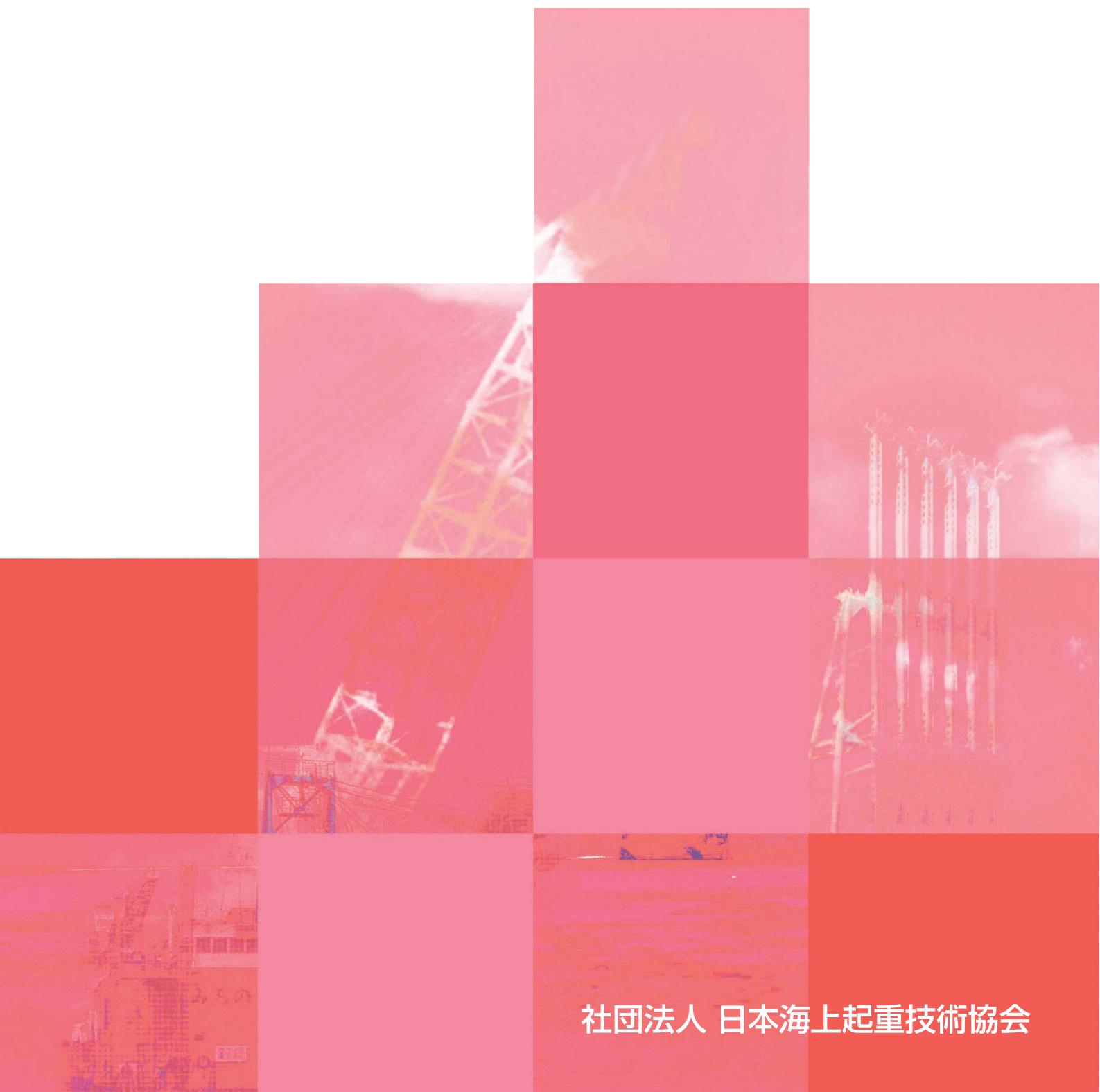


マリーン・プロフェッショナル

Japan
Marine
Construction
Engineering
Association



海技協会報
2008.1



社団法人 日本海上起重技術協会

CONTENTS

VOL.86

海技協会報

01 新年のご挨拶

(社)日本海上起重技術協会会長 寄神 茂之
国土交通省港湾局長 中尾 成邦
国務大臣 参議院議員 泉 信也
衆議院議員 渡辺 具能

05 協会活動

平成19年度国土交通省港湾局長要望報告

11 協会活動

平成19年度支部長会議開催

12 東京国際空港D滑走路建設シリーズ

東京国際空港D滑走路建設の現況報告—第1回地盤改良編—

東京空港整備事務所 上原 正光、西井 光昭

15 海上起重技術講座

第4回 基礎工研究室から：

地盤と構造物の相互作用に関する研究と副産物の地盤工学的利用に関する研究
独立行政法人港湾空港技術研究所 地盤・構造部 基礎工研究室 菊地 喜昭

19 協会活動

平成19年度「海上起重作業管理技士」認定試験及び
資格者証更新講習結果について

25 災害列国日本——地震に備える

青木建設株式会社 技術部長 防災士 宮下 俊明

28 会員の広場 北陸支部

悠久の中国・青島(チントオ)旅行記
株式会社近藤組 山田 典男

29 会員作業船紹介 関東支部

明石号(400t吊り 全旋回起重機船)
株式会社古川組

32 「海上起重作業管理技士」の紹介 シリーズ(33)

高砂建設株式会社 保田 憲三

33 事務局だより

36 海技協販売図書案内

37 お知らせコーナー

新春のご挨拶



(社)日本海上起重技術協会会長
寄 神 茂 之

平成20年(子年)という区切りの新しい年を迎え、海技協会員の皆様のご清栄を心よりお慶び申し上げますとともに謹んで新春のご挨拶を申し上げます。

また、私事で恐縮ですが、昨年の5月に会長に就任して早くも新しい年を迎えたが、その間あつという間に過ぎ去り皆様のお役に立てたかどうか行き届かない面も多々あったように感じておりますが、本年はどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

昨年を振り返ってみると、一昨年の8月に起きた首都圏におけるクレーン船による大規模停電事故を契機に1月に再発防止のための「作業船による架空送電線接触事故防止対策指針」を策定し周知をお願いした矢先に、4月25日に島根県松江市における河川工事で、さらに7月19日には長崎県平戸市の平戸瀬戸航路で同様の事故が発生いたしました。作業船を主体に海上起重事業の発展を目的としている当協会にとりまして、身近な事故の連鎖の恐ろしさに直面し、作業船運航上の基本動作を徹底した安全・安心の確保の重要性を痛感した次第です。

