

マリーン・ プロフェッショナル

Japan Marine Construction
Engineering Association



CONTENTS

VOL. 144

海技協会報

01 巻頭言

・ 沖縄県祖国復帰50年の道のり

一般社団法人日本海上起重技術協会 理事 沖縄支部長
株式会社屋部土建 代表取締役副社長 名嘉 康悟

05 特集

・ 「みなとSDGsパートナー登録制度」の創設について

港湾局技術企画課 品質確保企画官 田中 淳一

・ 横浜国際海上コンテナターミナル再編整備事業(新本牧ふ頭地区) におけるBIM/CIMの取組みについて

国土交通省 関東地方整備局 京浜港湾事務所

16 協会活動

・ 第36回通常総会報告

20 会員寄稿「会員の広場」中国支部

・ 社内レクリエーションへの取り組み

天野産業株式会社 営業部 浅野 恭子

22 会員作業船紹介[㊤]九州支部

・ バックハウ浚渫船 FK-100 (えふけい ひやく)

福丸建設株式会社

26 海の匠「登録海上起重基幹技能者の紹介」シリーズ[㊤]北海道支部

株式会社 菅原組 平沼 雅俊

27 マリーンニュース「事務局だより」

31 インフォメーション「お知らせコーナー・販売図書案内」

沖縄県祖国復帰 50年の道のり

一般社団法人日本海上起重技術協会 理事 沖縄支部長
株式会社屋部土建 代表取締役副社長

名嘉 康悟



2022年（令和4）5月15日、沖縄県は祖国復帰50年を迎えました。当時、本土復帰をしたら雪が降るかもしれないという噂が流れ小学生だった私や友達も、沖縄でも雪遊びができると喜んでいて記憶があります。

今思えば、それくらいありえないことが起こるといふ期待感があったのでしょうか。（笑）

今年は復帰50年の大きな節目となりますので、復帰前から復帰後の足取りを振り返り沖縄の歴史を感じて頂ければと思います。

1. 琉球処分〈唐の世～ヤマトの世〉

140年前の1872（明治5）年、明治政府によって、それまで独立国家として約450年間続いた琉球国が解体され、琉球藩が設置されました。その7年後の1879（明治12）年には廃藩置県により、琉球藩が廃止され沖縄県が誕生しました。

2. アメリカ統治〈ヤマトの世～アメリカ世〉

沖縄戦1945（昭和20）年3月、米軍がついに沖縄に上陸しました。

日本本土防衛の最後の〈砦〉とされた沖縄では、その後約3カ月にわたって日米両軍による激しい戦闘が繰り返されました。1945（昭和20）8月15日、大日本帝国政府はついに「ポツダム宣言」を受諾して無条件

降伏し、太平洋戦争が終結。同年9月7日、沖縄では現地軍同士による降伏文書調印式が行われ、沖縄戦が正式に幕を閉じました。琉球処分から約70年に及んだ〈ヤマトの世〉が終わりを告げ、1946（昭和21）年1月29日、沖縄は本土とは全く違う道を歩むことになります。

1952（昭和27）年、沖縄は正式に日本から分離されアメリカの施政権下に置かれることになり、講和条約で正式に沖縄の施政権を獲得。いわゆるアメリカ世のはじまりである。

アメリカ施政権下の沖縄の地位はあいまいなものでした。アメリカは琉球諸島が日本の領土であり、住民の国籍が日本にあることは否定していませんでした。しかし琉球諸島への出入りは、米軍によって厳しく管理され、住民が日本本土へ渡航する際にはパスポートが必要でした。1958年8月、この夏の全国高校野球選手権大会は40回の記念大会で初めて沖縄勢が甲子園の夢舞台に立つことができました。参加した首里高校は健闘するも初戦で敗退し、記念の土を沖縄に持ち帰ることになりました。しかしアメリカ統治下の沖縄へは「外国の土」として持ち込みは認められず、沖縄を目の前にし那覇港の海に捨てられたという時代を象徴するようなエピソードです。

3. 新生沖縄県〈アメリカ世^ゆ〜ヤマトの世^ゆ〉

1972（昭和47）年、27年間に及んだアメリカ統治が終わりを告げ、5月15日午前0時、沖縄全島にサイレンと汽笛が鳴り響き、沖縄は復帰の日を迎え、日本復帰とともに通貨はドルから日本円へ切替られることになりました。

初めて100円玉を手にしたときこのコインは本当にお金なのかと不思議な思いで見つめていました。（笑）

主な出来事

1975（昭和50）年7月から半年間、「海-その望ましい未来」をテーマに沖縄国際海洋博覧会（海洋博）が開催されました。植樹祭、若夏国体に続く最大の国家

的な復帰記念事業であった海洋博は、沖縄の復帰とともに、沖縄の特色（青い海・亜熱帯・独特の文化）を国内外に広め、観光立県として歩み出す契機となりました。

沖縄国際海洋博覧会閉幕後、県内では沖縄館の存続を求める声が多かったため、1976年（昭和51）8月に再オープンしました。

2002年11月から二代目の水族館が「沖縄美ら海水族館」として新たにスタートしました。当時、東洋一と言われる巨大水槽で、沖縄県観光拠点の一つとして沖縄県観光産業に貢献しています。



【沖縄国際海洋博覧会開幕：1975年】
沖縄の本土復帰記念事業として「海-その望ましい未来」、本部町で183日の会期で開催。日本を含む36か国が出展参加。
提供：沖縄建設新聞

【沖縄美ら海水族館：2002年】
「沖縄の海との出会い」をテーマに南西諸島・黒潮の海に生きる多種多様な生物を展示しております。



ナナサンマル 沖縄が本土復帰を果たした1972年から6年後の1978年7月30日、通称730と呼ばれる交通方法変更事業が行われました。それまではアメリカ統治下での「右側通行」がたった一夜でまったく逆の「左側通行」に変更！夜間8時間での切り替え作業は今では無理ではないかと思われるプロジェクトでした。

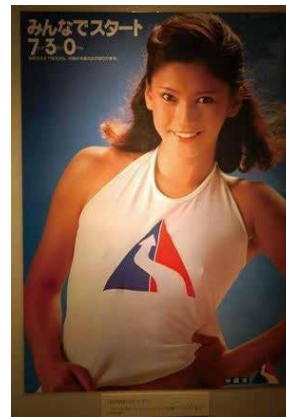
この一大プロジェクトにはあの具志堅用高を起用したCMが流れ、町中に貼られたポスターは当時16歳の私には少々刺激的すぎました。(笑)

沖縄県の歴史を振り返ると、戦後に本土と分断され、幾多の試練を乗り越えて祖国復帰を果たしました。

復帰以降、5次にわたる復興計画により着実に進められてきたインフラ整備は、県民の暮らし、経済、文化等、あらゆる分野の振興・発展に大きく貢献し、沖縄県は目覚ましい発展を遂げ、日本有数の観光地としての経済基盤を作り上げる事ができました。



【ナナサンマル:1978年】
日本への復帰6年後に施工された。
提供沖縄建設新聞



730ポスター



730CM
元WBA世界ライトフライ級チャンピオン
具志堅 用高



【首里城正殿の復元工事完了:1992年】
復帰20周年記念事業の一環として進めていた首里城正殿復元工事が完了し国営沖縄記念公園首里城地区が開園した。
提供:沖縄建設新聞



【第26回主要国首脳会議 沖縄サミット:2000年】
名護市の万国津梁館でG8首脳会談が開催されました。



【沖縄都市モノレール開業:2003年】

那覇市的那覇空港―首里駅間(12.9キロ)を結ぶ第3セクター「沖縄都市モノレール」(愛称:ゆいレール)が開業。渋滞に巻き込まれないために時間が正確であることと新たな県民の交通手段として運行が始まる。



【那覇空港第2滑走路運用開始:2020年】

第1滑走路を埋め立て2700メートルの滑走路を整備。那覇空港は沖縄県のリーディング産業である観光業や東アジアにおける地理的優位性を生かした国際物流戦略にとって重要な役割を担っており、県民生活や経済活動を支える重要な社会基盤となっております。



【奄美・沖縄自然遺産マップ】



【奄美・沖縄世界自然遺産登録決定:2021年】

奇跡の森 やんばる。亜熱帯照葉樹林の森は世界的にも数少なく、やんばる特有の生態系の基盤となっています。そしてやんばるの森には多くの希少な動植物が生息・生育しており「奇跡の森」と呼ばれています。

令和4年度から始まる「新たな振興計画」に基づき、那覇空港、那覇港等の広域交流に連絡する幹線道路ネットワークの構築、慢性的な都市部の交通渋滞の改善、観光振興・地域活性化の支援、防災機能の強化など一層の道路・港湾・空港の体系的整備、質的

向上を図るなど、必要な道路整備を計画的かつ着実に推進する必要があります。

将来、沖縄県が東アジアを結ぶ拠点として更に発展することを期待します。

「みなとSDGsパートナー登録制度」の創設について

港湾局技術企画課

品質確保企画官 田中 淳一

1. はじめに

SDGsとは、2015年9月の国連サミットにおいて全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に掲げられた、「持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals)」のことです。世界中のすべての国を対象に、経済・社会・環境の3つの側面のバランスがとれた社会を目指す世界共通の目標として、17のゴールと169のターゲットから構成されています。(図1)

【図1 SDGs17の国際目標の詳細】



□□: 国連広報センター作成

出典：地方創生に向けたSDGsの推進について（内閣府地方創生推進室）

SDGs達成に向けた取組は世界的な広がりを見せており、我が国においても、消費者や取引先との関係、ESG投資等の資金調達、人材確保等の様々な側面でSDGsの取組状況が問われる等、企業価値の向上と競争力の強化のための重要なツールとなっています。

