

海技協会報2012.10
VOL.

105

マリーン・ プロフェッショナル

Japan Marine Construction
Engineering Association



CONTENTS



海技協会報

ページ

01 巻頭言

「信頼の貯蓄」

社団法人日本海上起重技術協会 副会長 北陸支部長

株式会社 本間組 代表取締役社長 本間 達郎

03 特集

「港湾における地震・津波対策のあり方について」

国土交通省 港湾局 海岸・防災課

「清水港新興津国際コンテナターミナル第2バース整備について」

国土交通省 中部地方整備局 清水港湾事務所

13 協会活動

- ・ 中国支部
平成24年度大規模津波防災訓練
- ・ 安全対策委員会
八戸港において安全パトロールの実施

17 会員寄稿「会員の広場」 四国支部

作業船の津波対策から

中山興業株式会社 代表取締役社長 中山 清暁

18 会員作業船紹介 近畿支部

ハイブリッド機能を搭載の27m級バケット浚渫船「第11神星」

寄神建設株式会社

20 海の匠「海上起重作業管理技士の紹介」 シリーズ 沖縄支部

株式会社大米建設 仲宗根 秀夫

21 マリーンニュース「事務局だより」

24 インフォメーション「販売図書案内・お知らせコーナー」

信 頼 の 貯 蓄

社団法人 日本海上起重技術協会 副会長/北陸支部長
株式会社 本間組 代表取締役社長

本間 達郎



ポール・マッカートニーが歌うビートルズヒットナンバー「ヘイ・ジュード」“ヘイ・ジュード落ち込むなよ ～ 全てが良い方向に向いはじめるさ”で始まった第30回ロンドンオリンピックにおいて、日本は13競技で史上最多38個のメダルを獲得し、国民の期待に応える大活躍をしました。8月20日に行われた銀座での凱旋パレードには50万人もの人が押しかけ、歓喜の声援を送りました。

今回オリンピックでの日本人選手の活躍の要因は、我々企業経営においても参考になる面がありました。

いくつかを挙げますと女性の活躍、団体競技でのチームワークの素晴らしさ、レスリング等弛まぬ研究と新たな技の開発努力、或いはサッカーに代表される海外で活躍するグローバル人材の育成などが挙げられます。

また、8月29日からパラリンピック発祥の地、英国で開催された第14回ロンドン・パラリンピックには、日本から64才の女子卓球選手や男子円盤投げ

選手等134人の選手が17競技に参加し、16個のメダルを獲得するなど、オリンピックに勝るとも劣らない活躍と感動を与えてくれました。

自然災害に対し真っ先に現場に駆けつけ、昼夜を問わず、その対応に当たってきた建設業界、その現場力は建設業界の誇りであり、現場第一という自負心の表れと思います。

しかしながら、永年に渡る公共事業費削減から業界全体が体力を失いつつあり、例えば、97年に685万人いた建設業就労者数は2011年には497万人と188万人(27.4%)減少しました。また、北陸地区においても58万人が40万人と全国平均より高い減少率(31%)となりました。

特に最近では、高い技術力と豊かな経験を持って永年建設業界を支えてきた50代の就労者数の減少が急激に進んでおり、施工面での品質・安全管理等現場力の低下を心配しています。

他方、将来の建設産業を担う新規学卒者の建設

巻 頭 言

業界への入職者数は減少が著しく、しかも入社後数年で退職する例も少なくありません。また、女性就労者の比率は10%台半ばと低く、かつ低下傾向にあります。

今後、建設業就労者数の量的縮小に加え、質的低下を危惧しております。

これからの少子高齢化社会では、安心・安全な国土を維持するために、公共事業の本来の姿である良質で長期耐久性に優れた社会基盤整備が必ず必要となると思います。

建設業が今後、事業を展開してゆく上で、従来技術面だけが強調されてきましたが、技術者自らの倫理観、プロとしての研鑽を怠らず、更には「マネジメント力」「コミュニケーション力」等の能力を高める必要があると思います。

一方、建設業の真の姿を市民に理解してもらうための「広報活動」強化の動きが全国的に広がりつつあります。

目を引くような派手なPR活動も必要なのかも知れませんが、不祥事があれば、直ぐにイメージが悪くなります。地道な活動を根気よく続け、建設業界が地域に貢献する真の姿を広く国民に理解して貰うことが大切と思っています。

因みに建設情報管理センター（CICC）と建設業技術者センターの調査では、民間発注者が建設会社を選定する際、重視する項目として「アフターケア」「施工の技術力」「価格の安さ」を挙げています。

改めて良質な施工ときめ細かいアフターケアに心掛けたいと思います。

本業である建設業において安定的に企業活動を続けてゆくには、会社を取巻く様々な利害関係者からの「信頼の貯蓄」をコツコツと増やす努力が必要と考えております。

前述したオリンピックのように女性が生き生きと働ける職場、或いはチーム力が発揮できる職場、弛まぬ技術革新のできる職場、障害者が安心して働ける職場などと共に工事成績や災害対応に優れた「人を大切にする施工力のある企業」となることが「信頼の貯蓄」を増やすヒントと思っています。



港湾における地震・津波対策のあり方について ～島国日本の生命線の維持に向けて～

国土交通省 港湾局 海岸・防災課

1. 防災部会での検討

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震及びこれに伴う津波は、東日本の太平洋側に暮らす人々の生活や企業の経済活動に深刻な影響を及ぼした。特に津波は、すさまじい破壊力をもって沿岸に押し寄せ、多くの尊い命を奪う未曾有の災害となった。

このため、23年5月より交通政策審議会 港湾分科会 防災部会において、港湾における津波対策のあり方について検討を開始し、23年7月に中間とりまとめが公表された。中間とりまとめにおいては、今般の津波による防波堤や防潮堤等の港湾における施設の被災要因について検証するとともに、産業やまちづくりと連携した被災港湾の復旧方針が示された。

一方、首都直下地震や東海・東南海・南海地震の発生

の切迫性が指摘されており、港湾の施設の耐震性の向上、地盤の液状化対策等を抜本的かつ総合的に進めることが求められている。こうした問題意識の下で、東日本大震災の教訓を活かすとともに、切迫する大規模地震にも対応するため、24年6月に「港湾における地震・津波対策のあり方」が防災部会より答申(以下「答申」という)された。答申の概要は図3のとおり。

答申では、東本大震災からの教訓を踏まえ、切迫性が指摘される大規模地震へ対応し、島国日本の人口・資産を守り港湾の物流機能を維持するため、「港湾の津波からの防護」、「港湾の災害対応能力の強化」、「災害に強い海上輸送ネットワークの構築」という3つの施策方針が打ち出された。それぞれの概要については、以下のとおりである。

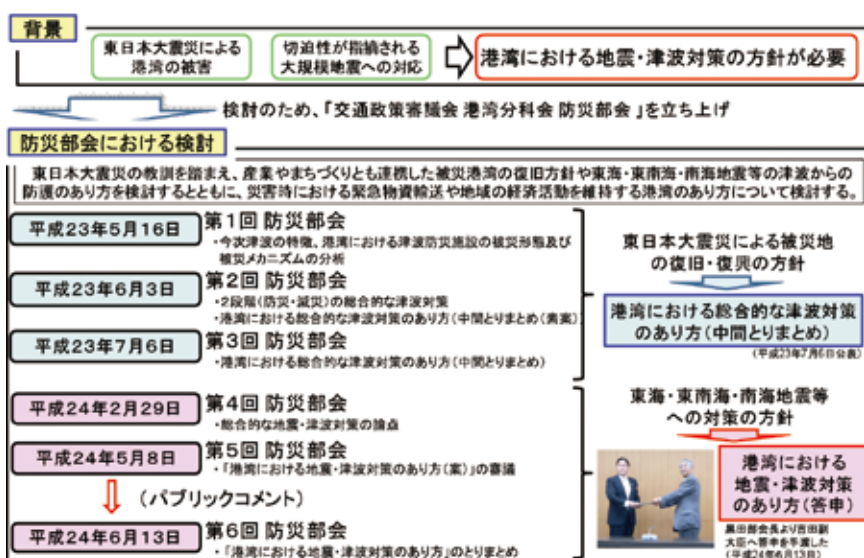


津波襲来時の状況
(金石港湾事務所より撮影)