2つ目は、11月14日に支部長会議を経て港湾局長要望を例年どおり行いましたが、タイミング良く港湾局で進めている「公

共調達制度改革」に沿った要望に集約したこともあって、ご当局の対応も良く要望活動にも相応の成果が見えたように感じております。

3つ目は、3月26日に改正された「港湾の施設の技術上の基準を定める省令」を受けて、「施工基準告示」、「技術基準付属書」が整備され、技術基準対象施設を建設・改良する者は、専門的知識・技術・技能を有する船団長の下で行うこととなり、船団長の果たす役割がますます重要視されてまいり、工事の適切な施工に応えていくことが当協会の進むべき道であると実感した次第であります。

さて、平成20年度の予算も昨年の12月24日に財務省原案が閣議決定されました。公共事業費は、7年連続のマイナスで、対前年度比3.1%減と2年連続の7兆円割れとなる大変厳しい結果となりましたが、そうした中でも、港湾関係予算は2,540億円で対前年度比2.7%減を獲得しており、港湾局をはじめとする関係者のご努力とご奮闘に感謝するとともに、小名浜港、清水港、堺泉北港及び水島港等で新規事業が採択されるなど明るい材料もありました。したがいまして、我が国の海上工事力を一手に担っている当協会会員の皆様には、より一層適切な施工と安全の確保を徹底していただき万全の体制で取り組んでいただきますようお願い申し上げます。

さらに、昨年の成果を実りあるものにするために、また、本年度の事業計画を確実に遂行するために、「海上起重作業管理技士」資格認定期制の改正、「公共調達制度改革」に関する要望の実現に向けての具体策の検討、平成20年12月より施行される「公益法人制度改革」への対応検討等の諸課題を解決していく必要があり、会員各位のご協力を仰ぎつつ本部活動を鋭意進めていく所存であります。

最後に、会員各位のご繁栄ご健勝を祈念するとともに、協会運営に対する変わらぬご支援をお願い申し上げまして新年の挨拶と致します。

年頭の挨拶



国土交通省港湾局長
中尾成邦

平成20年の年頭にあたり、謹んで新春のご挨拶を申し上げます。皆様には平素より、私どもの港湾行政の円滑な推進につきまして多大なるご理解及びご協力を賜っておりますことに對しまして、誌面をお借りして厚くお礼申し上げます。

わが国を取り巻く状況を見ますと、わが国とアジア地域の貿易は双方向で活発化しております、アジア地域は競争相手であると同時に、企業のグローバル展開にあたっての協働相手になりつつあり、国際物流機能の強化を着実に推進していく必要があります。また、わが国の臨海部では、港湾等への近接性による海上輸送の利便性、大規模用地の確保の容易性等の優位性を活かして企業立地が増加しています。このように新たな企業立地を促進する港湾施設の整備は、民間投資の誘発や雇用の創出など、わが国の産業の国際競争力強化や、国民生活の質のさらなる向上のため、ますます重要となっております。