① 港湾政策とSDGsの関係について

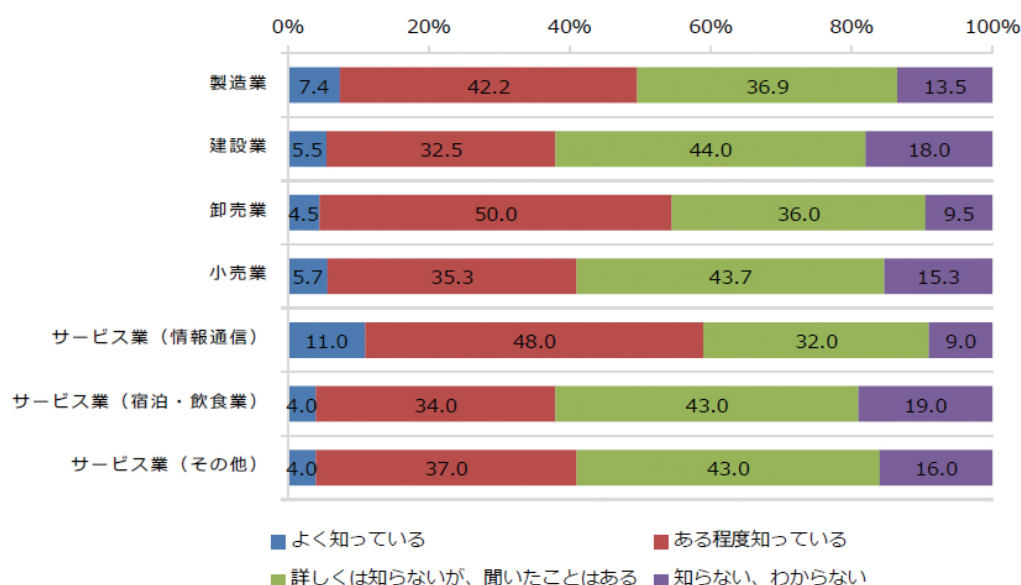
港湾政策の基本的な方針等の策定にあたっては、SDGs達成に資する考え方が様々な場面で取り入れ

られています。例えば、平成30年7月に策定された「港湾の中長期政策『PORT2030』」においては「港湾・物流活動のグリーン化」等の持続可能性を重視した政策の方向性が位置付けられました。また、令和元年6月に変更された「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」においては「港湾政策は持続可能な開発目標(SDGs)の実現にも資するもの」と位置付けられました。これらの港湾政策の方向性を踏まえた具体的な取組として、CO2削減の余地が大きい港湾地域においてカーボンニュートラルポートの形成を目指す等、SDGsの実現に資する取組が着実に実施されています。

②制度創設の背景について

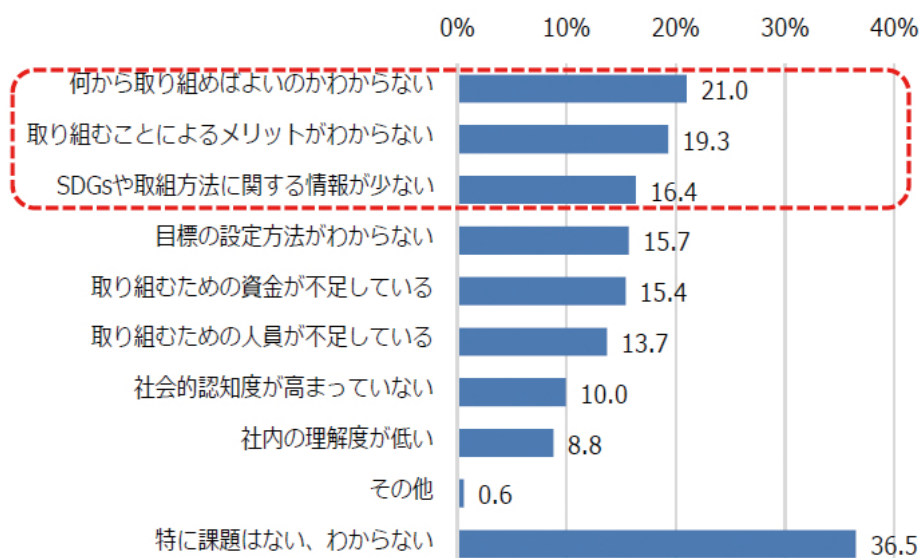
SDGs達成に向けて積極的な取組が多く実施されている一方、中小企業を対象としたSDGs達成に向けた取組に関するアンケート結果によると、何から取り組めば良いのかわからない、取り組むことによるメリットがわからない等の回答が寄せられており、SDGs達成に向けた取組に対する認知度や理解度の更なる向上が課題であると考えられます。(図2～3)

【図2 SDGsに対する認知度(業種別)(N=2,000)】



出典:「中小企業のSDGs推進に関する実態調査(2022年3月)」(独立行政法人中小企業基盤整備機構)

【図3 SDGs達成に資する取組に向けた課題(業種別)(N=2,000)】



出典:「中小企業のSDGs推進に関する実態調査(2022年3月)」(独立行政法人中小企業基盤整備機構)

また、各地方公共団体においては地域毎にSDGs達成に向けた取組を普及促進するための制度として登録・認証等制度が数多く創設されております。(令和4年5月31日時点で54箇所)しかしながら、あくまでも地方創生の観点から実施されているものであり、全国共通で活用できる登録・認証等制度は存在していません。このため、企業等の所在する地域によって活用できる制度に差があることも課題であると考えられます。

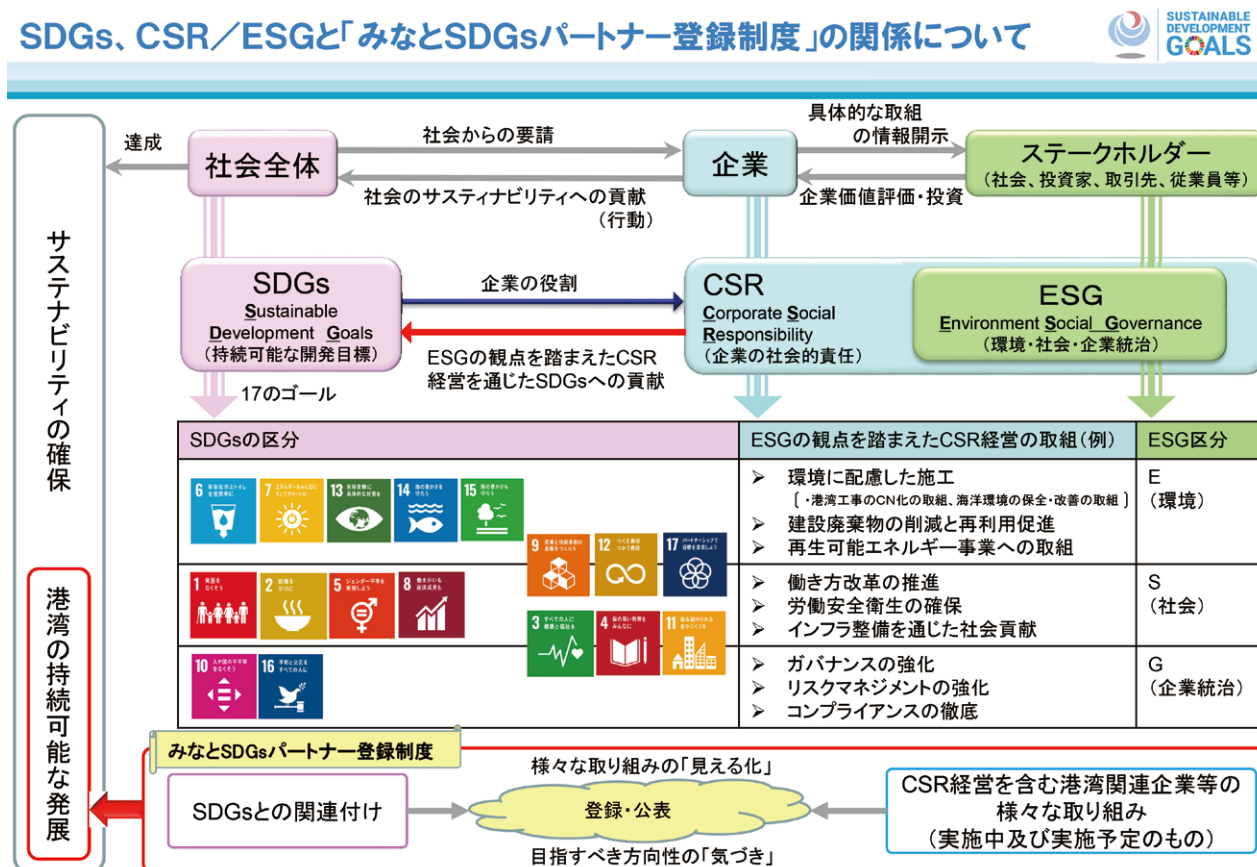
③制度創設の目的について

SDGs達成に資する取組を実施するにあたって様々な課題がある中、令和3年6月には一般社団法人日本港湾協会において新たにESG・SDGs対策委員会が設置されるなど、港湾関係企業においてもSDGs達成に資する取組に向けた機運が高まってきており、こうした動きに対応して取り組みやすい環境を整備することは港湾政策の基本的な方針等の実現に大きく寄与するものであると言えます。

このため、国土交通省港湾局(以下「当局」という。)においては、地域を問わず全国の港湾関係企業等によるSDGs達成に資する取組を支援するため「みなとSDGsパートナー登録制度」を創設することとしました。

本制度は、港湾関係企業等が取り組まれている様々な事業活動とSDGsとの関係性を「見える化」するとともに、SDGsの観点から自社等における事業活動の強みや弱み、目指すべき方向性について「気づき」を得るきっかけとなることを期待して創設したものであり、港湾関係企業等の魅力向上と持続的な発展や、ひいては我が国港湾の将来にわたる持続的な発展にも貢献できるものと考えています。(図4)

【図4 SDGs、CSR/ESGと「みなとSDGsパートナー登録制度」の関係について】



2. 制度の概要について

本制度は、SDGs達成に資する取組を実施している、又は実施する意欲がある港湾関係企業等を「みなとSDGsパートナー」として登録し、当局のウェブサイトにて登録企業等の名称や取組内容を公表するというものです。