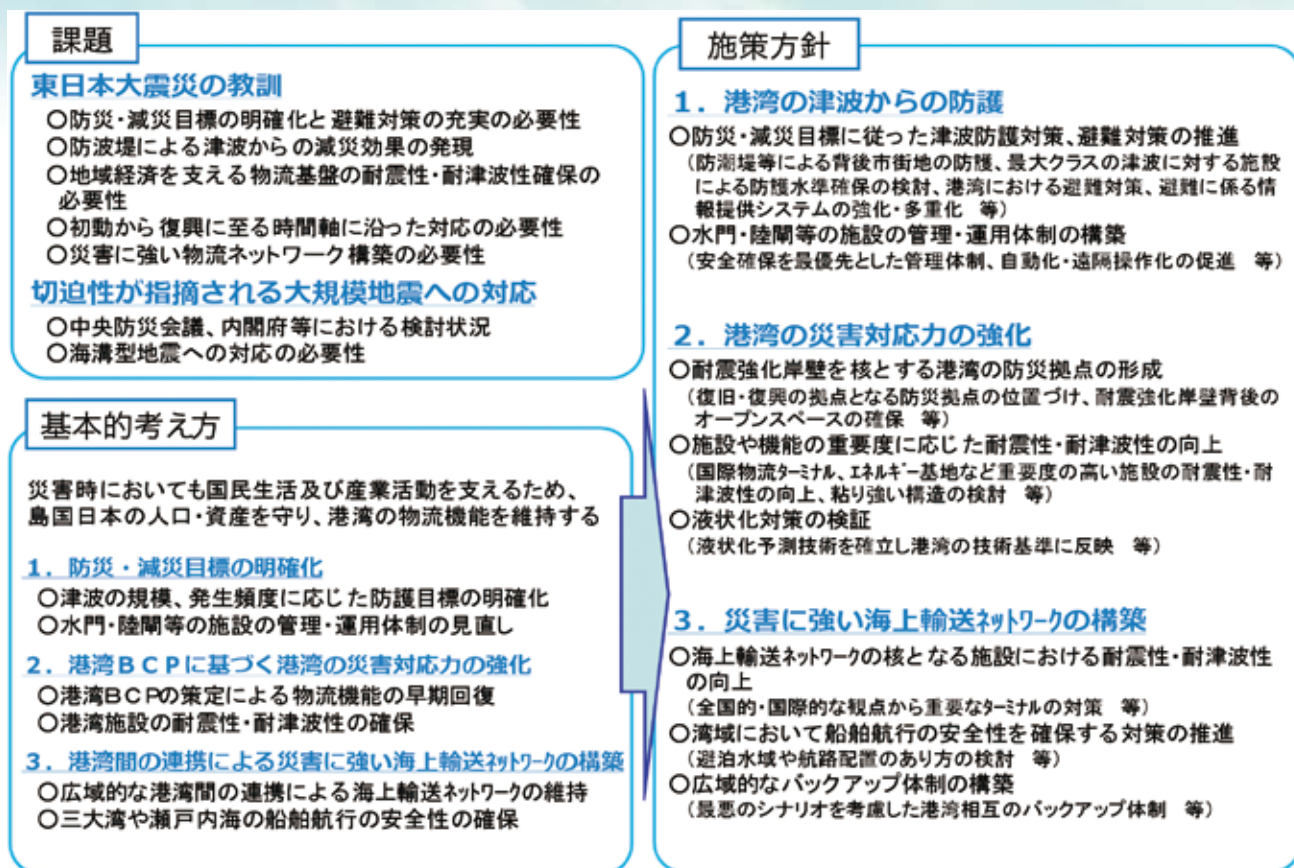


金石港湾口防波堤

図－1 被災事例



図－2 交通政策審議会 港湾分科会 防災部会の検討経緯



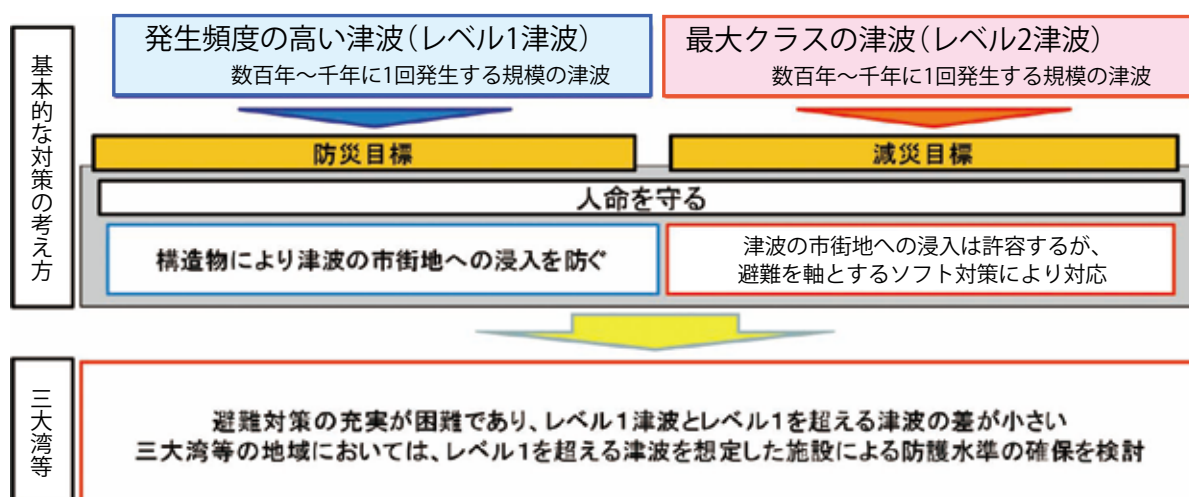
図－3 港湾における地震・津波対策のあり方（答申）の概要

(1) 港湾の津波からの防護

発生頻度の高い津波に対しては、背後市街地への浸水を防止する一方、最大クラスの津波に対しては、住民等の避難を軸に、とりうる手段を尽くした総合的な津波対策の確立が必要である。ただし、人口と土地利用が稠密な三大湾等においては、地域の実情及び費用対効果

を勘案しつつ、最大クラスの津波高を想定した施設による防護水準の確保を検討する必要がある。

また、港湾における産業・物流施設は、大部分が背後の市街地を防護する防護ラインの外側に立地しており、発生頻度の高い津波であっても浸水することが想定され



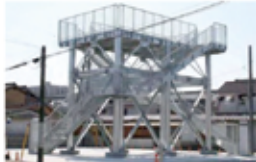
図－4 津波に対する防護水準の明確化

る。港湾労働者や港湾を来訪する方々の避難のため、避難に係るガイドラインを策定するとともに、港内に海抜表示の案内板やスピーカーを設置する等、港湾利用者に避難等の重要性を分かりやすく伝達する案内・表示の充

実を図る必要がある。

さらに、津波発生時に水門・陸閘等の操作を確実に実施できる管理体制の構築を図る必要がある。このた

港湾における避難態勢の見直し等



避難施設の確保



情報版の整備



この地震は
海抜 2.5m



避難訓練の実施



避難情報を伝達する
スピーカー等の検討

港湾の避難に係るガイドラインの整備

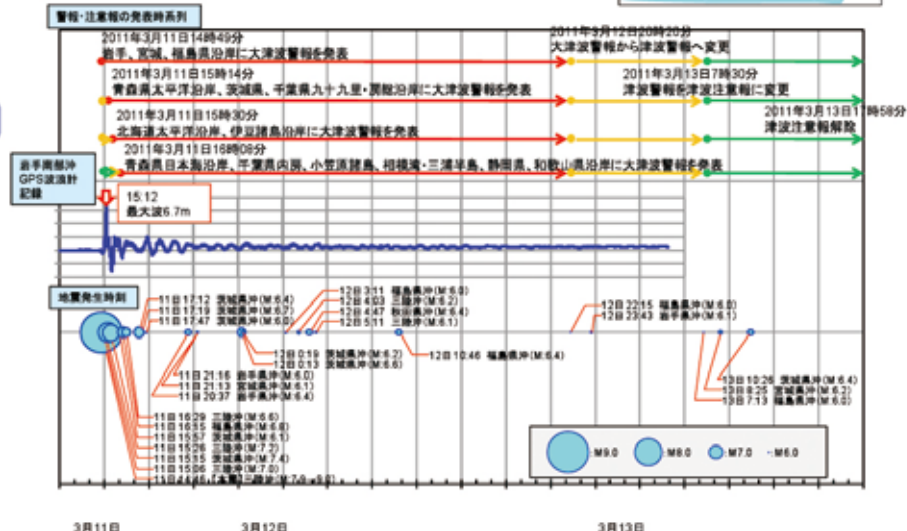
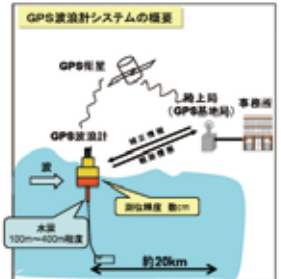
港湾における避難対策をハード、ソフト総合的に検討するためのガイドラインを整備