このため、平成22年度までにアジアの主要港を凌ぐコスト・サービス水準の実現に向け、スーパー中枢港湾プロジェクトとしてハード・ソフト一体となった取組を引き続き推進してまいります。加えて、コンテナターミナルの機能の一層の強化を図るため、コンテナターミナルと一体的に、高度で大規模な臨海部物流拠点（ロジスティクスセンター）の形成を進めてまいります。

さらに、輸出入・港湾関係手続の統一化・簡素化、コンテナターミナルの出入管理システムの構築等を推進するなど、港湾サービスの一層の向上に向けた総合的な取組を推進してまいります。また、アジア地域の著しい経済成長に伴うアジア地域との交流拡大をふまえ、多様な荷主ニーズに対応したスピードでシームレスかつ低廉な、国際・国内一体となった物流体系の構築に向け、ターミナル機能の向上や、港湾運送事業に係る規制緩和の円滑な実施に取り組んでまいります。さらに、企業の新規立地や設備投資に対応した多目的国際ターミナルの整備や臨海部産業エリアの形成により、バルク貨物に係る物流を効率化し、安定かつ低廉な輸送を確保し、地域の経済と雇用を支え、地域の活性化の促進に取り組んでまいります。

一方、より安全で安心できる国民生活を確保する観点から、切迫性が指摘されている首都直下型地震や東南海・南海地震等の大規模地震に対応するため、全国各地の耐震強化岸壁や基幹的広域防災拠点の整備を推進するとともに、災害発生時に所期の機能を発揮できるよう、BCP（事業継続計画）の策定や訓練の実施等、運用体制の強化を進めます。また、津波・高潮による被害を最小限に抑えるため、ゼロメートル地帯や地震防災対策推進地域等を中心に、堤防等の老朽化対策等の緊急津波・高潮対策や、GPS波浪計で観測される沖合波浪情報等の活用など、ソフト・ハード一体となった取組を推進してまいります。港湾の保安・安全対策についても、船舶の安全かつ効率的な航行を確保する開発保全航路の指定範囲の拡大や、コンテナに対する放射線探知を行うメガポートイニシアティブのパイロットプロジェクトの実施等、関係機関と連携・協力した水際対策・危機管理体制の強化を図ってまいります。また、港湾施設の老朽化の進行による機能低下に對応するため、事後の維持管理から予防保全的な戦略的維持管理への転換を推進してまいります。さらに、循環型社会の形成及び良好な環境の積極的な保全・再生・創出、加えて船舶版アイドリングストップを推進してまいります。

以上、新しい年を迎えた私の所信の一端を申し述べましたが、日本経済の活性化とより豊かな国民生活の実現に向けて、本年も精一杯頑張っていきたいと考えていますので、皆様方には一層のご支援、ご協力をお願い申し上げます。

最後になりましたが、本年が皆様方にとりまして、希望に満ちた大いなる発展の年となりますことを心より祈念いたしまして、年頭の挨拶といたします。

年頭の挨拶



国務大臣
参議院議員

泉 信也

新春の候 皆様には健やかに新年をお迎えのこととお慶
び申し上げます。

旧年中は一方ならぬお力添えを賜り、誠にありがとうございます。

平成4年の選挙以来、長年にわたる皆様のご支援のお陰を
もちまして、安倍内閣につづき福田内閣においても、国務大臣・
国家公安委員会委員長、内閣府特命担当大臣（防災・食品安全）を拝命いたしました。心から感謝申し上げます。

命じられました任務は、何れも国民の生命・財産を守る大切な業務であり、全力を尽くしその使命を果たしたいと存じます。

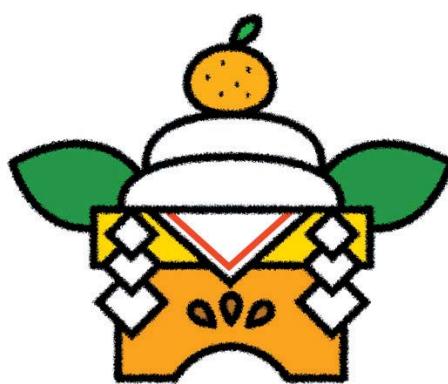
そして今年もまた、運輸界を代表する議員であることを自覚し、精一杯活動して参りたいと存じます。何とぞ変わらぬご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