①登録対象者について

登録対象者は、港湾の整備、利用、保全、管理、運営に関する事業活動を行う企業、法人、団体、個人事業主であり、代表的な例としては港湾運送事業者や海洋土木工事に従事する建設業者が挙げられます。

②申請内容について

登録にあたっては、「SDGs達成に資する具体的な取組」、「SDGs達成に向けた重点的な取組と2030年に向けた指標」等を申請する必要があります。

「SDGs達成に資する具体的な取組」については、「人権・労働」「環境」「製品・サービス」「社会貢献・地域貢献」「組織体制」の5つの分野についてそれぞれいくつかのチェック項目を設定し、当てはまる項目に関する具体的な取組を記載することで企業等において現在取り組んでいること、または取り組もうとしていることとSDGsの関係性が整理できるという様式を採用しています。

「SDGs達成に向けた重点的な取組と2030年に向けた指標」については、将来あるべき姿から現在を振り返り、「新たな取組」や「現況の改善」等の現状維持を上回る新たな価値創造に向けた意欲的な取組が記載されることを想定しています。また、指標の設定にあたっては、実際の取組の具体性を高めるため、原則として定量的な数値目標とすることが望まれます。

③登録後の手続きについて

当局においては、欠格事由に該当しないことの確認や、SDGsウォッシュ(見せかけ)を回避する観点から取組の具体性等について申請内容を審査した上で「みなとSDGsパートナー」として登録します。

登録期間は3年間ですが、取組内容について透明性と説明責任を確保するため、登録期間中は登録企業のウェブサイト等において取組内容を公表することと定期的な自己評価(1年に1回)を求めることとしています。

3. 登録のメリットと期待される効果について

「みなとSDGsパートナー」として登録を受けた場合、登録企業等の名称、所在地、ウェブサイトのURL、SDGs達成に資する具体的な取組、SDGs達成に向けた重点的な取組と2030年に向けた指標を当局のウェブサイトにて公表します。また、登録企業等に登録証を交付するとともに、当局が作成したロゴマークを使用することが可能となります。これにより、登録企業等が実施するSDGs達成に資する取組について、ステークホルダー等の関係者にPRする場面等において一定の客観性が得られるものと期待されます。なお、このロゴマークは、港湾の中でもひととき目立つ存在であり“みなと”の風景として多くの人々に強い印象を与えているガントリークレーンと、その下に17色に輝く穏やかな波とコンテナ船を配置し、“みなと”において営まれる様々な活動の象徴として図案化したものです。(図5)

こうしたPRを実施することにより、以下のような効果が期待できると考えられます。なお、登録を受けただけ

でこれらの効果が得られる訳ではなく、申請した取組が着実に実施されていることが前提となりますので、いわゆるSDGsウォッシュ(見せかけ)では期待される効果は得られないという点に留意が必要です。

- ✓ 登録企業等のブランディング、
イメージ向上
- ✓ 人材確保・育成、
従業員のモチベーションアップ
- ✓ 経営リスク管理
- ✓ 新たな事業機会の創出
- ✓ ステークホルダーとの連携

【図5 みなとSDGsパートナーシンボルマーク】



4. 今後のスケジュールについて

登録スケジュールについては、原則として4月～5月、7月～8月、10月～11月、1月～2月の年4回の募集期間を設定し、それぞれ6月、9月、12月、3月に登録者を決定・公表する予定です。第1回募集の申請期間は令和4年7月11日(月)から9月2日(金)、登録者の決定・公表は9月下旬を予定しています。登録申請の様式、留意事項、提出方法、Q&A等の詳しい情報については当局のウェブサイトに掲載していますので、ぜひご覧ください。

<港湾局ウェブサイトURL>

https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_tk5_000047.html



5. おわりに

我が国港湾の将来にわたる持続的な発展を実現するには、当局を含む港湾関係企業等がパートナーとしてSDGsという大きな目標を共有し、それぞれの立場においてSDGsに資する取組を着実に実施することが非常に重要です。「みなとSDGsパートナー登録制度」は、そのための第一歩となることを期待して創設したものですので、港湾関係企業等の皆様におかれましては、これを機に自社の取組とSDGsとの関係性について改めて意識していただくとともに、今後の経営方針等の方向性を検討するきっかけとして、積極的なご申請・ご活用をお願いします。

横浜国際海上コンテナターミナル 再編整備事業(新本牧ふ頭地区)における BIM/CIMの取組みについて

国土交通省 関東地方整備局 京浜港湾事務所

1. はじめに

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（アイ・コンストラクション）の取組みを進めている。

港湾においても、i-Constructionを推進する取組みとして、ICT 施工や、測量から設計、施工、検査、維持管理に至る一連の建設プロセス全体での3次元データ活用（BIM/CIM）を進めるための検討を行っている。

2. BIM/CIM について

BIM/CIM（Building/Construction Information Modeling, Management）とは、調査・設計段階からBIM/CIMモデルを導入し、その後の施工、維持管理の各段階においても、情報を充実させながらこれを活用することである。事業全体にわたる関係者間で情報を入手しやすい形で、共有することにより、一連の建設生産・管理システムにおける受発注者双方の業務効率化、高度化を図り、生産性向上を実現することができる（図-1）。

※BIM/CIMモデル：3次元モデルと属性情報（形状寸法など）を組み合わせたもの。

3. 港湾整備 BIM/CIM クラウドについて

港湾分野では、生産性のさらなる向上を実現するため、クラウドを活用し、プロセス間のデータ引継ぎを容易にできる港湾整備BIM/CIMクラウド（以下、「BIM/CIMクラウド」とする）の構築を行っている。

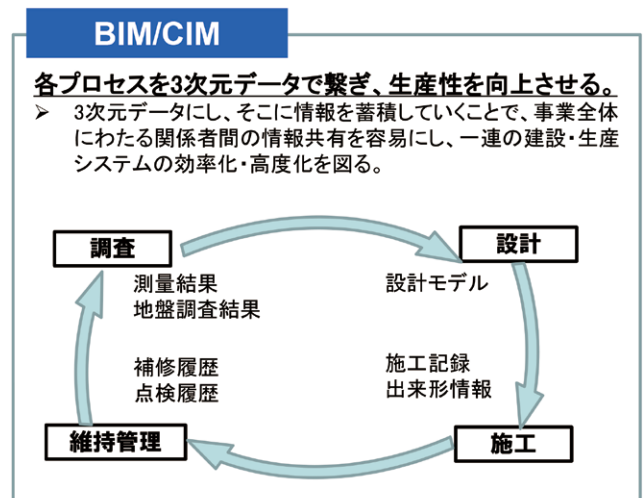


図-1 BIM/CIMイメージ図

BIM/CIMクラウドの構築にあたっては、「データ形式を標準化し、各プロセスで作業をする時に扱いやすくする」、「データをクラウドに保存し、クラウドから入手できるようにすることで、シームレスな引き継ぎを可能にする」、「遠隔で監督・検査を行えるようにすることで、いつでもどこでも確認ができ品質向上に繋げ、移動時間や書類簡素化も実現する」ということなどを軸に置いている（図-2、3）。

具体的な取組みを進めるにあたり、本省や港湾管理者も参加する検討会の中で、海上地盤改良工・床掘工・本土工（ケーソン、セル製作）・上部工など、港湾整備の一連の工種が実施される横浜港国際海上コンテナターミナル再編整備事業（新本牧ふ頭地区）をモデルにすることとした。

次章では、まず、新本牧ふ頭での事業の概要と、BIM/CIM活用事例を紹介する。

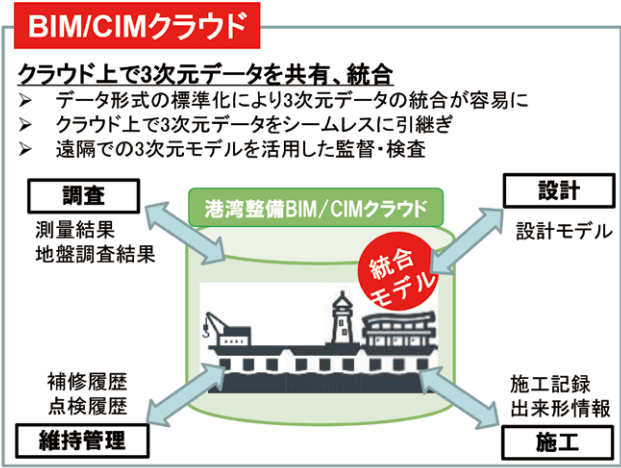


図-2 BIM/CIMクラウドイメージ

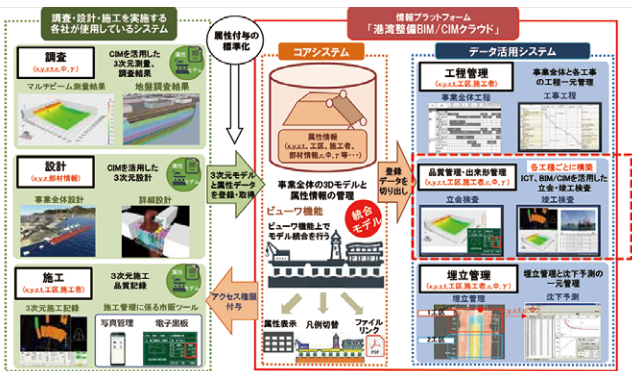


図-3 BIM/CIMクラウド具体例

4. 横浜港国際海上コンテナターミナル再編整備事業 (新本牧ふ頭地区) 概要

横浜港では、H31～R13を事業期間とする横浜港国際海上コンテナターミナル再編整備事業を進めている。このうち新本牧ふ頭地区では、大型コンテナ船が同時に接岸できる連続バースを備えた新規ふ頭としての建設に着手している。

新本牧ふ頭 国際海上コンテナターミナル整備事業

【事業概要】

事業名: 「横浜港国際海上コンテナターミナル再編整備事業」

- 事業期間: 平成31年度～令和13年度
- 総事業費: 3,100億円(※本牧の再編事業も含む総額)