【ガイドラインによる検討項目例】
・避難施設および避難ルート等の検討
・避難困難地域における対応策
・情報伝達方法
・津波避難構想の設置
・啓発および教育方法 等

GPS波浪計による津波警報引き上げ

東日本大震災において、東北地方太平洋側沿岸の複数のGPS波浪計で、津波の第1波を、沿岸に到達する10分ほど前に捉え、これを見た気象庁が津波警報引き上げを行なった。

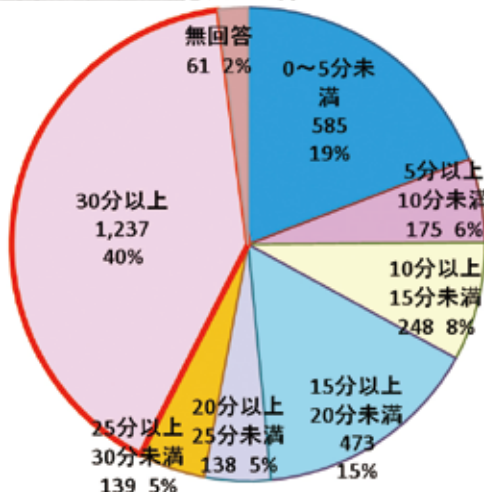
GPS波浪計



図一 港湾における避難対策の推進

閉鎖を指示してから閉鎖が完了するまでの所要時間 (全国の港湾における水門等)

閉鎖指示から閉鎖完了までの所要時間を見ると、30分以上かかるものが、全体の4割をしめている。



自動化、遠隔操作化の事例



名古屋港海岸(愛知県)



東京港海岸(東京都)

常時閉鎖の検討



岸壁の前面の胸壁約700mの区間に陸閘が14基設置されている

○港湾利用者の来訪や作業車両の通行等の利便性を確保するため、数多くの陸閘が配置されている。
○利用状況に応じた開放陸閘の限定化や、陸閘の構造的工夫による開閉作業の簡素化など、幅広い検討を行う必要がある。

図一 水門・陸閘等の施設の管理・運用体制の構築

め、水門・陸閘等の自動化・遠隔操作化を引き続き促進するとともに、自動化・遠隔操作化がなされていない水門・陸閘等について、迅速な操作を行うために、操作方法の掲示、扉体への軽量素材の活用等により操作の簡素化を図るとともに、地域における施設の利用実態を勘案しつつ、常時閉鎖等の措置を適切に講じる必要がある。

(2) 港湾の災害対応能力の強化

災害時における港湾機能の維持・継続の観点から、港湾機能を支える各主体の行動計画や行動計画の実効性を高めるための防災訓練の実施計画の策定等により関係者間の連携強化を図ることが必要である。

また、耐震強化岸壁背後の埠頭用地・臨港道路の耐震化・液状化対策及び前面の航路・泊地の安全性の確保を適切に講じ、国際物流ターミナル、エネルギーの輸入基地や、都市圏における基幹的な広域防災拠点など施設や機能の重要度に応じた施設の耐震性・耐津波性の向上を図ることを検討する必要がある。

特に、倒壊した場合に早期復旧が困難となる防波堤については、通常時の港内静穏度の確保や滅災の観点からも粘り強い構造を目指すため、水理模型実験等による技術的検討を進め、得られた検討成果をもとに、

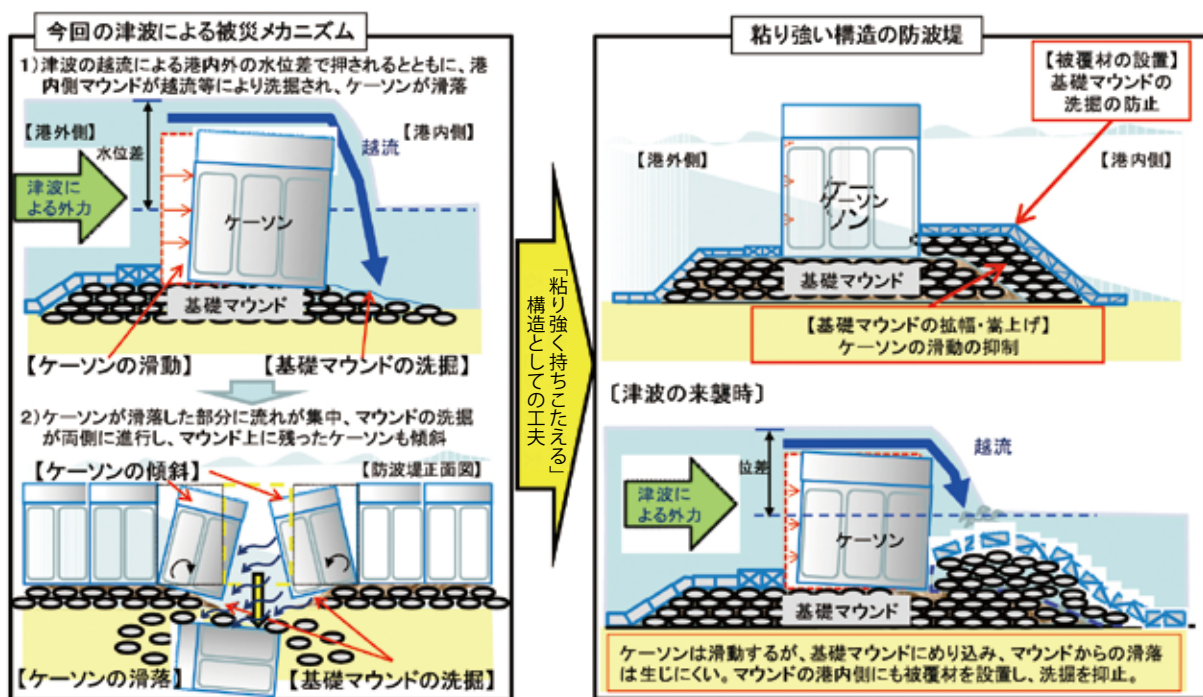
港湾の施設の技術上の基準を改正するとともに、防波堤を粘り強い構造とする補強対策を検討することが必要である。

さらに、地震の継続時間も考慮した液状化判定手法等の液状化予測技術を確立し、港湾の技術基準に反映するとともに、この基準に基づく液状化の可能性とその対策について検証を進めていく必要がある。

(3) 災害に強い海上輸送ネットワークの構築

地域の経済活動を支える幹線貨物輸送ネットワークの拠点となるコンテナターミナル、フェリー・ROR O船ターミナル等については、耐震強化を推進する必要がある。また、全国的・国際的な観点から重要な幹線貨物輸送ネットワークの拠点となるターミナルについては、被災による経済活動等への影響を最小限とするため、地震・津波から高い防護レベルを保つとともに、被災後も直ちに復旧可能となるような対策を講じる必要がある。

三大湾や瀬戸内海においては、船舶交通量に加え、津波到達時間や湾内での流速等を考慮し、船舶の円滑な避難及び安全の確保を図るため、関係機関と連携し、避泊水域や航路の配置のあり方について検討する必要



図一七 粘り強い構造とする補強対策の検討

がある。

また、東日本大震災発生後の支援活動を通じ、港湾相互の広域的なバックアップ及び被災地外(オフサイト)における物資集積拠点の確保の重要性が認識されたことから、港湾相互の広域的なバックアップ体制の構築を図る必要がある。

2. コンビナート港湾における地震・津波対策検討会議での検討

東日本大震災においては、沿岸部にコンビナートが立地する港湾において、地震・津波による被害が発生し、港湾活動や周辺市街地にも影響が及んだ。これを踏まえ、コンビナートに関係する省庁において、今後の地震・津波対策に向けた取り組みが進められてきたが、今後発生が懸念される首都直下地震や南海トラフの巨大地震等に対しては、各機関が相互に連携して対策を進める必要がある。