さて、今年も全国的な景気の回復が期待されます一方、少子高齢化の進展という事態のなかで、年金、医療などの福祉政策、消費税をはじめとする税制改革、地域間格差の是正を目指す地域政策など、わが国の今後のあり方を定める課題に、

政治を挙げて取り組まねばならぬと考えています。

一方、公共事業をめぐる環境には依然として厳しいものがあります。申し上げるまでもなく、社会資本は国民が安心して安全に生活を営み、経済活動を行う上で不可欠な基盤です。とりわけ、港湾におきましては、わが国産業の国際競争の強化と国民生活の質の向上という観点から、スーパー中枢港湾プロジェクトの推進に加え、地域にとって必要な港の整備が引き続き求められています。また、安全・安心の観点からは、首都直下地震や、東南海・南海地震等の大規模地震に対応するため、基幹的広域防災拠点の整備、避難者や緊急物資等の輸送を確保するための耐震岸壁の整備が求められています。さらに、人口・資産が集中したゼロメートル地帯の高潮対策や地震防災対策推進地域の津波対策の強化が求められています。こうした観点に立って、必要な公共事業の促進が図られるよう、努力して参る所存であります。より一層のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

終わりに、本年が良き年でありますとともに、社団法人 日本海上起重技術協会のますますのご隆盛をお祈りし、新年のご挨拶いたします。



年頭の挨拶



衆議院議員

渡 辺 具 能

新年明けましておめでとうございます。皆様におかれましては、穏やかに2008年の新春をお迎えのこととお慶び申し上げます。旧年中は皆様に大変お世話になり、私も8月まで国土交通副大臣という重責を務めさせて頂く事が出来ました。改めて御礼と感謝を申し上げます。

さて、昨年の政界もあつという間の一年でありました。年金記録未処理問題や相次ぐ閣僚の不祥事等、様々な要因によって夏の参議院選挙で与党が大敗、その後の安倍総理の突然の辞意表明による自民党総裁選挙によって、「自立と共生の社会」・「希望と安心のくにづくり」を掲げた福田新総理が誕生しました。その福田総理は、今までの改革によって生じた陰の部分、いわゆるさまざまな格差問題についての対策をしっかりとしていくことを表明し、対応する諸施策の実現のため努力しております。私も新たに自民党政務調査会の文部科学部会長を拝命し、社会の根幹である教育及び科学技術政策の取りまとめに努力しているところであります。

国政はご存知の通り、衆・参の『ねじれ』によって政策の実現が与党だけでは大変難しい状況が続いています。しかしながら国土交通行政に関しましては、社会资本整備や道路特定財源の暫定税率そして原油の高騰問題等々、もっともっと落ち着いて本質的な議論をしなければならないと思いますし、建設関連産業の健全な振興のため、品質確保法等のさらなる見直しをしっかり行わなければなりません。

また、都市と地方の格差に関しましては様々な分野での問題が取り上げられていますが、その改善に『港』が大きな役割を果たすことが出来ると信じています。昨今の中中国を中心とした世界経済の成長に合わせ、わが国の輸出関連企業は一時の工場海外進出から、最新工場の新・増設の国内回帰が進んでおり、好調な民間企業の設備投資意欲も旺盛であります。その中にあって全国の港を中心とする臨海部では、新たな企業立地が内陸部以上に急激に進みつつあり、結果その周辺地域へ関連する新規民間投資が促進されるとともに、多くの雇用が創出され、財政状況に苦しむ地方自治体にとっても新たな収税源が確保される等『みなとを核とした地域の活性化』が顕著に現れております。このプラスの循環を今後も継続させていくことが大事であり、わが国の民間企業が世界との競争の中で成長を維持し、国内での設備投資を積極的に進めることができるように、引き続きわが国の重要な社会インフラである港湾の積極的な整備やアクセスの向上、そして企業の国際競争力に直結する港湾関連手続きの簡素化・効率化等の推進が急務であります。

新しい年の始まりと共に通常国会が召集されますが、それらの実現のために必要な諸政策の立案と関連予算の十分な確保を目指し、本年が眞の成長を実感できる本格的景気回復元年となり、わが国そして皆様にとって本当に良い年となりますよう、関係の皆様と力を合わせ努力して参りますので、今後とも変わらぬご指導ご鞭撻の程宜しくお願い致します。

平成19年度 国土交通省港湾局長要望報告

1. 平成19年度要望趣旨について

平素は、当協会の業務運営に関しまして、格別のご指導とご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

当協会は昭和61年の発足以来、国土交通省ご当局をはじめ関係官公庁、団体等のご指導ご支援により、順調に活動してまいり、この間、海上起重事業の近代化ならびに海上起重技術の向上に努めてまいりました。中でも、平成3年から取り組んできております「海上起重作業管理技士」認定事業、平成15年に発行いたしました「作業船団安全運航指針」、平成18年に発行いたしました「作業船団の運航に伴う環境保全マニュアル」、更に平成19年1月に発行いたしました「作業船による架空送電線接触事故防止対策指針」等協会の公益事業に対し特段のご理解とご支援を賜り、誠にありがとうございました。