<新本牧ふ頭地区>

- 直轄: 岸壁(水深18m～)1,000m、護岸(防波、防波堤、荷さばき地、道路)
- 貸付: 荷役施設

<本牧ふ頭地区>

- 直轄: 本牧BC、D5、CDの岸壁等の再編
- 補助: 本牧A 道路
- 貸付: 本牧BC 荷役施設

埋立後のイメージ図

南本牧ふ頭 (水深16m～18m岸壁) | 新本牧ふ頭 (18m岸壁) | 本牧ふ頭 (水深13～18m岸壁) | 大水深・高規格コンテナターミナル、ロノスティックスハークなど | 大黒ふ頭

図-4 事業概要

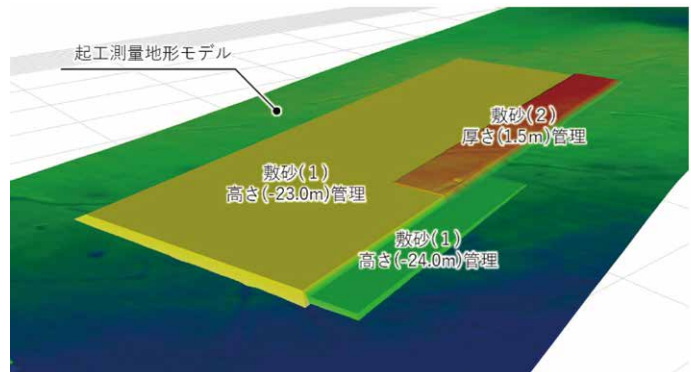
5. 新本牧ふ頭の施工管理におけるCIMの活用事例について

5.1 海上地盤改良工事

○出来形数量算出(3次元モデルでの数量算出)

当初は「3次元設計モデル」で数量を算出した。起工測量後に、「起工測量地形モデル」を作成し、「3次元設計モデル」と重ね合わせ、2つの3次元モデルの差分から実際の地盤状況を踏まえた敷砂数量を算出し、この算出結果により、設計変更を行った。

下記の図-5の敷砂(1) + 敷砂(2)が、敷砂の施工数量となる。



敷砂(1)の土量			敷砂(2)の土量		
期	2020年06月18日 00時00分		期	2020年04月15日 12時00分	
期	2020年06月25日 14時00分		期	2020年06月18日 00時00分	
領域名	敷砂(1)		領域名	敷砂(2)	
盛土量	13,761.63 m ³		盛土量	4,788.24 m ³	
切土量	8,215.16 m ³	5,546.47 m ³	切土量	5,045.66 m ³	-257.42 m ³
詳細情報			詳細情報		
計算した三角形数	728,555		計算した三角形数	87,828	
総平面積	20,037,104.7 m ²		総平面積	6,532,283.5 m ²	
盛土平面積	15,996,355.6 m ²		盛土平面積	3,734,260.0 m ²	
切土平面積	4,040,710.2 m ²		切土平面積	2,798,012.3 m ²	
最高標高	-23.000 m		最高標高	-22.040 m	
最低標高	-28.000 m		最低標高	-27.834 m	
最大標高差	1.670 m		最大標高差	1.500 m	
最小標高差	-4.538 m		最小標高差	-3.706 m	

図-5 起工測量地形モデルと敷砂3次元設計モデル

○進捗管理

CIMを用いた進捗管理として、施工BIM/CIMモデルの属性情報の日付データをもとに進捗順序が分かる動画(図-6)を作成し、進捗把握に役立てた。現在は、図-7のような属性情報(形状寸法・日付けデータ等)を手で入力しているが、今後、自動で入力

できるようになれば、リアルタイムでの改良体モデルや作業船モデルの作成が可能になり、進捗把握はもちろん、工事間での輻射した施工位置の調整等に活用することが期待できる。

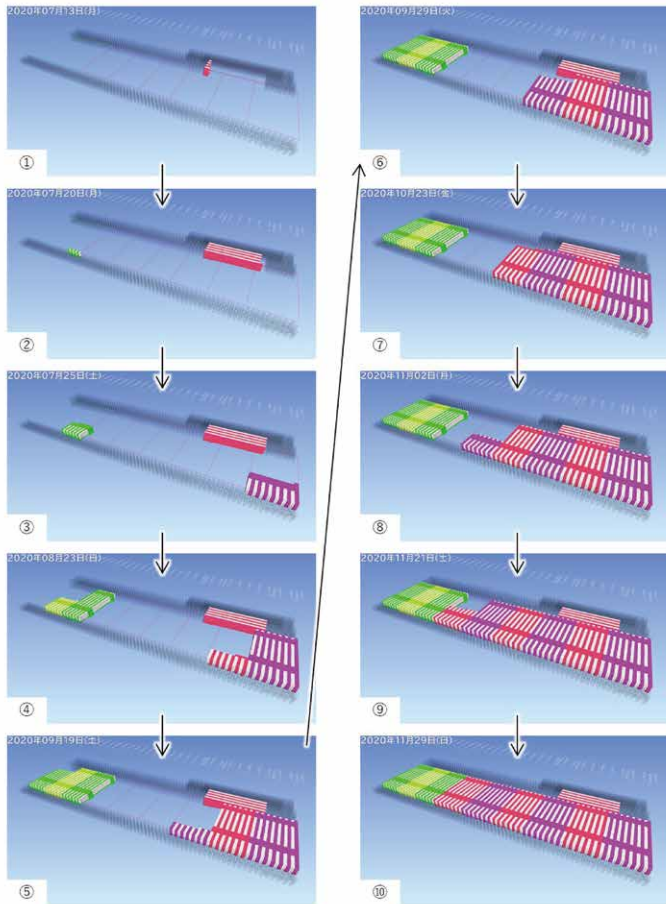


図-6 CDM進捗状況

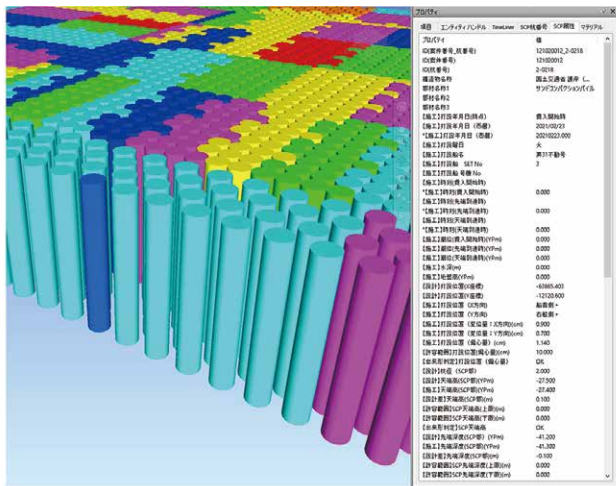


図-7 SCPモデルと属性情報

○CDM施工目地とクレーン基礎杭との干渉確認

CDM施工モデル（杭配置）とクレーンレール基礎杭との位置確認のため、施工モデルと発注図とを重ね合わせた3次元モデルを作成し干渉確認を行った。鳥瞰で見ると干渉していないことが確認でき、図面照査に活用した（図-8）。

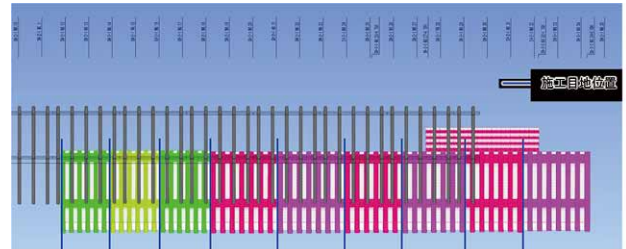


図-8 CDM施工モデルとクレーンレール基礎杭の鳥瞰図

5.2 護岸築造工事

○出来形数量算出

床掘工等については、「3次元設計モデル」と「3次元測量データ」を重ね合わせ、3次元で数量計算を行い、数量算出している（図-9）。

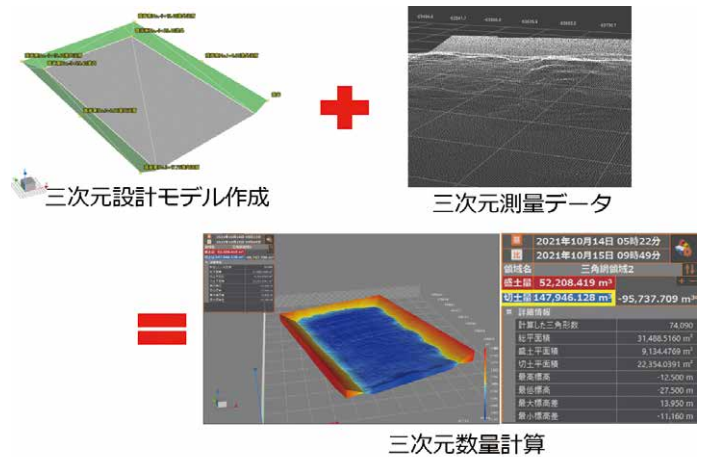


図-9 数量算出モデル

○ケーソン据付3Dステップ図作成

ハイブリッドケーソンのモデルを用いた3Dステップ図を作成し、据付施工計画の立案・手順周知に使用することで作業員の理解度が向上した。また、各関係者協議にも利用した（図-10）。

