得が省力化（生産性向上）になると考えられています。

○取得したデータを用いた作業のアシスト。省人化・省力化（生産性向上）になると考えられています。

○潜水士の安全確保。水中部は施工機械と潜水士が競合するエリアです。そのため様々な安全対策が考えられています。

○作業船の安全確保。船上もまた機械の傍らに人がいる危険なエリアです。センサー等でヒューマンエラーをカバーする必要があります。

## Q11－1. カーボンニュートラルに関する会員の取組に関する質問【実態】

※本質問（CNに関するアンケート結果）は、先行して会報2022年10月号（vol.145）に掲載済みです、アンケート調査結果の部分を再掲します。

会員各社のカーボンニュートラルに関する取組にはどのようなものがあるのでしょうか？実態を問う質問です。記述式で回答（42社から65の回答）。

アンケートは、作業船のCNに関する取組を想定し実際その回答が多かったのですが、事業所や陸上機械に関する取組、さらには、カーボン・オフセット・クレジットを購入したとの回答もありました。

### ＜分析：集計結果概要＞

○作業船での取組が49回答と最も多く、作業船以外では、建物へのソーラーパネル設置等：8、陸上建機や自動車に省エネタイプを導入：6、カーボン・オフセット・クレジットの購入が2ありました。「作業船での取組」を多い順に紹介します。

| 番号 | 取　組　内　容 | 回答数 |
|---|---|---|
| 1 | LED・断熱材・緑化（省エネ機材等） | 17 |
| 2 | ソーラーパネルの設置（太陽光エネルギー） | 9 |
| 3 | 燃料転換（重油→軽油、GTL燃料やBTL燃料の検討） | 5 |
| 4 | 蓄電システム搭載 | 5 |
| 5 | 環境性能エンジンや環境性能船の導入（内容は未記入） | 5 |
| 6 | アイドリングストップ、出力調整等（操作上の工夫） | 4 |
| 7 | エネフォーク（燃焼促進装置）の設置 | 1 |
| 8 | 回生エネルギー利用・ハイブリッドシステム | 1 |
| 9 | 停泊時の陸上電源の利用 | 1 |
| 10 | ICT施工による生産性向上（内容は未記入） | 1 |

### ＜考察ほか＞

○作業船以外の取組の方が世の中では一般的であり、回答がなくても多くの会員企業が取り組んでいるものと思われます。

※会報2022年10月号（vol.145）には、下線を付けた「蓄電システム」「エネフォーク（燃焼促進装置）の設置」「回生エネルギー利用・ハイブリッドシステム」「停泊時の陸上電源の利用」の内容を掲載しています。

## Q11－2．カーボンニュートラルに関する会員の懸念に関する質問【意見】

※本質問（CNに関するアンケート結果）は、先行して会報2022年10月号（vol.145）に掲載済みです、アンケート調査結果の部分を再掲します。

カーボンニュートラルに関して懸念されることについては、記述式で37社から50の回答をいただきました。前問に回答してくれた会員企業が本質問にも回答してくれました。

### ＜分析：集計結果概要＞

| 番号 | 懸　念　の　内　容 | 回答数 |
|---|---|---|
| 1 | 建造費が高い、事業が続けられるか？見合った仕事があるか？資金援助があるか？（事業継続への懸念） | 21 |
| 2 | 新造船を作る場合の性能がわからない | 6 |
| 3 | デイーゼルエンジンの出力に見合うものが造れるか？造ってくれるエンジンメーカーがあるか？ | 7 |
| 4 | 水素エンジン、アンモニアエンジンは実用化できるのか？ | 3 |
| 5 | 現行の機械の改造で対応できるのか？ | 2 |
| 6 | 現行のエンジンが使えなくなる時期はいつか？ | 3 |
| 7 | 代替燃料（GTL燃料、BTL燃料）が満足に供給されるか？ | 2 |
| 8 | 環境性能の導入が総合評価で評価されていない | 2 |
| 9 | その他 | 4 |

### ＜考察ほか＞

※以下に、懸念の内容を補足説明しますが、会報10月号（Vol145）の要約です。

○「1　事業継続への懸念」については、最も大きな問題です。高性能なエンジンにするのだから値段が高くなるのは想像できますが、どの程度高くなるかは想像できません。一方、建造資金は、公共工事で回収しなければなりません。建造資金を使用料（損料）に適切に反映できるでしょうか？