さて、当協会会員が企業活動の中核とする公共事業につきましては、予算の減少に歯止めが見えず、その執行におきましても特に地方における事業が激減しており、多くの会員企業にとっては大変厳しい状況が続いております。

更に、各地でなお低入札行為が蔓延し、公共事業の品質への危惧とともに、会員企業の下請価格にも大きなしづ寄せを強いられております。

このような情勢の中で、港湾局におかれましては、関係各団体が抱える諸問題を解決すべく、公共調達制度改革を進めておられ大いに期待をしているところでございます。

当協会といましても、会員共々現下の厳しい状況を克服するための方策について検討を重ねてまいり、具体的な内容に取りまとめて要望いたしますので、特段のご理解とご配慮をよろしくお願い申し上げます。

●関連資料の添付

要望事項に関連した会員の経営状況や各地方整備局発注工事のランク別状況をはじめ、要望内容を理解いただくための資料を添付することとしました。

誌面の都合で全文を掲載できませんが、会員の皆様には別途要望書を送付いたしますので、そちらをご覧いただぐか、協会ホームページの会員専用ページをご覧下さい。

平成19年度国土交通省港湾局長要望書の構成

I 作業船保有業者の現状と要望の趣旨

1. 公共事業予算の確保
2. 公共調達制度に対する要望
 - 1) 海上工事システムの現状と問題点
 - ①需給関係のアンバランス
 - ②作業船の急激な減少
 - ③不健全な元下関係
 - ④不十分な工事執行体制

II 要望事項

1. 技術力を有する優良な業者が評価され力を発揮し生き残れるシステムの構築に向けて
 - (1)特別点数の評価方法の見直し
 - (2)優良専門工事業者が高く評価され優遇される落札方式の設定
 - (3)災害協定と協会会員企業への加点制度の創設
2. 作業船保有業者が作業船の維持コストを回収できるシステムの構築に向けて
 - (1)元請価格の適正化と下請価格の適正化の指導
 - (2)元請受注量の拡大
 - (3)地元中小建設業者への工事範囲の拡大
3. 下請業者が誇りを持ち適切な評価と対価を得て仕事が出来るシステムの構築に向けて
 - (1)下請業者表彰制度の創設と活用
 - (2)下請業者に対する工事成績点の付与
4. 実態に合った公平で透明性の高い適正な工事執行システムの構築に向けて
 - (1)実態に合った積算・契約の実行
 - (2)工事に必要な情報の開示、伝達の徹底

●要望関係資料

I 公共事業予算の確保

海上工事専門業者である当協会会員各社は公共工事への依存が高く、特に関わりの深い港湾関係予算の減少傾向がこのまま継続しますと、限界に達しつつある企業経営に重大な影響が生じて参ります。

ご当局が推進されております国際競争力の強化、国民の安全・安心の確保ならびに地域の活性化を実現するために、また港湾・空港整備の根幹となる海上工事力（施工力・技術力）を担う優良な海上工事専門業者が生き残るためにも是非とも平成20年度の港湾関係予算の維持・増額に努めていただきますようお願い申し上げます。

II 公共調達制度に対する要望

1. 海上工事システムの現状と問題点

公共工事の激減や、低価格入札の横行等により元請受注量が減少し、下請価格も大幅に下落したことにより、我が国の海上工事システムは崩壊の危機を迎えております。このまま推移しますと、海上工事システムを構成する施工業者、特に専門工事業者は衰退し、海洋国日本を支えるに必要な海上工事力を失ってしまう恐れがあり、早急な対応が必要であります。

現状の海上工事システムには以下の問題点があり、それに向けた対応が必要と考えております。具体的な要望については次節に記載しておりますので、現在進めておられる公共調達制度の改革の中でご配慮いただくとともに、実現可能なものから取り込んでいただき、早急な実施をお願いいたします。

1) 需給関係のアンバランス

公共工事の発注量に対して業者数が多過ぎ、一般競争化が進展する中で低価格受注が横行し、建設業界全体の体力が低下してきております。

これを改善するためには、技術力を有する優良な業者が評価され力を発揮して生き残れるシステムの構築が必要です。

2) 作業船の急激な減少

元請受注の減少、下請価格の大幅な下落により、作業船保有業者が作業船・船員を維持していくためのコスト

を回収できない状況に陥っており、作業船を手放す業者が急増し、我が国の海上工事システムが崩壊する危機に瀕しております。これを改善するためには、作業船保有業者が作業船の維持コストを回収できるシステムの構築が必要です。