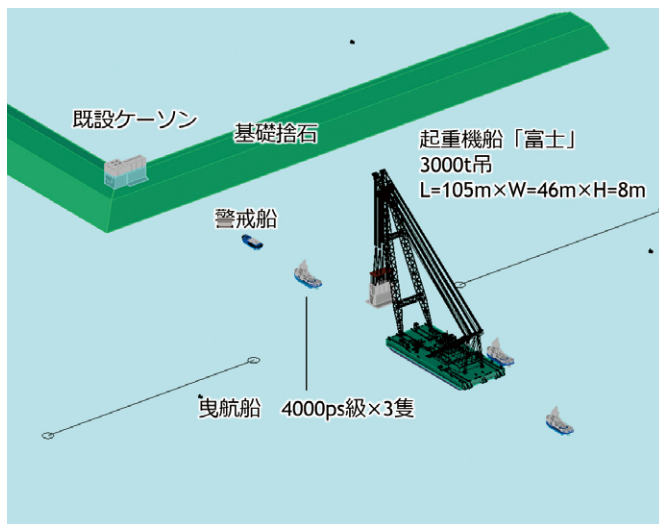


図-10 ケーソン据付3Dステップ図

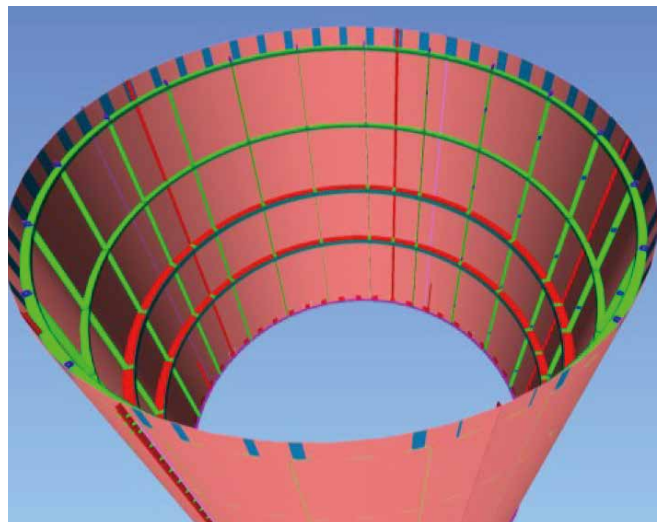


図-12 鋼板セル大組時の部材間の干渉チェック

5.3 岸壁築造工事

○鋼板セル・アーチ製作図面の照査

鋼板セル・アーチ製作図面をBIM/CIMモデルで可視化することにより、図面の不整合・干渉箇所や施工上の不具合箇所が容易に確認でき、成果の品質向上に寄与した。また、製作過程がイメージしやすいことで受発注者間の協議成立までの時間短縮にもつながった(図-11、12、13)。

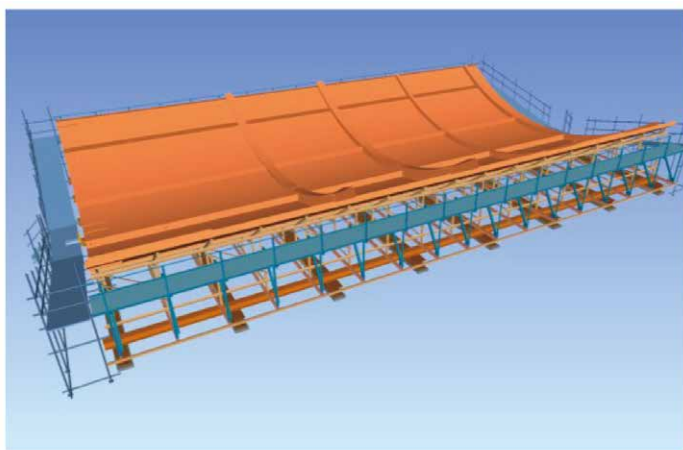


図-11 鋼板セルと曲台の各部材の干渉チェック

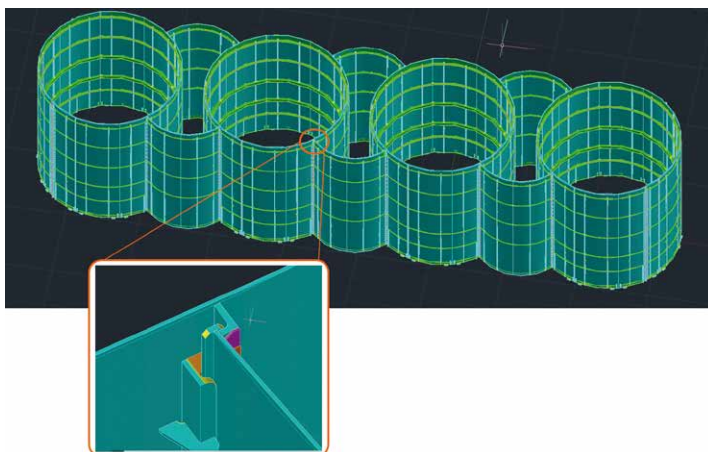


図-13 鋼板セル部材モデル化による接合部の確認

○鋼板セル・アーチ工程の見える化

BIM/CIMモデルを用いて、鋼板セル・アーチの製作・据付工程やクレーン・作業船の配置計画を施工ステップとして見える化することで、受発注者間でイメージを共有でき合意形成の円滑化が図れた。また、作業手順周知会や安全教育に使用することで作業員の理解度が向上した(図-14、15)。

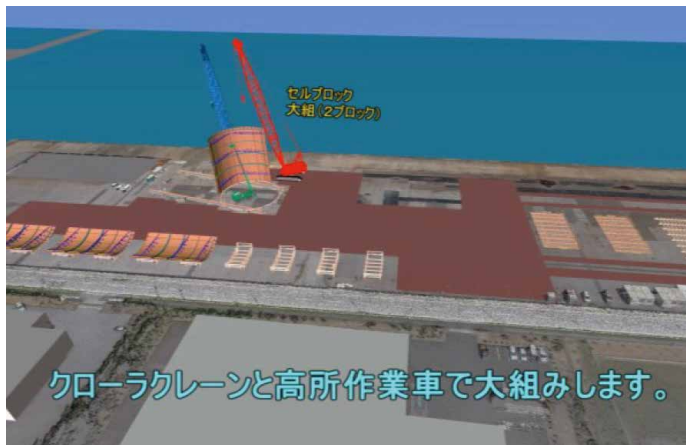


図-14 鋼板セル製作の4Dシミュレーション

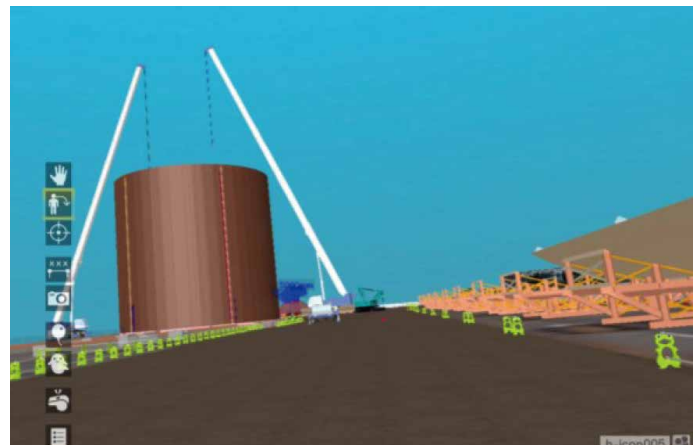


図-16 VR仮想モデルの作成



図-15 海上作業の4Dシミュレーション



図-17 VR仮想モデルと360度カメラ
画像のリンク

○VR技術による作業の疑似体験

VR（仮想現実）を用いて、鋼板セル・アークの施工状況を疑似体験することにより、新規入場時教育や安全教育訓練時において作業状況や危険箇所を事前に体験でき、実施工を円滑化することができた。また、セル製作ヤードは横浜港から遠く離れた千葉県富津市であるが、製作ヤード内に設置された360度カメラにより、実際の作業状況を360度画像としてVRにリンクさせ、事務所間（千葉～横浜間）での打合せ等においても製作ヤードでの作業進捗状況を体感で確認することができた（図-16、17）。

6. BIM/CIMクラウド構築詳細について

BIM/CIMクラウドは、令和6年度からの本格運用に向けて、新本牧ふ頭の整備スケジュールに合わせて、構築を行っている。令和2年度に地盤改良工のプロトタイプを開発し、令和3年度以降は、対象工種を増やしている（図-18）。

令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
クラウドの構築、特定工種での試行	他工種への拡張・試行、基準・ガイドライン等の整備	他プロジェクトへの拡大	本格運用

図-18 BIM/CIMクラウド構築スケジュール

対象工種を増やすという作業（検討）は、属性情報には、「何が項目として必要か」「どのような内容（数量/グラフ）が必要か」「内部属性（モデルに数値を入れ込む）、または外部属性（リンクを登録しておき、PDF資料等が開かれる）のどちらにするか」等を共通仕様書や過年度の工事成果品を参考に、各工種毎に行うこと。検討で決定した属性情報のデータを、3次元モデルに保存できるようにシステムを開発することである。

その検討の結果、属性情報としては、「出来形（形状、寸法など）」「品質（材料の品質証明書など）」「施工日や作業船舶」「前章で紹介した地形モデルや、それをういて算出した数量」などを保存することとし、現在BIM/CIMクラウドには、10件程度のBIM/CIMモデルが登録されている。

現在はまだ開発段階であり、新本牧ふ頭の施工者に、施工しながら随時データを登録してもらい、実際に使う中で気がつく改善点を抽出し、更に使い易い形へ改良をしているところである。