○「2～5　技術的な懸念」については、内容は記載のとおりです。特に、作業機械のエンジンは大出力です、同じ性能（出力）のエンジン開発がなされるのか？懸念されます。

○「7　代替燃料」で対応できれば非常に助かりますが、現状では、ＧＴＬ燃料は、供給体制の問題やエンジンメーカーの補償問題があり、直ぐに使用できる状況ではありません。

## あとがき

令和元年度より、アンケート結果を分析した結果を会報に掲載しています。今年は４年度目になりますが、その中には同じ質問をする「定点観測調査」を含みます。それを見ると、改善された項目、変わらない項目、様々です。回答する会員は全く同じではないものの、毎年、ご意見を寄せていただきありがとうございます。

全体をまとめることで、海技協会員の全体的な現状が見えてくると思いますし、数年間の比較で変化が実感できると思います。他の会員の実態・意見を知ることで、自社が抱えている課題の解決の一助になれば幸いです。

なお、「記述式」の回答は、本稿では書き切れていないのですが、会員専用ページに掲載しています。そちらもご参照下さい。

# 令和５年度
# 講習試験等のお知らせ

令和５年度の講習試験等を下記のとおり開催しますので、お知らせします。

## [1] 登録海上起重基幹技能者

| 開催地 | 開催日 | 会　場 |
|---|---|---|
| 東　京 | 令和5年10月19日(火)～20日(金) | 飯田橋レインボービル(東京都新宿区市谷船河原町11) |
| 福　岡 | 令和5年10月31日(火)～11月1日(水) | 福岡商工会議所(福岡市博多区博多駅前2-9-28) |

※受講申請書受付期間：5月 8日(月)～6月30日(金)

## [2] 海上起重作業管理技士

| 開催地 | 開催日 | 会　場 |
|---|---|---|
| 東　京 | 令和5年 9月29日(金) | 飯田橋レインボービル(東京都新宿区市谷船河原町11) |
| 大　阪 | 令和5年10月 6日(金) | 大阪科学技術センター(大坂市西区靱本町1-8-4) |

※受講申請書受付期間：5月8日(月)～6月30日(金)

## [3] 更新講習会

### 登録海上起重基幹技能者、海上起重作業管理技士

| 開催地 | 開催日 | 会　場 |
|---|---|---|
| 東　京 | 令和５年 9月 1日(金) | 飯田橋レインボービル(東京都新宿区市谷船河原町11) |
| 神　戸 | 令和５年 9月15日(金) | 兵庫県民会館(神戸市中央区下山手通4-16-3) |
| 福　岡 | 令和５年 9月22日(金) | 福岡商工会議所(福岡市博多区博多駅前2-9-28) |
| オンライン | 令和5年 9月25日(月)～11月3日(金) | 協会ホームページ　オンライン講習サイト |

※受講申請書受付期間：5月8日(月)～6月30日(金)