3) 不健全な元下関係

公共工事における元請受注業者と下請業者の元下関係で不健全性が顕著になっており、下請業者は社会的な評価を受けずして過酷な条件下で海上工事を支えております。これを改善するためには、元下関係が改善され下請業者が誇りを持ち適切な評価と対価を得て仕事が出来るシステムの構築が必要です。

4) 不十分な工事執行体制

発注者、元請業者、下請業者の3者で構成される工事体制の下で、実態に合っていない工事計画や積算、契約、非合理な片務性が見られるほか、工事に必要な情報を共有できていない状況が生じております。これを改善するためには、実態にあった公平で透明性の高い適正な工事執行システムの構築が必要です。

2. 要望事項

1) 技術力を有する優良な業者が評価され力を發揮し生き残れるシステムの構築に向けて

(1) 特別点数の評価方法の見直し

資格審査において、現行の特別点数の比率をアップし、企業の海上工事力に重点を置いた評価制度に見直しをしていただきたい。具体的には、作業船保有能力ならびに海上起重作業管理技士資格者数に対する評価の改善を行っていただき、施工力・技術力に優れた専門工事業者が優遇される評価制度にしていただきたい。

(2) 優良専門工事業者が高く評価され優遇される落札方式の設定

専門工事業者が保有する乗組員を含む作業船の能力、使用用途、施工実績等の情報を収めた「作業船施工実績情報システム」を構築し、総合評価落札方式において施工体制評価点に反映していただきたい。

(3) 災害協定と協会会員企業への加点制度の創設

一部の地方整備局におきましては、当協会と災害協定が締結され、災害時における港湾施設の災害応急対策の実施に関する参画できる体制が出来上がっております。一方、作業船は地震等の被災時にそれを活用して緊急物資や地域住民の輸送などを行い、地域の安全・安心を支える公益事業にも参画している実績があります。そこで、この様な体制を全国の国・地方公共団体まで拡げていただき、全国津々浦々で事業展開しております当協会会員企業が公益事業に参加できますようのご指導をお願いいたします。

また、このような公益事業に参画する優良な当協会会員企業を一般企業と差別化するため、資格審査ならびに総合評価において加点制度を認めていただきたい。

2) 作業船保有業者が作業船の維持コストを回収できるシステムの構築に向けて

(1) 元請価格の適正化と下請価格の適正化の指導

低入札価格調査の基準価格と特別重点調査の設定水準の更なる引上げや低入札行為の排除を行うとともに、下請業者に対する工事費内訳書の開示や下請契約書提出の徹底とそれを確認する下請調査を実施する等して、下請価格の適正化の指導を行っていただきたい。

(2) 元請受注量の拡大

作業船を保有する専門工事業者が元請受注できるよう、役割分担型JVの導入や競争参加資格条件に作業船の所有を付与していただきたい。

(3) 地元中小建設業者への工事範囲の拡大

地域経済を支え、緊急時等の応急復旧工事に欠かせない地元中小の海上工事専門業者の工事量を確保するため、分離・分割発注を行うなど対象工種の拡大を図っていただきたい。

3) 下請業者が誇りを持ち適切な評価と対価を得て仕事が出来るシステムの構築に向けて

(1) 下請業者表彰制度の創設と活用

作業船を保有し、海上工事の施工力・技術力を駆使して下請工事を行っている優良な専門工事業者に対して表彰制度

協会活動

を創設していただくとともに、元請者が表彰を受けた専門工事業者を使用する場合には総合評価において元請業者に加点していただきたい。

(2) 下請業者に対する工事成績点の付与

下請業者にも工事成績点を付与していただき、「作業船施工実績情報システム」を活用してデータベース化するとともに、元請業者の資格審査や総合評価に反映していただきたい。

4) 実態に合った公平で透明性の高い適正な工事執行システムの構築に向けて

(1) 実態に合った積算・契約の実行

発注者、元請業者、下請業者の3者間の役割・責任分担を明確にして片務性を是正し、実態に合った工事計画の作成と積算、契約を実行していただきたい。

特に下請の位置づけと評価が明確にされた工事執行システムを構築していただき、現在ブラックボックスとなっている元下請関係経費を明確化し、下請管理経費を考慮した積算契約体系や作業船稼働に係わる直接経費は当該作業船保有者に帰属するとする積算契約体系の構築を行っていただきたい。