7. BIM/CIM クラウドの活用事例

BIM/CIMモデル上で、属性情報を確認する以外に、下記のようなことにも活用することができる。

- ①属性情報を内部属性とすることで、施工日や許容範囲内かを色で分けて表示することができ、監督・検査に活用できる。

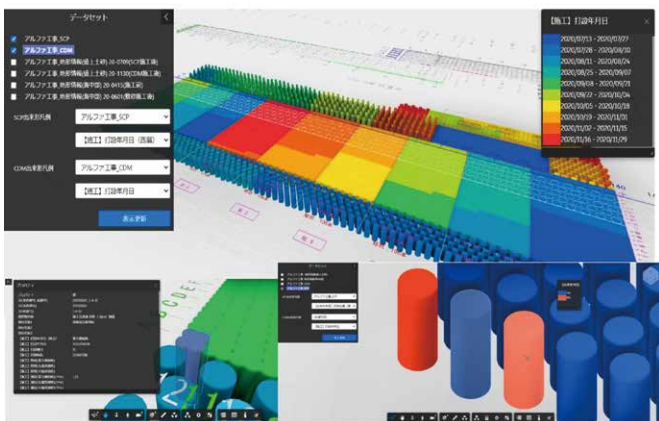


図-19 内部属性による色分け事例

- ②各工事（各施工者）が作成したBIM/CIMモデルを、BIM/CIMクラウド上で、任意に統合することができ、全体進捗把握や対外説明資料に活用できる。

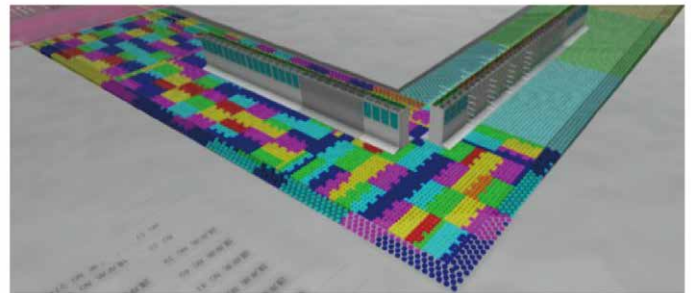


図-20 複数工事の統合モデル

対象工種を増やす際には、上記①②のような業務効率化をできるようにすることも意識しながら、属性情報を選定している。

8. おわりに

本稿では、港湾整備BIM/CIMクラウドと横浜港国際海上コンテナターミナル再編整備事業（新本牧ふ頭地区）での活用事例について紹介した。

BIM/CIMは、「生産性向上」が実現できるだけでなく、BIM/CIMモデルを使用した施工管理、進捗管理、安全教育、図面照査、対外調整、広報活動など、使い方によって、様々なことへの活用が期待できる。

今後もBIM/CIMクラウド構築やBIM/CIMの積極的な活用を続け、港湾分野の更なる生産性向上に寄与していきたい。

参考文献

- 国土交通省大臣官房 初めてのBIM/CIM:
http://www.nilim.go.jp/lab/qbg/bimcim/bimcim1stGuide_R0109__hidaritojiryomen_0909.pdf
 (2022年7月現在)

第36回通常総会

第36回通常総会が5月13日(金)に開催され、会員各位のご協力により各議案は原案どおり承認されました。総会終了後、功労者表彰式を行いました。その後、国土交通省大臣官房技術参事官 遠藤様によるご講演を頂き、夕刻から開催しました懇親会では、ご来賓の出席を頂き、和やかに懇談が行われました。



挨拶する寄神会長



寄神会長と受賞者一同



総会開催状況(会員)



総会開催状況(役員)



講演会開催状況



来賓を出迎える会長・副会長



懇親会で挨拶する
寄神会長



衆議院議員
宮内秀樹様



参議院議員
朝日健太郎様



国土交通省港湾局長
浅輪宇充様



乾杯を行うあのみ建設(株)
代表取締役社長 河邊知之様



参議院議員 阿達雅志様ビデオメッセージ



中締めを行う清原副会長

第36回通常総会報告

一般社団法人日本海上起重技術協会は、去る5月13日(金)第36回通常総会を東京・ホテルルポール麹町において開催しました。

通常総会では、寄神会長から令和3年度会務報告をかねた挨拶があり、令和3年度事業報告、収支決算及び令和4年度事業計画、収支予算について審議され、原案どおり承認されました。

◆第36回通常総会

- | | |
|---------|--|
| 1. 開催日時 | 令和4年5月13日(金) 15:00～ |
| 2. 開催場所 | ホテルルポール麹町(東京都千代田区平河町2-4-3) |
| 3. 総会議案 | 報告事項① 令和3年度事業報告の件
第1号議案 令和3年度収支決算の件
報告事項② 令和4年度事業計画の件
報告事項③ 令和4年度収支予算の件 |

上記議案の内容につきましては、「海技協ホームページ」の「海技協とは」の中の「8. 事業報告等」に掲載しておりますので、ご覧ください。

◆協会長表彰

令和4年度功労者表彰式が通常総会終了後行われ、寄神会長から感謝状、表彰状並びに副賞が授与されました。

●特別功労者(専門委員会委員)

協会表彰規程第3条による協会発展特別功労者への感謝状贈呈者

氏名	経歴	備考
池田 龍彦	登録海上基幹技能者講習試験委員会委員長(H20～R3) 海上起重作業管理技士認定試験委員会委員長(H18～R3)	
宮崎 正治	事業委員会委員(H27～R3)	
原 隆	技術認定委員会副委員長(H10～R3)	

●会員会社の役職員表彰

支部	氏名	所属会社	職名
北海道	水川 稔	酒井建設(株)	船団長
北海道	澤口 裕	堀松建設工業(株)	機材部課長代理
東北	坂本 晶	北日本海事興業(株)	船団長
東北	渥美 儀則	(株)丸本組	船団長
中部	伊藤 公明	高砂建設(株)	取締役工事部長
中部	諏訪田 博樹	青木建設(株)	工事局次長
近畿	福田 真輔	寄神建設(株)	執行役員支店長
九州	原田 利弘	(株)西海建設	支店長兼土木工事部副部長

(敬称略)



氷川 稔氏
酒井建設(株)



澤口 裕氏
堀松建設工業(株)



坂本 晶氏
北日本海事興業(株)



渥美 儀則氏
(株)丸本組



伊藤 公明氏
高砂建設(株)



諏訪田 博樹氏
青木建設(株)



福田 真輔氏
寄神建設(株)



原田 利弘氏
(株)西海建設

◆講演会

通常総会后、講演会を開催しました。

「港湾建設業界の健全な発展に向けて ～令和4年度の重点取組～」

講師：国土交通省大臣官房技術参事官 遠藤 仁彦 様

令和4年度港湾局関係予算の概要のほか、令和4年度の重点取組として、働き方改革の推進、適正利潤の確保、作業船の安定的な機能確保について、分かり易いご説明で有意義な講演となりました。

◆懇親会

第36回通常総会及び講演会終了後、ホテルポール麴町2階「ロイヤルクリスタル」において、協会会員の他、多数の関係者を招き「懇親会」が行われました。

始めに寄神会長が「当協会は、昭和61年3月に設立以来、海洋工事業の振興と海上工事技術の向上を図り、官公庁の方々や関係する協会の方々とは協働し、港湾等の社会資本の整備や海洋開発の推進に貢献してきたと自負しております。そして、カーボンニュートラルな社会を目指す我が国では、洋上風力発電の推進をはじめカーボンニュートラルポート政策が進められており、当協会の会員が保有する船舶、人材、そして、技術が今後も必要で有ります。」と挨拶されました。

次に、衆議院議員 宮内秀樹様、参議院議員 朝日健太郎様、国土交通省港湾局長 浅輪宇充様、からご祝辞をいただくとともに、あおみ建設株式会社代表取締役社長河邊知之様から乾杯のご発声をいただきました。

最後に清原副会長の中締めで盛会のうちに閉会しました。

社内レクリエーションへの取り組み

天野産業株式会社 営業部
浅野 恭子

新型コロナウイルス（COVID-19）が2019年の年末に中国で確認され、日本でも話題になったのが2020年から。オリンピックまで1年延期になってしまったり、世界中で大騒ぎになりました。岡山県の総人口は、186万人ほどですが、2022年6月にはとうとう新型コロナ感染症の陽性者数の累計が10万人を超えました。

「ウイズ・コロナ」と言われてから、生活様式・仕事のやり方も変わってきましたよね。

社会では、平成10年頃からデジタル化が進められていましたが、この動きが新型コロナによる「外出自粛」等の方針で一気に浸透し、さらに進化したように思います。例えば、在宅勤務を勧める会社もありました。「リモート」という言葉もよく聞くようになりました。会社の会議は、teams（©Microsoft）やZoomを利用した「リモート会議」「Web会議」が増えました。建設業はといえば、現場で利用する遠隔臨場システムを採用した発注

者との立会や検査などでしょうか。多数の会社が集まる協議会なども「リモート会議」を開催されたり、継続教育学習制度などの「Web講習会」にも参加されたことでしょう。ICT活用を推進する工種も増え、測量も結果データは3次元化、大規模構造物はBIM/CIM適用になってきています。話が少しずつ来ているかもしれませんが、建設業は人手不足の解消などの目的から始まっていたICT化から「分かりやすく」変革させるDX化へ、発展目まぐるしい業種だと思います。

さて、弊社でも点在している各現場同士の行き来が禁止され、会社の会議も一部を除いてZoomを利用した開催が続いています。会社内部で「移動時間がなくて良い。」という声がある中、「実際会って、話ができないからコミュニケーションがとれない。」「雑談から気軽な相談が出来なくなる。」という意見もあります。人の往来を制限するということは、同じ企業内でも互いに顔を合



わす機会が少なく、コミュニケーションが難しくなっているのです。

しかし、今年度に入り規制が緩和され、弊社では社内の希望者のみでソフトボール大会が開催されました。有志の発起人が声を上げ、みんなに呼びかけてくれたのです。「待ってました」と思わずガッツポーズが出ました。日頃の運動不足を改善しようという意図の元、楽しい会になりました。参加者のほとんどがソフトボールや野球に関して未経験というメンバーが集まりました。このイベントで、4月に入社したばかりの新入社員や同僚と楽しく話すこともでき、改めて気が付いたのですが人間関係は、デジタルでは構築できないと思うのです。個人的にLINE (©LINE Corporation 以下同) を利用することがありますが、知り合いとLINEで会話できるのも生身の相手の顔・反応・しぐさが想像できるから楽しいのです。やはり、コミュニケーションは、アナログなコミュニケーションがいいと思います。その方法の中でレクリ

エーションが特に良いと思います。アナログなコミュニケーションは人と人が面と向かって声を掛ける、目が合う、話をする、そして笑う・・・そういう声を掛ける前の緊張感、会話が続いたことの充足感、自分の話に同意を感じてくれたと思う満足感、すべてが人と会話をする楽しみになっていると思います。でも、初めて会う人、今まで話したことがない人と話しをするのは勇気が要ります。話したことがないから、共通の話題がわからないという悩み・・・天気の話だけでは、繋がらない会話。それを解決してくれるのが、レクリエーションだと思うのです。身体を動かして汗を流す、声を出して応援する、そして顔を見合わせて笑う、レクリエーションを通して、自然に相手と会話ができる、笑いあえる、それがたとえマスク越しであっても、そんな他愛のないことが楽しいと思える、こういうコミュニケーションなら、話が苦手な人にもできる理想形だと思います。