## [4] その他

(1)講習試験等の応募要領は、協会ホームページに掲載します。
(2)不明な点があれば、協会まで問い合わせて下さい。

# 銃撃された基隆港での工事

株式会社清水組　代表取締役社長
清水　隆成

ダ、ダ、ダーン！

突然、予告もなしに打ち込まれた自動小銃の発射音が、周りの静寂を引き裂いた。

プシュ、プシュ、プシュッ！

われわれの船の周りの、海面に銃弾の突き刺さる音が、体内を突き抜けた。

台湾（中華民国）の基隆港の防波堤建設工事で、警備兵に銃撃された、あの昭和53年4月の恐怖の体験は忘れることができない。

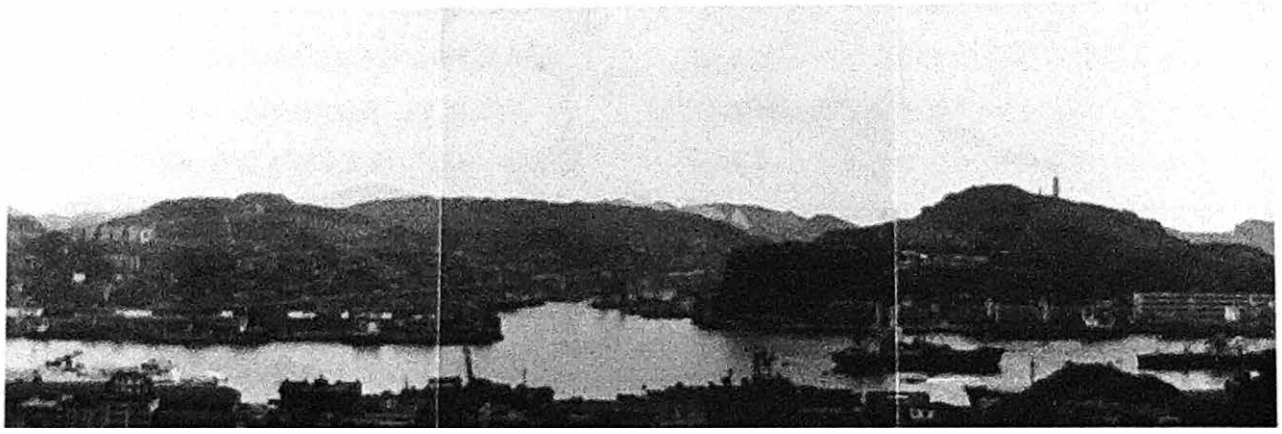
基隆港－台湾の首都台北市から北へ約30㌔の地点にあり、台湾北部の主要港である。昔から商業港として知られ、その港町・基隆市は人口25万人を数えている。

中華行程公司（日本でいう建設省か運輸省港湾建設局？）の発注を受け、同港の東側防波堤建設工事のため日本を出発したのは3月25日であった。秋田はまだ春浅く、花の便りも聞かぬ前の旅立ちだったが、台湾はさすがに南国、4月に入ったばかりなのに、夏の太陽が照りつけ、海上でも、日中の船内は摂氏50度を超す猛暑だった。

われわれは一緒に工事する大豊建設と合わせ、技術者6、船員17の総勢23人。砕石運搬船2隻（449㌧型と199㌧型）、船底が開閉式のボックスバージ船2隻、この曳航船600psが1隻、そして捨石ならしをする潜水士船2隻の計7隻で船団を組んだ。

当時は中国本土との絡みで軍事的な緊張が高まっていて、軍港でもある基隆港は軍の監督下にあった。入港にあたっては諸手続きに数日を要したし、手続き終了後も、港への出入りは身分証明書（パスポートとは別）の提示を求められ、入念なチェックをされたほどだ。随所に警備兵が立ち、銃剣を手に四六時中監視していた。平和な日本から見れば、それは異常な風景であった。

捨石工事が始まって2日目の白昼だった。冒頭に述べた恐怖を体験したのは－。警告はもちろん、注意もなしに、いきなりの銃撃である。その驚きは筆舌に尽し難い。何が何んだか見当がつかないままに作業を中断し、事情説明を求めたのであるが・・・。その説明を聞いてあ然としてしまった。捨石作業には不可欠の水深計測が軍の機密を犯している重大なスパイ行為であるというの



基隆港

だ。説明を聞けば、理解できないことのないが、水深もわからずに防波堤を造れるわけがない。工事を発注したからには、先方だって了承していて当然であるはずなのだ。

だが、現実に銃撃してきたからには、当方の言い分が通るはずもない。さりとて名案も浮かばない。かといって工事を断念したのでは、それまでの準備がすべて無駄になる。

「エーイ、当たって砕けろだ！」

ナポレオン（ブランデー）を手土産に交渉に行った。結果は意外や意外、当方の主張がすんなりと認められた。戦時体制下にあって「偉大なる英雄・ナポレオン」が尊敬を集めているということか。それとも人情の機微のなせる結果なのであろうか。肝を冷やした事件もナポレオンのお陰で落着した。

これを教訓に人間的交流を深めたことは言うまでもない。港近くのアパートからの通勤でも、この教訓を生かして以来、ずいぶんとスムーズになっていた。

蛇足ながら、当時台湾では高給取りの日本語の通訳でさえ月給5,000円とかで、高級品は庶民と無縁だったはず。日本の終戦前後を思えば、むべなるかであろう。

盗難防止のために船の甲板にハンモックをつり交代で見張りした夜。日本語と中国語のチャンポンでの工事打ち合わせ。真夜中に呼び出されて言い渡された工事の変更。そして異国情緒に満ちた基隆市・・・。あの恐怖の体験と共に、思い出の多い仕事であった。

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

株式会社清水組 3代目社長 清水重明

上記は、私の祖父である3代目社長清水重明が、今から38年前、昭和60年に作成された「株式会社清水組 80年のあゆみ」にて「よもやまばなし－社長が語る思い出あれこれ－」のコーナーで語った話の一部です。