また、条件明示と設計変更を適切、確實に行っていただくとともに、その効果が下請にも適正に反映されるようにしていただきたい。

(2) 工事に必要な情報の開示、伝達の徹底

下請業者に伝達される情報が非常に乏しい中で工事が行われている現状であり、発注者と元請業者、下請業者を含む3者連絡会の設置や下請業者に対する施工条件の開示・伝達が徹底されるよう適切な措置を行っていただきたい。

3. 要望日時・出席者等

(1) 要望日時・出席者等

日 時：平成19年11月14日（水）16：05～17：00

場 所：国土交通省港湾局会議室（国土交通省3号館）

出席者

●国土交通省港湾局

林田官房技術参事官、山縣技術企画課長、松原建設企画室長、尾崎事業監理官、

鈴木品質確保企画官、幸田技術企画課課長補佐、若林技術企画課専門官、

鳴原技術企画課直轄事業係長、野呂技術企画課建設調査第二係長

●(社)日本海上起重技術協会

会 長

寄神茂之

副 会 長

清原生郎（関門港湾建設（株）代表取締役社長）

副 会 長 北海道支部長

宮崎英樹（岩倉建設（株）代表取締役社長）

〃 東北支部長

宮城政章（宮城建設（株）代表取締役社長）

〃 関東支部長

鳥海宣隆（古川組代表取締役社長）

〃 北陸支部長

本間達郎（本間組代表取締役社長）

〃 中部支部長

佐野茂樹（青木建設（株）代表取締役社長）

〃 近畿支部長

吉田和正（吉田組代表取締役社長）

理 事 中国支部長

伏見暁（山陽建設（株）代表取締役社長）

〃 四国支部長

中谷渉（大旺建設（株）顧問）

〃 九州支部長

近藤觀司（近藤海事代表取締役社長）

〃 沖縄支部長（代理）

国吉修（大米建設営業部長）

専 務 理 事

青木道雄

常 任 委 員 長

塩見雅樹（寄神建設（株）副社長）

事 業 委 員 長

尾原義典（深田サルベージ建設（株）顧問）

広報委員長
総務部長
技術部長

三木 享 ((株)吉田組取締役特別顧問)
花澤 功
加藤剛一



要望概要を説明する寄神会長

(2) 要望説明概要

1) 寄神会長挨拶

冒頭寄神会長より、以下の挨拶を兼ねて要望趣旨を申し上げた。

- ①協会活動へのご支援に対するお礼
- ②会員の経営状況について
- ③要望の趣旨

(3) 要望に対するご当局の回答

1) 林田官房技術参事官のご挨拶

ご当局の要望に対する回答をいただくに先立ち、林田官房技術参事官から以下のご挨拶を頂いた。

- ①港湾局が推進しているコンテナターミナルや大水深の構造物の建設には、貴協会が持っている「海上工事力」としての作業船と技術者(乗組員)が欠かせない。
したがってその評価については、密接に連絡を取り合い、今後とも意見交換をしながら適切に対応して制度を作っていく所存。
- ②予算であるが、厳しいご指摘をいただいたが、今年度はシェアから見れば港湾予算は伸びており努力の成果が出たと自負。
なお、現在、平成21年度予算に反映すべく、来年の夏までには今後10年分の計画需要(案)〔先日発表の道路10ヵ年計画に相当〕を取りまとめる方針であり、港湾関係者始め広く国民の要望に応えていく所存。
- ③本日の協会要望については、詳細にわたり解りやすく良くまとめていただいている。この場で全て答えることは出来ないが、当局としては全協会の意見、要望を統一的な評価基準で見る必要があり、すぐに対応できるもの、検討し実現化が可能なものの、中期的に対応するもの等、皆様と協力して早急に仕分けし、毎年成果をしっかりと出して要望の繰り返しにならないようにしていくことで皆様に応えていく所存。
- ④要望関係資料にある「会員・非会員受注実績」において、非会員が増加傾向にある原因は何か興味あり。例えば、契約方式・落札率にあるのか等見てみたい。今後の意見交換を経て対応していく所存。