皆さんも社内レクリエーション、状況をみながら可能な範囲で復活させませんか。



バックホウ浚渫船 FK-100 (えふけいひゃく)

福丸建設株式会社

1. はじめに

当社は、昭和51年（1976年）長崎県佐世保市で有限会社福丸海事工業として創業し、佐世保港を拠点に、日本全国の港湾・漁港・河川等の浚渫工事に従事してきました。

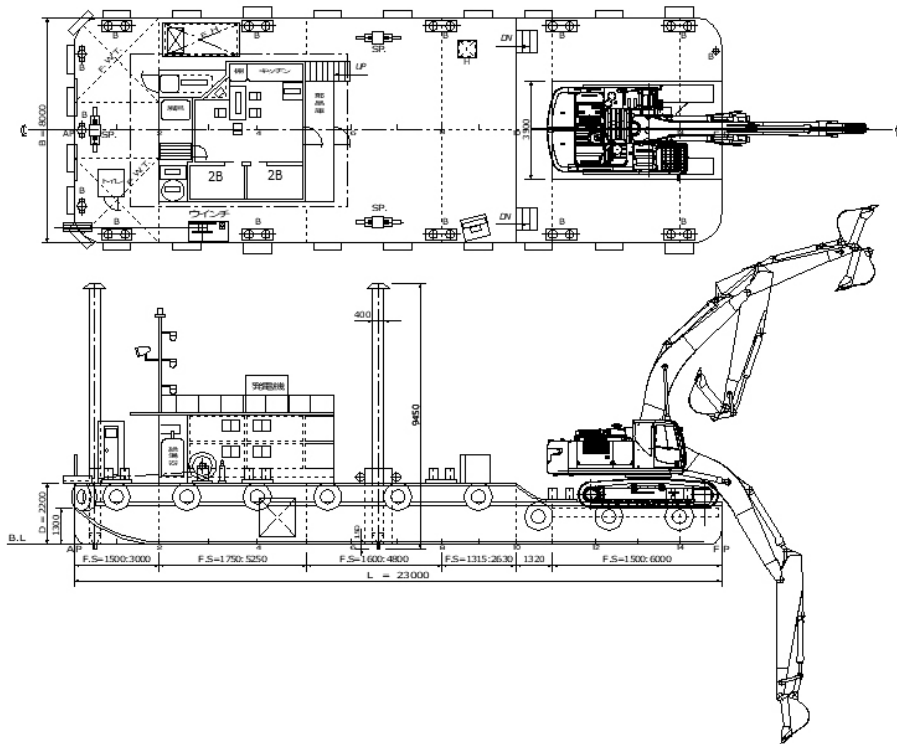
平成4年（1992年）に福丸建設株式会社に社名変

更し、昨年、創立46周年を迎えることができました。これもひとえに皆様方の御支援の賜物と深く感謝いたしております。

現在、今回ご紹介させていただくバックホウ浚渫船FK-100を含め、グラブ浚渫船3隻とバックホウ浚渫船2隻の5船団体制で、大小様々な浚渫現場に対応させていただいております。



2. 主要諸元



船体寸法

長さ	23.0M
幅	8.0M
深さ	2.2M
スパッド	□400×9.45M
スパッド	□400× (下4.1M+上4.0M)

浚渫機

型式	KOBELCO SK350LC-10
主機馬力	273PS/2,100rpm
浚渫深度	(水面下)-4.0M
バケット容量	1.4m ³
水中ブレーカ	FURUKAWA F35

その他

居住区及びトイレは、取外し可能
自積みボックス (容量60m³) あり

3. バックホウ浚渫船 FK-100の特徴

- ①スパッド昇降用の油圧シリンダーを船底に配置したことにより、スッキリした甲板を確保。

居住区を撤去し、自積みボックス (容量60m³) を設置することにより、土運船を横抱き出来ないような狭い水路等の施工が可能。

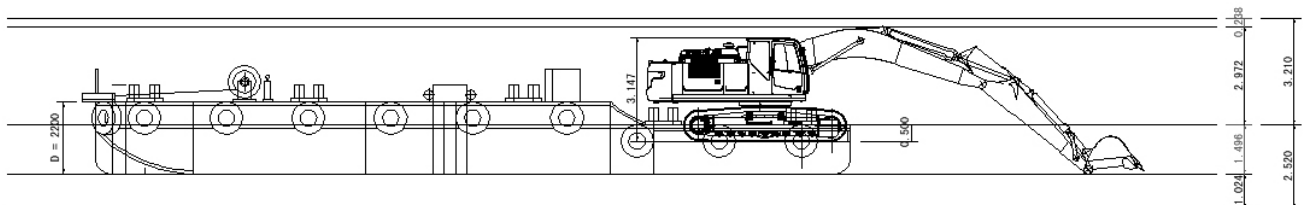


会員作業船紹介

②2000kg級水中ブレーカ (FURUKAWA F35) を装備しており、シルトから岩盤まで、幅広い土質に対応可能。



③スパッド、居住区、トイレを撤去した状態の場合、水面上約3.0m、水面下約1.5mとなり、通常通過できない高さの橋桁下を通過することが可能。



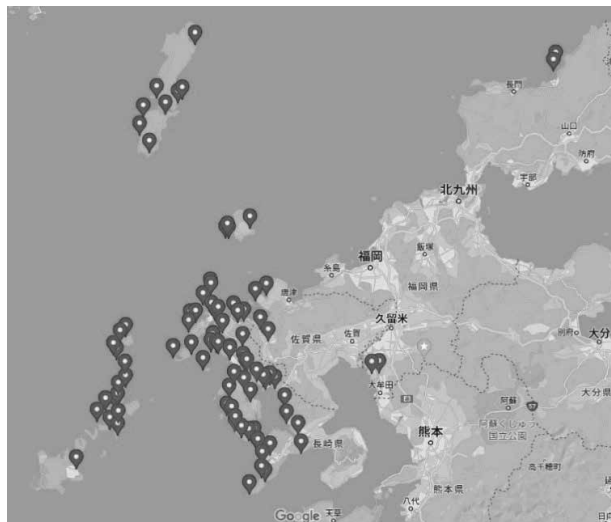
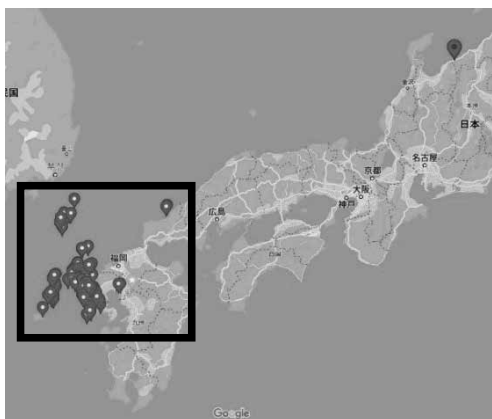
④ICT施工に対応するためスマートコンストラクション・レトロフィットキットを2022年7月に設置予定。

4. おわりに

私たち福丸建設は多様化する時代のニーズに対応すべく更なる技術の研鑽に努め、人材の充実・育成

を図り、お客様のご要望に確実に応え出来るよう取り組んで参ります。これからも福丸建設株式会社を宜しく願いたします。

FK-100 施工実績



FK-100と働く作業船



FK-131,FK-132
130m³積ボックスバージ



F-201,FK-202
270m³積ボックスバージ



陽丸
引船 340PS



第55陽丸
引船 245PS

当社の浚渫船



第貳拾貳福丸
SKK-35020GDT-N



第拾貳福丸
SKK-16010GDT-AS



第十八福丸
SKK-16011GDT-N



FK-250
HITACHI ZX-870H-3

〒857-1164

長崎県佐世保市白岳町836番4

TEL 0956-32-0290

FAX 0956-32-0270

E-mail fukumaru@abeam.ocn.ne.jp

HP <http://www.fukumaru-k.com>



北海道支部

(株)菅原組

ひら ぬま まさ とし
平 沼 雅 俊



プロフィール

- 出身地 北海道
- 生年月日 昭和38年6月24日
- 職 責 船団長
- 船 団 押航式作業船 第十八すがわら号
(全旋回多目的ハイブリッド400t吊起重機船)
長さ67m(ブッシャー結合時)、幅24m、深さ4.2/4.7m
押 船 第十八すがわら丸 1,138PS×2
作業船 第二十一菅栄丸 200PS
第十八菅栄丸 60PS

●経歴(資格取得)

- ・平成5年 5月 入社
- ・平成7年12月 海上起重作業管理技士取得
- ・平成20年 4月 船団長 就任
- ・平成21年12月 登録海上起重基幹技能者取得
- ・平成29年10月 建設マスター建設機械運転工
認定

●主要工事実績

- 3年災1号神威脇漁港災害復旧工事
- 3水流第4010-2-5号 小泊地区水産流通
基盤整備工事
- 2年災22号函館海岸災害復旧工事

久慈港湾口地区防波堤(北堤)築造工事
岩手県大船渡細浦防潮堤 水門基礎・防潮堤

●今後について

起重機船の船団長として、技術の向上と安全の確保に徹し、25年あまり北海道及び東北地方における港湾・漁港及び水産関連工事において、ケーソン、消波ブロック及び魚礁等の据付工事に携わって参りました。

後進の指導にあたり、今までの経験に甘んじず、他の模範となるよう乗組員の技術力及び施工能力向上に尽力したいと考えています。



久慈港 64t消波ブロック撤去 状況

マリーンニュース 事務局だより

本部活動

◇第97回理事会

第97回理事会は、当協会定款第32条第2項により書面による決議により行われました。

理事から議決権行使書を、また、監事から意見表明書をそれぞれいただき、各議案とも了承されました。

(令和4年4月20日)