このような認識から、大規模地震・津波に対するコンビナート港湾及び周辺の安全性を確保し、臨海部の物流・産業・エネルギー供給機能の維持を図るため、関係省庁、地方公共団体及び事業者団体からなる「コンビナート港湾における地震・津波対策会議」を設置し、計3回にわたる会議を通じて、各省庁において検討中の地震・津波対策や実施上の課題等について整理するとともに認識を共有し、本年8月2日に対策の全体像を取りまとめた。とりまとめの概要は図8のとおり。

今後は、各事業者及び各省庁等において、コンビナート港湾の地震・津波対策を着実に推進していくとともに、取りまとめた対策のフォローアップを通じて、連携体制を強化していくこととしている。

3. 港湾における今後の取り組み方針

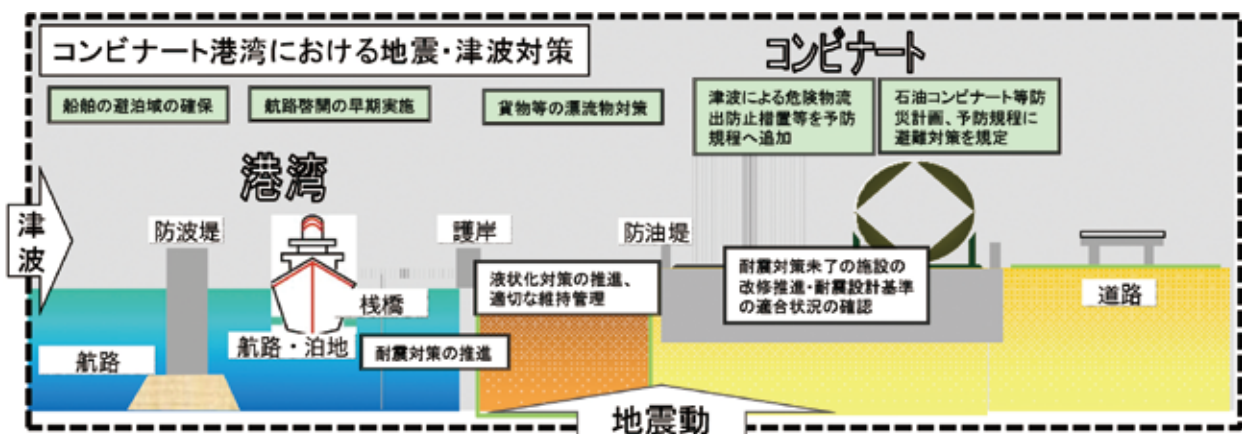
今後の港湾における地震・津波対策については、災害時においても港湾物流機能の維持・継続を図り、災害に強い国づくりを進めることを目標として、以下の事項を柱として、防災・減災対策をはじめとする国民生活の安全・安心の確保に資する施策を進める。

1) 港湾における災害対応力の強化

地域経済の維持・継続の観点から重要な港湾物流機能について、防災対策の主流化に対応しつつ、機能の重要度に応じた防災・減災対策を進めることとし、この際、老朽化する社会資本の適確な維持管理・更新を考慮して、既存ストックの補強を中心に進めるとともに、港湾機能の早期復旧に向けた関係者間の連携体制の構築を図る。

2) 災害に強い海上輸送ネットワークの構築と 広域連携体制の確立

広域的ネットワークの拠点となる港湾施設の耐震・耐津波性能の向上を図るとともに、広域的な復旧・復



図－8 対策の全体像の概要

基本認識

港湾における地震・津波対策は、地域防災の視点のみならず、我が国の国際社会における経済活動を支える港湾機能について、大規模災害発生時にもその機能を維持・継続するための強化を図るものであり、これにより、我が国における投資環境の整備、ひいては雇用と所得の確保に資することを目的としている。

今後の地震・津波対策の概要

1) 港湾における災害対応力の強化

地域経済の維持・継続の観点から重要な港湾物流機能について、機能の重要度に応じた災害予防策を既存ストックの補強を中心に進めるとともに、港湾機能の早期復旧に向けた関係者間の連携体制の構築を図る。

【主要施策】

- 耐震強化岸壁の配置や整備の考え方の見直し
- 「港湾の施設の技術上の基準」の改正による第一線防波堤の粘り強い構造への補強、液状化判定手法の提示 等

2) 災害に強い海上輸送ネットワークの構築と広域連携体制の確立

広域的ネットワークの拠点となる港湾施設の耐震・耐津波性能の向上を図るとともに、広域的な復旧・復興体制や物流のバックアップ体制など、港湾における広域連携体制の確立を図る。また、三大湾等我が国の経済を牽引する港湾機能が集積する地域において、災害に対する脆弱性を払拭するための取り組みを進める。

【主要施策】

- 国際海上コンテナターミナル、国内外ユニットロードターミナルの耐震・耐津波性能の向上
- 三大湾等における大型船の避泊水域の確保 等

3) 地域防災との連携による防災・減災目標の明確化

防波堤や海岸堤防が、港湾背後地域の地域防災の第一線となっている現状を踏まえ、地域防災との連携により防災・減災目標を明確化し、目標に応じた防護水準の確保を図るとともに、ソフト対策及びハード対策を併せた適切な減災対策を講じる。

【主要施策】

- 地域条件を考慮した多重防護に関する基本的考え方のとりまとめ、三大湾等の地域における最大クラスの津波に対する防護
- 港湾における避難対策に関するガイドラインの作成 等

図－9 港湾における今後の取り組み方針

興体制や経済的なバックアップ体制など、港湾における広域連携体制の確立を図る。

また、三大湾等わが国の経済を牽引する港湾機能が集積する地域において、潜在的な災害に対する脆弱性を払拭するための取組を進める。

3) 地域防災との連携による防災・減災目標の明確化

防波堤や海岸堤防が、港湾背後地域の地域防災の第一線となっている現状を踏まえ、地域防災との連携により防災・減災目標を明確化し、目標に応じた防護水準の確保を図るとともに、ソフト・ハード併せた適切な減災対策を講じる。

4. おわりに

東日本大震災からの復旧・復興が加速化する中、内閣府より南海トラフの巨大地震に関する推計結果が公表されたことを受け、各自治体において地震・津波対策を推進するとともに、政府として、国民の安全・安心を確保することが急務となっている。

港湾においても、背後の人口・資産の防護や、産業・物流機能の被害の最小化などの施策がなお一層要請されている。

とりわけ、四面を海に囲まれた我が国においては、国民生活や産業活動に必要な物資輸送の大部分を港湾が担っており、こうした島国日本の生命線を災害時でも維持していくことが我が国に課せられた大きな命題である。

こうした要請や命題に対し、今後、港湾管理者、民間事業者等の港湾関係者が港湾における具体的な地震・津波対策が進むよう、引き続き検討を進める。

清水港新興津国際コンテナターミナル 第2バース整備について

国土交通省 中部地方整備局 清水港湾事務所



富士山と清水港全景

1. はじめに

清水港は、静岡県のほぼ中心に位置し、県内企業の皆様に利用されている港湾です。東西には東名高速道路が延びており、“首都圏”や“中部・近畿”の大都市圏にもアクセスし易いため、“日本ではここでもしか生産していない”という製品も多く、輸出だけでなく全国配送の製品が多いのも特徴です。

今回はその物流の中核を担っている「新興津国際コンテナターミナル」において現在進んでいる第2バース整備について紹介させていただきます。

2. 清水港の概要

清水港は、「国際戦略港湾(5港)及び国際拠点港湾(18港)」(いわゆる旧特定重要港湾)の中で陸域・水域ともに最も“狭い港”ですが、貿易金額では全国で11位、コンテナ取扱個数(外貿)に至っては全国で8位、と非常に“活気のある港”です。まさに「コンパクトでパワフル」という言葉がピッタリの港湾と言えます。

この大きな要因は、三保半島という“天然の防波堤”に守られている地理的な利点と、巴川から順次発展してきた歴史的な背景が挙げられます。結果的に現在では、地区ごとに見事にゾーニングされた“効率的な施設配置”となっています。(写真参照)