「マリーン・プロフェッショナル」を手にされている港湾工事のプロフェッショナルの皆様にどんな話題を提供すれば喜んでいただけるかと思い、わが社の歴史をさかのぼってみたところ、昭和53年に、なんと戒厳令下の台湾、しかも軍港でもある基隆港で仕事をしていたことが分かりました。昭和53年といえば私が生まれた年でもあり、なんともうれしくなり、皆様にご紹介することにしました。こうした機会をいただいたことにより、久しぶりに祖父と再会し昔話を聞き、令和の時代とは少し違った昭和の働き方も感じることができて、とても楽しい時間となりました。ありがとうございました。

# 起重機船（旋回式）120t吊　グラブ浚渫兼用船
# 第二大伸（だいにだいしん）

加賀建設株式会社

## 1. はじめに

当社は、昭和18年（1943年）に石川県金沢市金石の港町で加賀造船株式会社として創業し、昭和31年（1956年）に加賀建設株式会社へ社名変更しました。当初は名前の通り、漁業用木造船の製造から始まり、木造住宅等の建築工事への参入、そして３８豪雪（1963年）の教訓を踏まえて金沢港の建設が始まる際には港湾土木へ進出し、今や道路・河川工事、建築含む総合建設業を営んでいます。2023年は創業80周年を迎える年であり、これもひとえに皆様方のご支援の賜物と深く感謝いたします。

当社は、防波堤工事、浚渫工事、海岸工事を得意とし、所有船舶としては、起重機船船団、クレーン付台船船団の２隻を有しており、金沢港をはじめとする港湾、海岸工事を担っています。

第二大伸　全景

## 2. 第二大伸

今回ご紹介する起重機船「第二大伸」は、初代の120t吊クレーン船「第二大伸」の船齢が20年を超えたことから、2代目として建造され令和２年10月に完成しました。

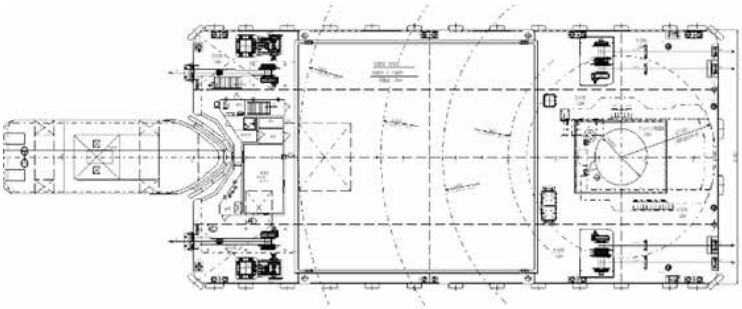
建造にあたっては、作業性、安全性、効率性はもちろんのこと、作業員の就労環境改善という「快適性」にも重点を置き、シャワールーム、休憩室を備えています。

この作業船は33mのブーム長さを持つクレーンを搭載、一度にお風呂25杯分（5㎥）の海底土砂をくみ上げる能力を持ち、また、ICTを活用した海上施工管理システムも備えており、しゅんせつ作業等の海上作業がスピーディーに行える船です。

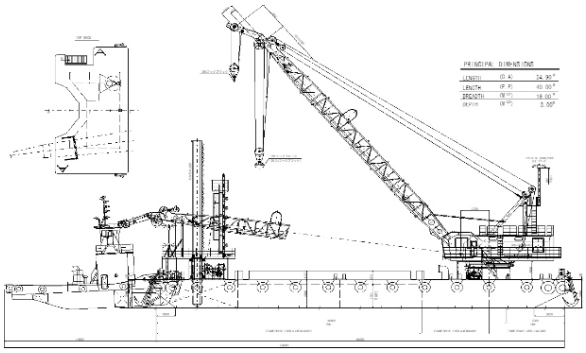
**【諸元表】**

| | |
|---|---|
| ●航行区域 | 沿岸区域（限定） |
| ●船体尺度 | L40m×B18m×H3m |
| ●積載量 | 1,400t |
| ●速力 | 7.0ノット（接続時） |
| ●喫水 | 台船部1.2m／<br>押船部1.65m |
| ●建造年月 | 令和2年10月 |
| ●用途 | 航路・泊地の浚渫作業<br>消波ブロック据付<br>石材の投入 |
| ●バケット容量 | オレンジバケット 3.0㎥<br>ラッチアームバケット 5.0㎥ |
| ●スパッド装置 | 900×900　L18m×2基 |
| （起重機能力） | |
| ●起重機形式 | SKK-503GDA-HⅡ型 |
| ●原動機馬力 | 777PS（CAT製 C18ACERT） |
| ●最大吊上荷重 | 120ｔ吊 |