- 第1号議案 令和3年度事業報告の件
- 第2号議案 令和3年度収支決算の件
- 第3号議案 第36回通常総会開催について
- 第4号議案 その他議案の件

- 1. 会員の入会に関する件
- 2. 協会長表彰候補者に関する件

総会次第

- 1 開会
- 2 支部長挨拶
- 3 来賓御挨拶
国土交通省北海道開発局港湾空港部長
鈴木 徹 様
(一社)日本海上起重技術協会会長
寄神 茂之 様
- 4 本部活動報告
(一社)日本海上起重技術協会専務理事
野澤 良一 様
- 5 議長選出
- 6 議案
第1号議案 令和3年度 事業報告について
第2号議案 令和3年度 収支決算について
第3号議案 令和4年度 事業計画(案)について
第4号議案 令和4年度 収支予算(案)について
第5号議案 その他 会員の新規加入について
- 7 閉会

支部活動

◇北海道支部総会

第36回北海道支部通常総会が、令和4年4月20日(水)午後3時30分から、札幌グランドホテルで開催されました。

総会は、国土交通省北海道開発局港湾空港部 鈴木港湾空港部長様、海技協本部より寄神会長、野澤専務理事様の御臨席をいただき、会員42名のうち35名が出席し、提案議案について原案通り承認されました。

また、本総会において、函館が地元の新規加入会員「株式会社高木組」が承認され、会員数43社となりました。



北海道支部総会

マリーンニュース 事務局だより

◇東北支部総会

第22回通常総会が令和4年6月9日（木）、仙台市の「ホテル モントレ仙台」において開催されました。

総会は、東北地方整備局から大野副局長のご臨席を頂きまして、会員27社中8社の出席、委任状提出19社を得て執り行われました。議案は全て原案通り承認されました。

また、総会終了後は、港湾関係四協会合同による懇談会が催されました。



総会次第

1. 開会
2. 支部長挨拶 支部長 細川 英邦
3. 来賓挨拶 東北地整 副局長 大野 昌仁様
4. 議 事

コロナ禍での開催のため、議案書（案）を事前に会員の皆様にお配りした上で委任状を頂戴し、参加者を役員だけにさせて頂き、役員会兼総会として開催致しました。

議事については、事務局から内容について説明し、監事からの監査報告を受けて参加者全員の承認を得たところです。

議事説明内容

- 1) 経過報告について
 - 2) 令和3年度収支決算報告及び
会計監査報告について
 - 3) 令和4年度事業計画（案）及び
予算（案）について
 - 4) 会員社の人事及び退会について報告
5. 閉会

◇関東支部総会

第27回関東支部総会を、令和4年5月13日（金）ホテルルポール麹町において開催致しました。

総会は、野澤専務理事の臨席を得まして、会員16社のうち12社の出席、委任状4社のもとで開催致しました。前日、鳥海支部長が新型コロナウイルス感染症の濃厚接触者となってしまう、副支部長がたに許可をいただき代理中条が議長を務め議案は承認されました。

1 総会次第

1. 開会
2. 開会挨拶 関東支部長代理 中条 久
3. 議長選出
4. 議事
 - 第1号議案 令和3年度 活動報告
 - 第2号議案 令和3年度 収支決算報告及び
監査報告
 - 第3号議案 役員選出
 - 第4号議案 令和4年度 事業計画
 - 第5号議案 令和4年度 収支予算
 - 第6号議案 その他
5. 本部活動報告及び協会を取り巻く情勢報告
専務理事 野澤 良一 様
6. 閉会



◇北陸支部総会

北陸支部では、令和4年6月29日（水）、新潟市中央区グランドホテルにおいて北陸支部総会を開催いたしました。対面方式での通常総会は、コロナ感染前の平成30年以来であり、本会場には本間達郎支部長ほか北陸支部会員14社、ならびにご来賓の寄神会長と本部野澤専務に出席していただきました。

総会は、議長に選任された本間支部長が議事を進行し、事務局から令和3年度の事業報告と収支決算、令和4年度の事業計画と予算案について報告・説明が行われ、会員19社（うち委任状4社）の表決により4議案ともに満場一致で承認されました。

総会後は、北陸地方整備局次長の杉野様から「最近の港湾行政について」ご講演をいただき、延べ60名の会員および賛助会員が聴講しました。



◇四国支部総会

令和4年5月31日（火）に令和4年度四国支部通常総会、記念講演会を高知市のサンピアセリーズにて開催しました。

今回は、新型コロナウイルス感染拡大の影響で、令和2年、3年度は書面決議でしたが、3年ぶりの全会員出席もとの開催となりました。

通常総会は、第一号議案令和3年度事業活動報告及び令和3年度収支決算報告並びに第二号議案令和4年度事業活動計画（案）、令和4年度収支計画（案）ともに全会員異議なく承認されました。

引き続き、本部の野澤専務理事の本部活動報告のあと、高知港湾・空港整備事務所野呂所長に「港湾建設業界の健全な発展にむけて」と題した、令和4年度の具体的な取り組み含めてご講演をして頂きました。私たち会員には大変勉強になった正にタイムリーなお話でした。

講演会後のメインイベント、懇談会は3年ぶりということもあり大いに盛り上がりました。



◇九州支部総会

九州支部では、第28回総会を令和4年4月18日(月)に山口県下関市にあるシーモールパレスにて開催しました。

新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、各社1名の出席とし、例年開催していた懇親会は中止となりました。

総会は、本部より寄神会長、清原副会長ならびに野澤専務理事のご臨席を賜り、支部会員36社のうち30社の出席により議案については全て原案通り承認されました。総会后、野澤専務理事による本部の取組み活動状況をご報告いただき閉会となりました。

その後、全国浚渫業協会西日本支部様と合同港湾講演会を開催し、九州地方整備局副局長 松良精三様による「九州地方整備局における港湾等行政の取り組みについて」のご講演を頂きました。

議案としては以下の通りです。

- (1) 令和3年度事業報告及び収支決算の承認について
- (2) 令和4年度事業計画(案)及び収支予算(案)の承認について
- (3) 支部規程の改訂について
- (4) 理事の選出について
- (5) その他



●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

海技協ホームページ「会員専用ページ」の掲載事項 (4月以降掲載分)

〔関係通達〕

- 被災地域での建設工事等における予定価格の適切な設定等について(令和4年4月14日)

〔協会活動〕

- 令和3年度要望アンケート調査の取りまとめ公表について(令和4年4月)
- 本部活動報告(令和4年5月期)
- 本部活動報告(令和4年5月31日)

<協会からのお知らせ>

- 被災地域での建設工事等における予定価格の適切な設定等について(令和4年4月14日)
- 第96回理事会議案(令和4年3月17日)
- 第36回通常総会議案(令和4年4月21日)
- 建設キャリアアップシステム通信(第34号 2022年3月)
- 建設キャリアアップシステム通信(第35号 2022年5月)
- 「公共事業労務費調査(令和4年10月調査)の実施について」(令和4年6月30日)

3

新型コロナウイルス感染症に関するお知らせ

- GW期間中に帰省される方への検査受検の呼び掛けについて(令和4年4月26日)
- 大型連休における感染拡大の防止について(令和4年4月27日)

(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 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 ・「港湾工事共通仕様書」に参考図書として記載	A4版 100ページ	平成30年4月	会 員 2,000円 非会員 2,500円 (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 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 ・「港湾工事共通仕様書」に参考図書として記載	A5版 200ページ	令和2年6月	会 員 2,000円 非会員 2,500円 (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

マリン・プロフェッショナル
海技協会報2022.7 VOL.144

禁無断転載

発行日 令和4年7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

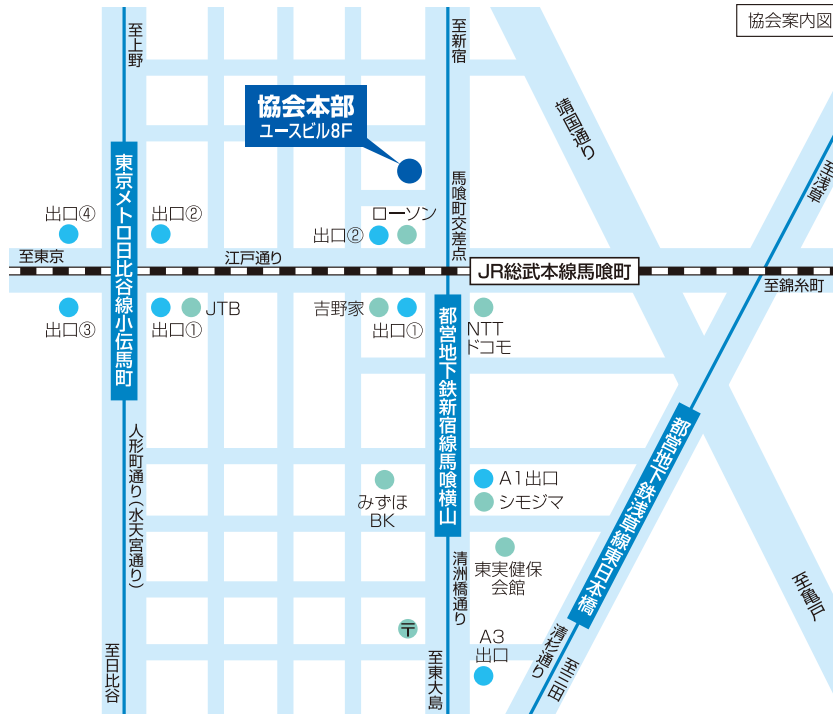
ユースビル8F

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 TEL 03(5640)2941 FAX 03(5640)9303 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(株)札幌支店内 TEL 011-721-9800
東北支部	〒030-0821 青森市勝田2-23-12 (株)細川産業内 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 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 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 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 TEL 078(681)3126
中国支部	〒723-0016 三原市宮沖1-13-7 山陽建設(株)内 TEL 0848(62)2111
四国支部	〒781-0112 高知市仁井田1625-2 大旺新洋(株)内 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 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 TEL 098(879)7704