これが「港の再編」に大変苦勞している他港とは違う“大きな利点”となっています。



清水港の効率的な施設配置

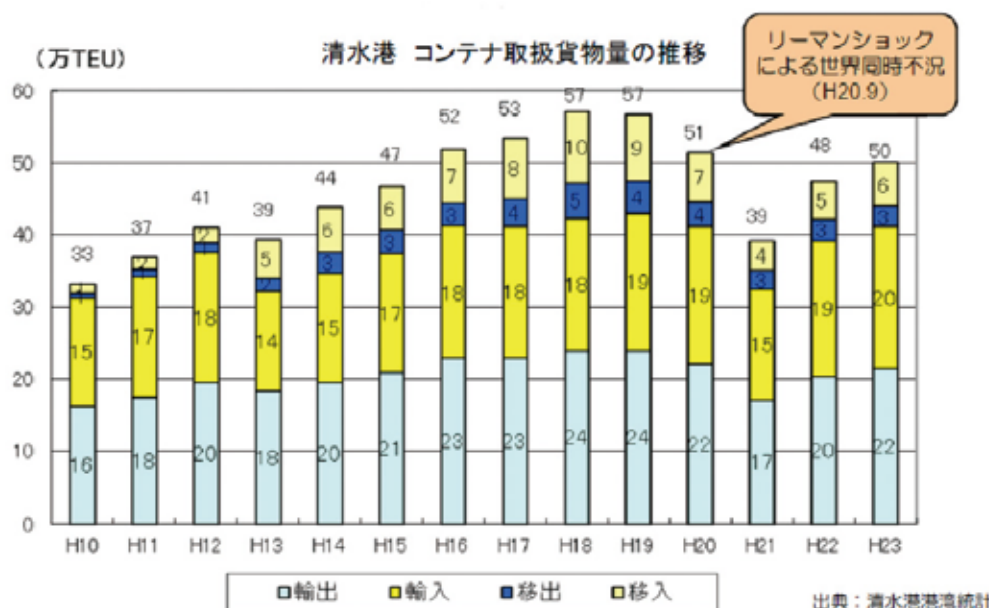
3. 新興津国際コンテナターミナル 第2バースの必要性

清水港のコンテナ取扱貨物量は平成20年9月に起きたリーマンショックによる世界同時不況によって、平成21年には大きな落ち込みを見せましたが、翌年平成22年からは順調に回復を見せています。(図参照)

この間にも「歴史的円高」「東日本大震災」「タイ大洪水」「欧州経済危機」と、次々に悪条件の重なった状況下で、

この結果は“凄い!”の一言です。これはひとえに企業の皆様による“頑張り”によるものですが、我々も社会基盤整備で微力ながらも貢献したいところです。

船舶の大型化が進む世界情勢下ですが、現在、新興津地区は水深15m岸壁が1バースしかないため、順番待ちによる“沖待ち”や、袖師地区へ迂回するための“喫水調整”といった“非効率な荷役”が発生し始めています。これらを解消するためにも、第2バース供用は一刻の猶予ありません。



清水港のコンテナ取扱貨物量の推移

4. プロジェクト概要

本プロジェクトは、以下の通り計画されています。

◇整備期間：平成20年度～平成27年度

◇中心施設：岸壁(水深15m)耐震、
泊地(水深15m)、防波堤

◇関連施設：道路、荷役機械、用地造成

先に述べたとおり、第2バースの整備要望は日増しに大きくなっています。「一刻も早く2船の同時荷役を始めたい」「背後ヤードについても出来たところから、すぐにでも使いたい」などなど…。

これらの要望に応えるため、我々も平成25年度には暫定供用させたいところ。逆算すると、平成23年度には岸壁ケーソンを据付完了(締め切り)し、平成24年度には背後の用地造成にかかり、ガントリークレーン基礎部を完成させなければなりません。

岸壁に使用するケーソンは大型のハイブリッドケーソンのため、陸上製作する必要があります。整備進捗を上げるため、清水港内だけでなく御前崎港にも製作ヤードを用意して製作にあたりました。



②ケーソン積込み状況1 (御前崎港)



③ケーソン積込み状況2 (御前崎港)



④ケーソン積卸し状況 (左は清水港製作の2函)

5. ケーソン据付工程

平成23年度の工事は、御前崎港内で製作したケーソン2函と清水港内で製作したケーソン2函の合計4函を据付けて“締め切り”を完了させることです。ケーソンは1函当たり約2,500tありますので、“3,000t吊り”能力のある起重機船「富士」を中心に船団が組まれ、作業が行われました。



①水港に回航されてきた起重機船「富士」



⑤ケーソン据付け状況



⑥締切り直前の据付け状況

6. 終わりに

平成23年度の締切りが予定通り完了したことで、平成24年度工事も順調に進んでいます。県のガントリークレーン製作も進んでおり、第一目標「平成25年度暫定供用」まで、あと少しで達成出来る所まで来ました。ただプロジェクト完了までは、あと3年強残っていますので、引き続き気を緩めずに頑張っていく所存です。

静岡県は本年4月に新東名高速道路が開通し、周辺の工業団地に企業立地が進むなど、明るい材料も多く、景気低迷にあえぐ日本の中にあって数少ない“元気のある地域”と言えます。

清水港湾事務所は、新興津国際コンテナターミナル第2バース整備が今後の清水港、ひいては静岡県、引いては日本の“元気”に繋がっていく事を心より願っています。



清水港新興津国際コンテナターミナル第2バースの完成予想CG(静岡県より)

平成24年度 大規模津波防災訓練

社団法人日本海上起重技術協会 中国支部

南海トラフの巨大地震による大規模な災害が危惧されるなか、岡山県内の瀬戸内海沿岸部の全市町村についても、東南海・南海地震防災対策地域が指定されており、この地震が発生した場合、津波による甚大な被害が生ずることが想定されている。

そこで、未曾有の大津波により、多くの尊い人命と貴重な財産等が失われた、東日本大震災から学んだ貴重な体験、教訓を生かした地域住民と防災関係機関・団体との合同防災訓練が岡山県岡山市の岡山港をメイン会場とし参加人数約7000名による規模で行われ、海技協中国支部が他の港湾関係団体と共に参加しました。午前9:00羽田国土交通大臣の挨拶、地元選出国会議員の紹介に続き訓練が開始されました。

内容は、①個人の安全確保訓練②津波情報収集伝達訓練③住民避難訓練(別会場)④道路障害物撤去・啓開訓練⑤洋上漂流者の救助訓練⑥港湾における航路啓開訓練⑦救護・救出訓練⑧河川・海岸の応急復旧訓練⑨港湾施設の応急復旧訓練等々、数々の訓練が実施され、午後1:00戸田中国地方整備局長の閉会の挨拶により終了となりました。

当日は、33度まで気温があがり暑い中での訓練でしたが、無事に終えることができました。

催日時	平成24年9月2日(日)
時 間	9時00分～13時00分
場 所	岡山港(岡山市南区) 及び共催市町のサテライト会場
主 催	国土交通省・岡山県・岡山市
共 催	倉敷市・玉野市・笠岡市・備前市・瀬戸内市・浅口市・早島町



航路啓開訓練



開会式



訓練を見守る羽田国土交通大臣等



八戸港において安全パトロールの実施

社団法人日本海上起重技術協会 安全対策委員会

安全対策委員会は、平成24年9月18日(火)午後に東北地方整備局八戸港湾・空港整備事務所の発注工事「八戸港八太郎地区防波堤(北)(災害復旧)上部外工事」(請負者 若築建設(株))の、コンクリートミキサー船「第三十七すこやか号」((株)坂本組所有)の船上で安全パトロールを実施しましたので、その概要について報告します。

当日は、青森営業所に向かう途中の道路上の電光掲示板は気温35度を標示するなど、残暑が非常に厳しい中、安全パトロールにはかなり厳しい日和となりました。

営業所において、スケジュール、工事概要等の説明を受けた後、救命胴衣、ヘルメットを着用し、4号埠頭の岸壁に係船中の、「第三十七すこやか号」に乗船して、安全パトロールを開始しました。

安全委員の各委員により、甲板上に掲示されている「緊急連絡体制表」、「作業中止基準」、「消火器等設置場所」、「船舶発生廃棄物排出基準」掲示用プラカードの確認、ウインチ類、コンクリートプラントの状況確認、ボンベ類の保管状況確認、ワイヤー等の分別整理状況等の確認、手すり、階段の状況、通路の確認など順次目視による点検を行いました。各委員はさ



第三十七すこやか号

すぐに手慣れたもので点検ポイントを迅速に確認し、委員の皆様の普段からの安全についての意識の高さをあらためて感じられました。

安全パトロール終了後、船内のサロンに集合し、元請、下請の現場責任者、船長と各委員との間で調査票によるヒアリング及びパトロール結果についての、意見交換や質疑応答(天候急変時の対応、作業中でのヒヤリ・ハット、船舶発生廃棄物排出基準掲示プラカード等)を行い、和やかな中にも熱心なやりとりとなりました。