**【第二大伸　平面図】**



**【第二大伸　側面図】**



【写真：海上施工管理システム】

【写真：浚渫工事および付属船（押船）】

【写真：畳でくつろげる休憩室】

## 3. 地域の発展に貢献

金沢港は川が海に流れ出す河口に位置する特性上、航路に土砂が堆積します。

地元の有力企業が輸出する建設機械を積んだ大型コンテナ船や、世界の国から訪れるクルーズ船が安全に金沢港に寄港するためには、航路の浚渫が「みなと」の生命線であり、モノの流れ、人の流れを支えているのです。

この新しい作業船を活躍させることで、頻繁に行き交うコンテナ船、クルーズ船の寄港・航行がスムーズになり、金沢港の安全・安心を守っていくことができます。

「みなと」を通じて、石川県の製造業、観光業、そして人々の暮らしを支える。これこそが当社が取り組むＳＤＧｓ行動であり、今後も地域貢献できる建設会社として一層精進してまいります。

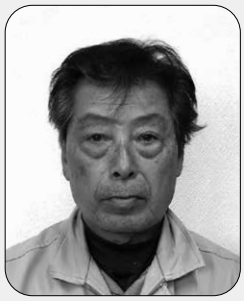
シリーズ 93

# 海の匠 登録海上起重基幹技能者の紹介

## 四国支部

### 株式会社 田中海事

曽我（そが） 一義（かずよし）



プロフィール

- ●出身地　香川県
- ●生年月日　昭和33年2月3日
- ●入社年月日　昭和57年4月1日
- ●職　務　船団長　兼　クレーンオペレーター
- ●船　団　起重機船兼浚渫船　第二十明友号
  120t吊　長さ48m　幅16m　深さ3.5m
  押　船：第二十二明友丸　19トン　818PS×2
  作業船：ニュー明友　14トン　450PS

**●経歴（資格取得）**

| | |
|---|---|
| ・昭和61年 1 月 | 移動式クレーン運転士 |
| ・平成 9 年12月 | 海上起重作業管理技士 |
| ・平成23年12月 | 登録海上起重基幹技能者 |

**●主要工事実績**

備讃瀬戸北航路（－１９m）浚渫工事
高松港朝日地区航路（－１２m）浚渫工事
［笠岡］公共港湾工事（浚渫）
予讃線海岸寺・詫間間護岸復旧工事

**●今後について**

起重機船の船長として、長年の経験と技術を活かし、船員と協力して現場での安全と品質並びに作業効率向上を確保することを心がけています。

そのため、常に現場のニーズに合わせた最適な作業環境を構築することを目指し、船員のトレーニングや教育にも力を入れ、次世代の船長たちが育つことを支援しています。

今後も港湾土木業界に貢献すると共に、若い世代との交流や技術的な情報交換に積極的に取り組み、技術の伝承に努めていきたいと思っています。

## 本部活動

**◇第１００回 理事会を開催**

令和５年３月２２日(水)、東京都千代田区「ホテルルポール麹町」において第１００回理事会が開催され、各議案とも事務局提案どおり了承されました。

報告事項①　令和４年度事業報告の件
報告事項②　令和４年度収支決算（見込）の件
第１号議案　令和５年度事業計画の件
第２号議案　令和５年度収支予算の件
第３号議案　その他議案の件
１．令和５年度通常総会（第３７回）開催に関する件
２．役員の改選に関する件
３．顧問・相談役委嘱に関する件
４．会員の入会及び退会に関する件
５．登録海上起重基幹技能者講習終了証等の再発行費に関する件
６．その他
報告事項③　港湾・空港工事あり方検討会の件

**令和５年１月３１日**
**◇常任委員会幹事会**

１．第１００回理事会提出議案について
２．その他（報告事項）
報告会終了後、国土交通省港湾局技術企画課の方々と要望についての意見交換を行いました。

**令和５年２月２８日**
**◇常任委員会**

１．第１００回理事会提出議案について
２．報告事項
（１）港湾空港工事のあり方検討会（令和４年度）について
（２）港湾局長要望に対する対応（令和５年度直轄事業実施の取り組み）
３．その他