安全パトロール終了後、東日本大震災での、被災施設の復旧工事中の防波堤(北)の工事現場を船上、防波堤上から視察し、本年度の安全パトロールを終了しました。

終わりに、安全パトロールの実施場所を提供して頂いた東北地方整備局八戸港湾・空港整備事務所や、実施にあたりご多忙中にも拘わらず、交通船の便宜、救命胴衣の貸与等行き届いた準備、丁寧な対応をして頂いた若築建設(株)「高村所長」様他青森営業所の皆様、(株)坂本組及び第三十七すこやか号「坂本船長」を始め船団の皆様は大変お世話になりました。この場をかりて厚く御礼を申し上げます。ありがとうございました。

なお参考まで、「第三十七すこやか号」は、平成元年に建造され、主要規格は長さ51m、幅21m、深さ4mでミキサー能力120m³/hの船舶です。

[参加者]

委員長 細川英邦 (細川産業(株))

副委員長 野潟 弘 ((株)ソイルテクニカ)

委員(順不同)

濱本健治(寄神建設(株))、小林建夫((株)吉田組)、

小岩末美(深田サルベージ建設(株))

木村岩男(若築建設(株))、高田和憲(松浦企業(株))、

阿部勝雄((株)近藤組)、山下芳文(大旺新洋(株))

事務局

佐藤



コンクリートプラントの状況確認



意見交換



参加メンバー

『作業船の津波対策から』

中山興業株式会社 代表取締役社長
中山 清暁

弊社が事業継続計画(BCP)を作って、およそ3年になります。定期的に見直しを行っていますが、その都度、新しい問題点が見つかるものの、決定的な打開策を見出せないでまま、昨年の東日本大震災以降、「想定外のない想定」により、手のつけられない課題が生じています。

弊社が、BCPに取り組んでいこうとするにあたり、スマトラ沖地震でのある光景が発端となっています。ある港で作業船が、津波によって内陸部へと押し流され、家々をなぎ倒し、最終的にそのまま取り残された光景です。

弊社は、高知県四万十市にあり、所有する起重機船は、太平洋を臨む四万十川河口の港を基地港としています。

(東海・東南海・南海地震が発生した場合、一体どうなるのだろう。もしかしたら、同じ光景をこの目で見ることになるかもしれない)と想像し、恐ろしくなっていました。知識も経験もないため、何をどう考えていけばよいのか分からず、一向に不安は解消されないままでした。

ある時、高知工科大学の社会人修士コースへ参加することになり、作業船の津波対策というようなテーマで課題を考えました。いろいろな資料を頂きましたが、なかなかまとまりませんでした。そんな中、BCPの講演会があるので聞きに行ってみてはどうかと勧められ、行ってみることにしました。

行政、四国を代表される銀行、地域の建設会社という方が講演されており、基本業務の選定やその業務遂行のために必要な職員等の確保について、様々な準備や手順を想定していることを聞くことができ、衝撃を受けました。この時になって初めて、職員との連絡がつかなければ、船舶の津波対策も他のことも何も始まらないということの重要性を再認識しました。

災害時の連絡体制やその方法、輻輳状況といった内容を課題としたものがあり、それを踏襲する形で、自社への活用を図りたいと考え、テーマを災害発生時における地域建設会社の情報共有に変更しました。

建設会社が、各自治体や発注者のそれぞれと災害協

定を結んでおり、実際の災害協力要請時に対応できなくなると想定し、窓口の一本化を提案したものでした。たまたま、高知県建設協会は、県内の支部化を進めており、課題とした問題が解消されることとなりました。

さて、3月11日にあの津波が発生しました。まさに「想定外」に間違いありませんでした。テレビで放送される映像を何も言えないままで見続けるしかありませんでした。しかし、高知県にも津波が来るとの予報なので、対応をしなければなりません。休暇中であった職員への連絡を取りながら体制を整えていきました。

遠く離れた高知でさえ、通信の輻輳により、携帯がつかない状況が発生しており、携帯メールや固定電話、キャリアの違う携帯で対処していきました。実際に到来した津波は、1m位のもので、体制を整えた自社の作業船に損傷は発生しませんでした。小型の漁船等の中には、転覆したものもあり、その威力は十分に実感できたことはいまでもありませんでした。しかし、津波警報が発令されている最中での対応であったため、今後への大きな課題となりました。今回の津波では、規模が大きくなかったことに加え、時間的余裕があり、十分な体制が取れたことでした。

前述の南海トラフに関連する地震による津波は、これまでの予想をはるかに超える想定となっています。おそらく、お互いの連絡もつかないうえに時間の余裕もなく、巨大な津波に遭遇することになるでしょう。各個人が生き延び、家族の無事が確認できなければ、他のことは手に付かないでしょう。東北地方のように、文化として津波の恐ろしさを残しているところでさえ、大きな被害を受けました。

あまりにも大きな想定で対策を諦めかけたり、時間の経過とともに災害の記憶を忘れがちですが、我々は日本人です。津波災害の教訓を忘れず、東北の文化を日本の文化とし、災害大国を安心して暮らせるよう、地域の建設会社として携わっていけるよう、がんばっていきたいです。

ハイブリッド機能を搭載の27m³級バケット浚渫船 「第11神星」

寄神建設株式会社



「第11神星」全景

1. 建造のコンセプト

港湾の復興・建設、整備、維持補修工事および船舶航路工事に従事する作業船としての、一躍を担うグラブ浚渫船は今後もますます期待される作業船である。

グラブ浚渫船は大型バケットを駆使して浚渫することより、大量のエネルギーを消費、しいては大量の二酸化炭素を排出するものである。

近年、化石燃料の枯渇問題および地球環境温暖化問題等より、作業船においても環境に配慮した作業船が求められている。

そこで寄神建設は、グラブバケットの回生エネルギーを有効に利用する、ハイブリッド機能を装備したグラブバケット浚渫および起重機兼用作業船を建造したのでここに紹介する。

2. 本船の特徴

2.1 ハイブリッド機能

グラブバケット浚渫船の、バケット巻き上げ、下げによる、回生エネルギーを有効に利用する為に、リチウムイオン電池を装備し、電池にてウインチの駆動電力を補うシステムを採用した。

このシステムを採用する事により、浚渫用発電機関のサイズを従来の同型船より1/2～2/3にする事が可能となった。

必然的に、初期設備の発電機関がダウンサイズされている事で、同型船と比較して省エネ、高環境負荷対策が実施される事となる。

2.2 浚渫自動運転

労働力の高齢化、熟練者不足、および均一な品質確保、作業者の長時間労働に対する疲労軽減等の様々な問題に対応する為に、本船はオペレーターの技能等に左右されない全自動浚渫作業運転システムを採用している。

2.3 甲板機器

浚渫作業時には、アンカーレス作業が可能なように、4本のスパッド装置を装備する。スパッドは、キック方式とスイング方式が可能なように、船尾は□スパッドにて歩行を、船首スパッドは丸スパッドにて固定する構造である。