第１００回理事会

## 九州支部

**◇国土交通省九州地方整備局との意見交換会を開催**

九州支部では、令和5年2月13日(月)に福岡市の八仙閣本店にて、九州地方整備局との意見交換会を実施しました。

九州地方整備局からは杉中副局長、奥田港湾空港部長をはじめ10名の幹部職員の御出席をいただき、協会本部からは寄神会長、野澤専務理事及び菅沼常任委員長にご臨席いただきました。

九州支部からは、上野支部長をはじめ九州各地より35名の参加となりました。会の冒頭、寄神会長、上野支部長の挨拶に続き、杉中副局長のご挨拶を頂いた後、九州地方整備局の事業概要並びに中長期の見通しや最新の所長プランについてご説明を頂き、事前に頂いた当局の回答書について保利事業計画官よりご丁寧な説明を受けました。

また、自由討議においては九州各地における要望・問題点等に関して様々な議論を行い屈託のない意見交換の場となりました。

さらに、４年ぶりの開催となった第二部の懇親会では、福岡県選出の衆議院議員、宮内 秀樹様、濵地 雅一様、参議院議員 大家 敏志様にご臨席ならびにご挨拶を賜り、濵地代議士からは斎藤鉄夫国土交通大臣からのメッセージを代読して頂きました。最後は、増田副支部長の挨拶で締めくくり、有意義な意見交換となりました。

九州地方整備局との意見交換会

インフォメーション

# ●お知らせコーナー●

## ①

## 安全啓蒙ポスター 配布のお知らせ

毎年度「安全ポスター」を作成し、作業員一人一人の意識向上、啓蒙に役立つこと、及び海上起重作業船団の更なる安全運航に寄与することを願うものであります。

**会員への配布**

「安全ポスター」は、会員には5部配布し、また発注関係官公庁にも配布しております。なお、部数に余裕がありますので、増配布を希望される会員は協会事務局へ申し出て下さい。

「安全ポスター」

## ②

（1月以降掲載分）

## 海技協ホームページ「会員専用ページ」の掲載事項

〔関係通達〕

- 公共事業労務費調査（令和4年10月調査）の実施報告について（令和5年2月14日）

〔協会からのお知らせ〕

- 建設キャリアアップシステム通信（第39号：2023年2月）
- 建設キャリアアップシステム通信（第40号：2023年3月）

## ③

## 新型コロナウイルス感染症に関するお知らせ

- 新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置づけの変更等に関する対応方針について（令和5年1月27日）
- 港湾空港建設事業の新型コロナウイルス感染症の感染拡大予防ガイドライン（令和5年1月31日改訂版）
- マスク着用等の見直し等について（令和5年2月10日）
- 港湾空港建設事業の新型コロナウイルス感染症の感染拡大予防ガイドライン（令和5年3月13日改訂版）

（注）会員専用ページは、随時更新していますのでご利用下さい。
「会員専用ページ」を開くためには「ユーザー名」と「パスワード」が必要です。当協会事務担当者にお尋ね下さい。

インフォメーション

## 海技協 販売図書案内

| 図書名 | 概　　要 | 体　裁 | 発行年月 | 販売価格 |
|---|---|---|---|---|
| 作業船団の運航に伴う環境保全対策マニュアル（改訂版）（国土交通省港湾局監修） | 作業船団の運航に伴い自らが発生する排水等の環境阻害要因に対する方策を取りまとめたマニュアル<br>海洋汚染防止条約（マルポール条約）の付属書採択に伴う国内法の改正を反映<br>・「港湾工事共通仕様書」に参考図書として記載 | A4版<br>100ページ | 平成30年4月 | 会　員 2,000円<br>非会員 2,500円<br>（消費税別、送料別） |
| 作業船団安全運航指針（改訂版）（国土交通省港湾局監修） | 作業船団の安全な運航に対する安全衛生管理、操船、係留時等の安全対策及び作業船による架空送電線事故防止対策を取りまとめた指針<br>労働安全衛生法等の改正を反映、船員労働安全衛生規則に規定されている経験又は技能を要する危険作業に関する事項を新たに記載<br>・「港湾工事共通仕様書」に参考図書として記載 | A5版<br>200ページ | 令和2年6月 | 会　員 2,000円<br>非会員 2,500円<br>（消費税別、送料別） |