- ・船尾スパッド
□-1350×1350×39m 2本
傾動シリンダー 300t×2500
- ・船首スパッド
丸-φ1400×39m 2本

3. 本船の主要目

「第11第神星」は、浚渫作業および起重機作業・杭打ち作業等が施工可能な多目的作業船で仕様は、以下のとおりである。

3.1 船体部

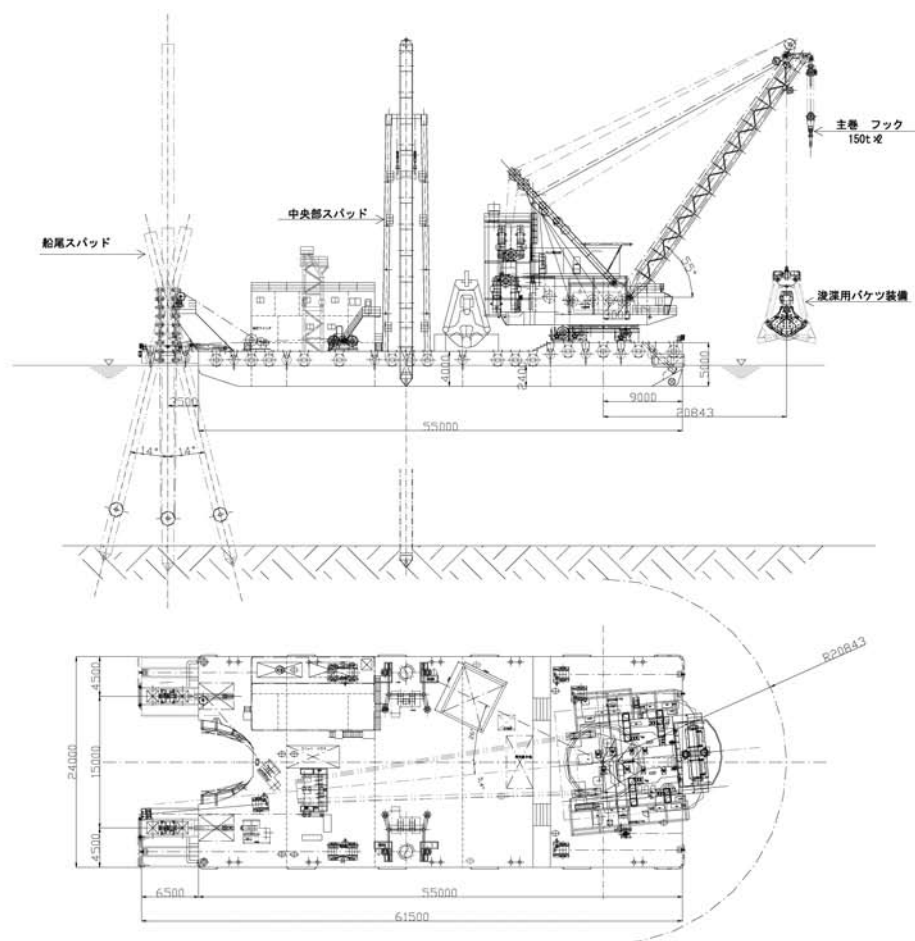
全長(OA)	61.5m
全長(PP)	55.0m
全幅(B)	24.0m
深さ(D)	4.0/5.0m
計画喫水(d)	2.4m

3.2 浚渫部要目

最大能力	110t×55m/min
浚渫深度	60m
浚渫作業半径	21m
旋回速度	1.2rpm

3.3 起重機部要目

吊上荷重	主巻300t 補巻80t
------	-----------------



一般配置図

海の匠 海上起重作業管理技士の紹介

株式会社 大米建設

仲宗根 秀夫

(平成18年12月 海上起重作業管理技士認定者)



プロフィール

- 出身地 沖縄県宮古島市
- 生年月日 昭和46年9月26日
- 入社年月日 平成10年6月1日
- 所 属 船舶部
- 職 務 船団長
- 船 団 「大米2号」 230 t 吊り起重船(兼)クラブ浚渫船
(長さ51m×幅21m高さ3.8m)
「第21米丸」 19 t 500馬力 作業船(兼)引船

●経歴

平成10年6月入社 「大米2号」クラブ浚渫船 乗船
平成22年6月 船長に就任し浚渫作業、
ブロック据付を指揮し現在に至る

- ☐多良間港普天間(-7.0m)浚渫工事
- ☐琉球地区先島(石垣南)浮魚礁設置工事
- ☐琉球地区(宮古島北)浮魚礁撤去設置工事

●今後について

当社の起重機船団は、沖縄県宮古島平良港をはじめ、多良間島、八重山諸島などの広範囲において浚渫工、ケーソンや各ブロック据付、漁礁の撤去、設置などの海上工事を行っています。

沖縄県は観光地でもあり有名なリゾート地も多く、特に施工時は、万全の対策をとり、観光業、漁業組合員、地元民に十分配慮し、地域のためにこれからも安全で皆様に喜んで行ける様に船団員一同工事へ取り組んでいきたいと思っています。

●現在までの作業実績

- ☐前泊港防波堤(北)工事(1工区)
- ☐波照間漁港ブロック製作工事
- ☐南大東漁港浚渫工事
- ☐平良港(下崎地区)泊地(-10.0m)浚渫工事
- ☐多良間港(前泊地区)岸壁(-4.5m)工事
- ☐平良港防波堤築造工事
- ☐伊良部大橋橋梁整備工事(仮橋工事)



平良港において浚渫工事



宮古島沖において浮魚礁撤去作業

マリーンニュース 事務局だより

防災功労者内閣総理大臣表彰を受賞しました。
国土交通大臣感謝状を授与されました。

社団法人日本海上起重技術協会は、昨年3月発生した東日本大震災の際、災害対策本部を設置し、地方支部と地方整備局が締結している災害応急対策協定に基づき、作業船等の資機材を投入し、航路啓開及び施設の応急復旧に着手した結果、速やかな緊急物資輸送が可能となり、その後の地域の復旧・復興に多大な貢献をしたとして、9月10日防災功労者内閣総理大臣表彰を受賞しました。

また、当協会及び以下の当協会正会員14社が、東日本大震災関係功労者として7月27日国土交通大臣感謝状を授与されました。

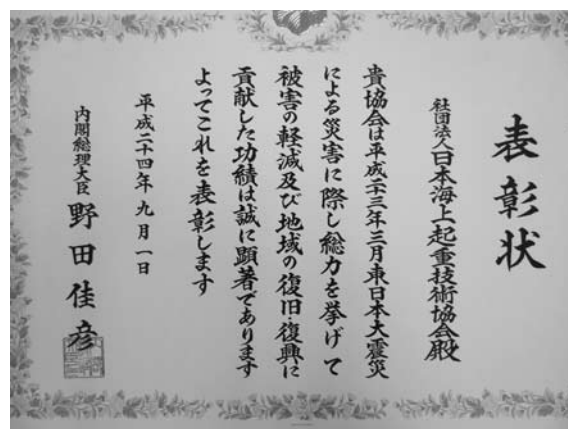
関係会員皆様方のご協力に感謝申し上げますとともに、これからも被災地域の復旧・復興のため協力支援を行ってまいります。

東北支部 北日本海事興業(株)
畑中建設工業(株)
大坂建設(株)
(株)佐賀組
宮城建設(株)
(株)丸本組
庄司建設工業(株)
山木工業(株)

関東支部 三国屋建設(株)
栗原建工(株)
五栄土木(株)
信幸建設(株)

北陸支部 (株)本間組

近畿支部 興生建設(株)



防災功労者内閣総理大臣表彰状



国土交通大臣感謝状

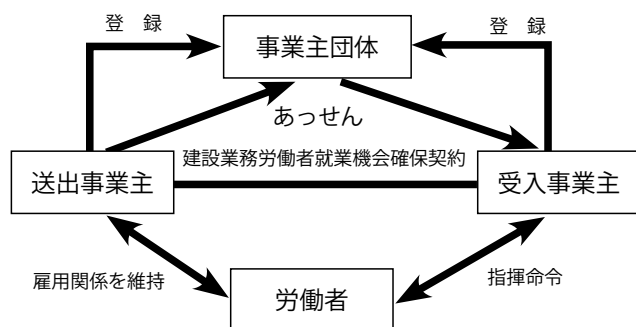
「船舶作業員の斡旋事業」が厚生労働大臣の認定・許可を受けて事業開始しました。

事業主団体の構成員が建設業務労働者を他の構成員に一時的に送出(派遣)する「建設業務労働者就業機会確保事業」を実施するため、建設労働者の雇用の改善等に関する法律に基づき、当協会が厚生労働大臣の認定を受け、また、送出会員会社が許可を受けました。これにより、平成24年10月1日から「船舶作業員の斡旋事業」を開始しました。

この事業は、建設労働者について、建設業界内の労働移動、労働力の一時的な過不足の調整により雇用の維持、安定を図ることを目的としています。

「建設業務労働者就業機会確保事業」の内容及び手続きについては、当協会ホームページをご覧ください。

当協会会員皆様からの、「船舶作業員の斡旋事業」への参加等に関するご相談をお待ちしています。



建設業務労働者就業機会確保事業の概念図

本部活動

平成24年7月5日

◇認定試験・講習試験委員会

1. 受験受講資格審査方針
2. 試験問題作成方針

平成24年7月25日

◇認定試験・講習試験委員会幹事会

1. 受験願書の審査(案)の作成

平成24年8月17日

◇認定試験・講習試験委員会

1. 受験願書の審査

平成24年8月22日

◇常任委員会幹事会

1. 会員アンケートの実施
2. その他

平成24年8月28日～30日

◇認定試験・講習試験委員会幹事会

1. 試験問題(案)の作成

平成24年9月6日

◇認定試験・講習試験委員会

1. 試験問題の審査
2. その他

中部支部

◇中部支部総会開催

平成24年度中部支部総会は、静岡、愛知、三重の各県から会員21名中21名(委任状7名含む)が出席し、10月3日(水)静岡市で開催されました。

総会には、来賓として、国土交通省中部地方整備局から、守屋正平 港湾空港部長、(社)日本海上起重技術協会 寄神茂之 会長、尾崎雄三 事務局長をお迎えし開会しました。