※購入は「図書名、部数、送付先、担当者、連絡先、請求書あて先」を記入したFAX又はメールで、協会事務局へ申し込んで下さい。
FAX番号:03-5640-9309
E-mail:honbu@kaigikyo.jp

マリーン・プロフェッショナル
海技協会報2023.4　VOL.147

禁無断転載

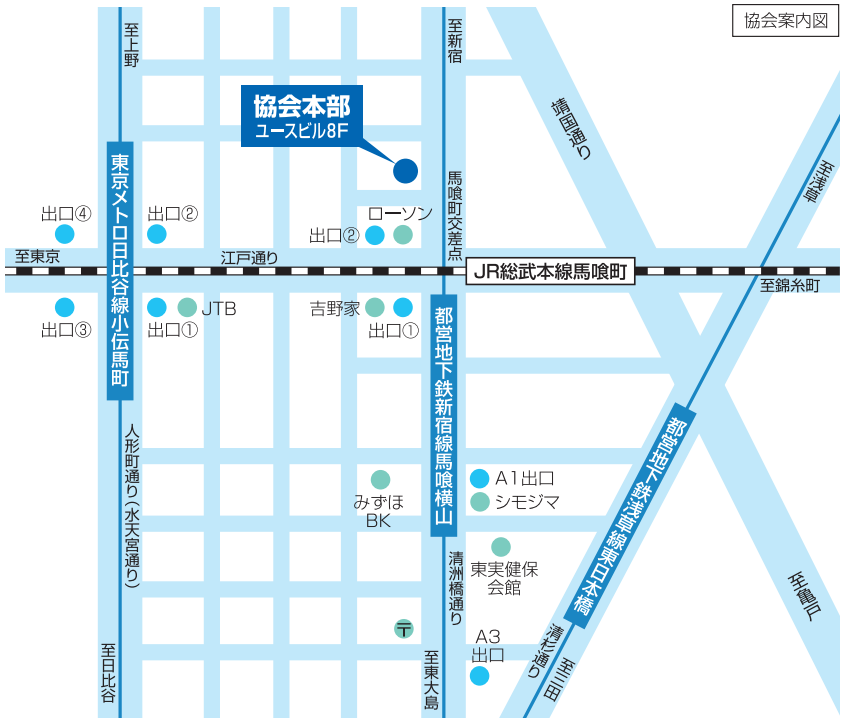
発行日　令和５年４月

発行所　一般社団法人日本海上起重技術協会
広報委員会

〒103-0002
東京都中央区日本橋馬喰町1-3-8
ユースビル8F
TEL　03-5640-2941
FAX　03-5640-9303

印　刷　株式会社　TBSグロウディア

# 一般社団法人 日本海上起重技術協会




| | |
|---|---|
| 本　　部 | 〒103-0002　東京都中央区日本橋馬喰町1-3-8　ユースビル8F<br>TEL 03(5640)2941　FAX 03(5640)9303<br>URL http://www.kaigikyo.jp/　E-mail honbu@kaigikyo.jp |
| 北海道支部 | 〒065-0019　札幌市東区北19条東7丁目2-10　藤建設㈱札幌支店内<br>TEL 011-721-9800 |
| 東 北 支 部 | 〒030-0821　青森市勝田2-23-12　(株)細川産業内<br>TEL 017(723)1451 |
| 関 東 支 部 | 〒104-0044　東京都中央区明石町13-1　(株)古川組内<br>TEL 03(3541)3601 |
| 北 陸 支 部 | 〒951-8650　新潟市中央区西湊町通三ノ町3300-3　(株)本間組内<br>TEL 025(229)8473 |
| 中 部 支 部 | 〒413-0011　熱海市田原本町9-1　青木建設(株)内<br>TEL 0557(82)4181 |
| 近 畿 支 部 | 〒652-0831　神戸市兵庫区七宮町2-1-1　寄神建設(株)内<br>TEL 078(681)3126 |
| 中 国 支 部 | 〒723-0016　三原市宮沖1-13-7　山陽建設(株)内<br>TEL 0848(62)2111 |
| 四 国 支 部 | 〒781-0112　高知市仁井田1625-2　大旺新洋(株)内<br>TEL 088(847)2112 |
| 九 州 支 部 | 〒808-0021　北九州市若松区響町3-1-33　(株)白海内<br>TEL 093-751-0350 |
| 沖 縄 支 部 | 〒905-0014　名護市港2-6-5　(株)屋部土建 浦添本社内<br>TEL 098(879)7704 |