議事に先立ち、佐野茂樹 支部長が挨拶し、続いて、寄神会長、守屋港湾空港部長からご祝辞をいただきました。

このあと、佐野支部長を議長に議案の審議を行い、各案件とも原案どおり可決承認されました。

続いて、記念講演として、佐々木 純 清水港湾事務所長より講演をいただき無事総会を終了しました。

今回の総会及び記念講演を通じ、東日本大震災を鑑み地域防災の面での港湾整備の重要性を再認識するとともに、会員相互の連携を深めることが出来たのではないかと思います。



佐野支部長挨拶

沖縄支部

◇沖縄支部総会開催

平成24年7月26日(木)那覇市「ホテルロイヤルオリオン」にて、第11回沖縄支部総会を開催いたしました。

総会では協会本部より、寄神会長に來賓挨拶を、尾崎事務局長より協会本部報告をいただき下記次第により行われ、議案については原案どおり承認されました。

総会次第

開会

開会挨拶 沖縄支部長 内間 司

來賓挨拶 会長 寄神 茂之 様

議案

第1号議案 平成23年度収支決算承認について

第2号議案 平成24年度収支予算(案)について

活動報告 事務局長 尾崎 雄三 様



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
非航作業船のえい航用 引船馬力の計算指針	作業船をえい航するために必要な引船の能力算出方法を取りまとめた指針	A4版 78ページ	平成 4年3月	会 員1,500円 非会員2,000円 (消費税、送料含)
作業船団の運航に伴う 環境保全対策マニュアル (国土交通省港湾局監修)	作業船が運航することによって自ら発生する排水、廃油、排出ガス、船内発生廃棄物、振動、騒音等による環境保全について、難解な関係法令を整理し、対応方策について取りまとめたマニュアル ・「港湾工事共通仕様書」((社)日本港湾協会発行)に参考図書として指定	A4版 94ページ	平成18年4月	会 員2,000円 非会員2,500円 (消費税含、送料別)
沿岸域における 海象メカニズム	波のメカニズムを、平易に解説した文献	A4版 32ページ	平成19年3月	会 員 700円 非会員1,000円 (消費税含、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)	近年の関係諸法令の改正に対する見直し等及び「作業船による架空送電線接触事故防止対策指針」を新たに盛り込んだ改訂版を発行 ・「港湾工事共通仕様書」((社)日本港湾協会発行)に参考図書として指定	A5版 200ページ	平成20年4月	会 員2,000円 非会員2,500円 (消費税含、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。

●お知らせコーナー●

1

国土交通省港湾局監修 作業船団安全運航指針(改訂版)

〈体裁〉A5版 200頁

〈定価〉会員2,000円 非会員2,500円(いずれも消費税を含み。送料は別途申し受けます)

購入については「図書名、部数、担当者、連絡先、請求書宛先」を記入し、FAX又はメールで、当協会事務局へ申し込んで下さい。

本指針は、「港湾工事共通仕様書」(国土交通省港湾局編集(社)日本港湾協会発行)において、請負者は本指針を参考にし、常に工事の安全に留意して事故及び災害の防止に努めることが規定されております。

本改訂版は、近年の関係諸法令の改正に対する見直し等を行うとともに、平成18年8月に発生したクレーン船による超高圧送電線接触事故を契機に、策定した「作業船による架空送電線接触事故防止対策指針」を新たに盛り込んだ「作業船団安全運航指針(改訂版)」といたしました。

本指針の活用により、危険要因の高い海上工事に従事する作業船の安全が一層確保されますことを祈念するものであります。

発行 社団法人 日本海上起重技術協会
〒103-0002 東京都中央区日本橋馬喰町1-3-8 ユースビル8階
TEL:03-5640-2941 FAX:03-5640-9303



2

安全啓蒙ポスター 配布のお知らせ

新しいデザインによる「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。無料で配布・送付します。



3

海技協ホームページ「会員専用ページ」の掲載事項 (7月以降掲載分)

〔関連通達〕

- 東日本大震災の復旧・復興事業等における積算方法等に関する試行について
- 防除業務委託契約に係る経営事項審査における取扱いについて
- 社会保険の加入に関する下請指導ガイドラインの制定について
- 施工体制台帳等活用マニュアルの改正について
- 建設産業における社会保険加入の徹底について
- 建設業法令遵守ガイドラインの一部改正について
- 下請契約及び下請代金支払の適正化並びに施工管理の徹底等について
- 下請代金の決定に当たって公共工事設計労務単価の参考資料として取り扱う場合の留意事項について
- 公共事業労務費調査(平成24年10月調査)の実施について

(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。

マリン・プロフェッショナル
海技協会報2012.10 VOL.105

禁無断転載

発行日 平成24年10月

発行所 社団法人日本海上起重技術協会
広報委員会

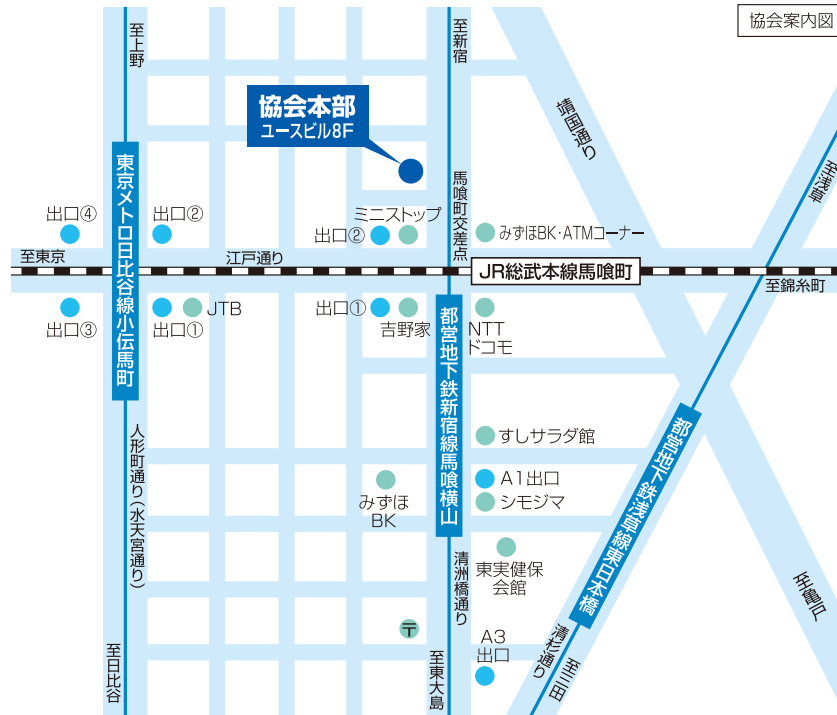
〒103-0002

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サービス



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	〒060-0061 札幌市中央区南1条西7丁目16-2 岩倉建設(株)内 TEL 011(281)7710 FAX 011(281)7724
東北支部	〒020-0021 盛岡市中央通1-13-55 宮城建設(株)盛岡支社内 TEL 019(622)8923 FAX 019(653)5304
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 FAX 03(3541)3695
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)8475 FAX 025(228)9614
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 FAX 0557(81)3940
近畿支部	〒671-1116 姫路市広畑区正門通3-6-2 (株)吉田組内 TEL 079(236)1206 FAX 079(237)4800
中国支部	〒723-0016 三原市宮沖1-13-7 山陽建設(株)内 TEL 0848(62)2111 FAX 0848(63)0336
四国支部	〒781-0112 高知市仁井田1625-2 大旺新洋(株)内 TEL 088(847)2112 FAX 088(847)6576
九州支部	〒808-0027 北九州市若松区北湊町3-24 (株)近藤海事内 TEL 093(761)1111 FAX 093(761)1001
沖縄支部	〒901-2132 浦添市伊祖2-5-2 (株)内間土建内 TEL 098(879)3481 FAX 098(879)7000