2) 港湾局からの回答

平成19年度 港湾局長要望議事録

港湾局の回答・・・技術企画課

| 協 会 要 望 | 港 湾 局 回 答 |
|--|---|
| 1) 技術力を有する優良な業者が評価され力を発揮し生き残れるシステム構築 (1) 特別点数の評価方法の見直し ①現行の特別点数の比率アップし、 ②作業船保有能力、技術者数の評価改善 | ①現行比率3~4割を5割(客観・特別同率に)にアップし、 ②作業船保有業者(自社船)ならびに海上起重作業管理技士資格者数に対する位置づけ評価を改善とともに基幹技能者に登録されるように努力する。 |
| (2) 優良専門工事業者が高く評価され優遇される落札方式の設定 「作業船施工実績情報システム」を構築し、総合評価落札方式では施工体制評価点に反映 | システム構築については現在準備中であり、貴協会に協力いただくとともに、評価方法についても検討する。 |
| (3) 災害協定と協会会員企業への加点制度の創設 ①全国の国・地方公共団体との災害協定締結・指導と、 ②当協会会員企業と一般企業を区別し、資格審査・総合評価において加点制度を | ①現在、北陸・四国地方整備局と締結しており、これを全国展開するとともに、 ②加点制度についても、早急に対応する。 |
| 2) 作業船保有業者が維持コストを回収できるシステム構築 (1) 元請価格の適正化と下請価格の適正化指導 ①低入札価格調査設定水準の引上げと低入札行為の排除 ②下請調査の徹底と下請価格の適性化の指導 | ①検討課題。 ②現在、全国で「出来高部分払方式」を試行中であり、試行工事の中でしっかりと調査し、実態把握を行って適正な対応を検討していく。下請への金の流れについてよく見ていく。 |
| (2) 元請受注量の拡大 (3) 地元中小建設業者への工事範囲の拡大 | (2)、(3)については、地方整備局とも相談し、発注方法を含めて、要望に添うよう対応していく。 |
| 3) 下請業者が誇りを持ち適切な評価と対価を得て仕事が出来るシステム構築 (1) 下請業者表彰制度の創設と活用 ①優良下請業者の表彰制度と ②①の業者を使用する元請業者に総合評価で加点を | ①早急に表彰制度を創設することとし、 ②についても、加点方法について検討していく。 |
| (2) 下請業者に対する工事成績点の付与 下請業者にも工事成績点を付与し「作業船施工実績情報システム」を活用し、元請業者の資格審査や総合評価に反映 | 「作業船施工実績情報システム」を構築し、活用方策を検討していく。 |
| 4) 実態にあった公平で透明性の高い適正な工事執行システム構築 (1) 実態にあった積算・契約の実行 ①発注者、元・下請の3者間の片務性の解消ならびに実態に合った積算・契約 ②下請管理費を考慮した積算と保有業者が作業船経費を確保可能な積算 ③条件明示と適切・確実な設計変更の実施およびその効果の下請への適正な反映 | ①②③に関して、国としてどこまでオープンにしていいのか、入札契約前後も含めて検討していく |
| (2) 工事に必要な情報の開示、伝達の徹底 発注者、元下による3者連絡会の設置と下請に対する施工条件の開示・伝達の徹底と適切な措置 | 具体的に幾つか(何件か工事で)取り上げて、試行的に行っていく検討する |

※公共調達制度の見直しについては、今後とも(社)日本海上起重技術協会と意見交換しながら進めていく。

4. 要望に対する今後の協会活動

以上今年度港湾局長要望についての要望項目の構成、内容及び要望状況について報告しました。

当協会の要望事項は、公共調達制度の根幹に係わる事項が多いことから引き続き意見交換を行うことをお願いしておりますし、また各地方整備局とも意見交換を行って参ります。

会員の皆様のご期待に添うよう常任委員会を始めとした協会組織を掲げて取り組んでまいりますので、本件に関し協会事務局へ忌憚のないご意見を頂きますよう、よろしくお願い致します。

平成19年度 支部長会議開催

平成19年11月14日(水)14時から、支部長会議を虎ノ門パストラルにおいて開催しました。

会議の冒頭、寄神会長から当協会元理事日本海工(株)元会長山下義一氏が9月2日にご逝去されたことの報告がありました。続いて、次の議題で会議を開催しました。

議案1 平成19年度港湾局長要望について

同日16時5分から開催の港湾局長要望に先立ち、今年度の要望の選定経緯及び要望書の内容について説明し、各支部長のご理解を頂いた。

議案2 平成19年度協会活動について

目下公益法人改革が進められている中で、重点的な協会活動状況の報告を行った。内容は、公益性の高い事業活動内容、会員入退会状況及び新規入会員確保のための情報収集のお願い、さらに、今後の支部活動の取り組み方針などについて報告審議した。

なお、支部長会議に引き続き港湾局長要望を行い、その後、支部長会議としての懇親会を開催いたしましたところ、来賓として国土交通省港湾局技術企画課松原建設企画室長を始めご当局の関係者も参加いただき、有意義な会を開催することができました。



支部長会議で挨拶する寄神会長



要望内容を説明する塩見委員長



懇親会状況

東京国際空港D滑走路建設の現況報告

— 第1回 地盤改良編 —

東京空港整備事務所 上原 正光、西井 光昭

はじめに

羽田空港D滑走路は、海上空港建設で実績のある埋立構造と多摩川の流れを阻害させない桟橋構造を組み合わ

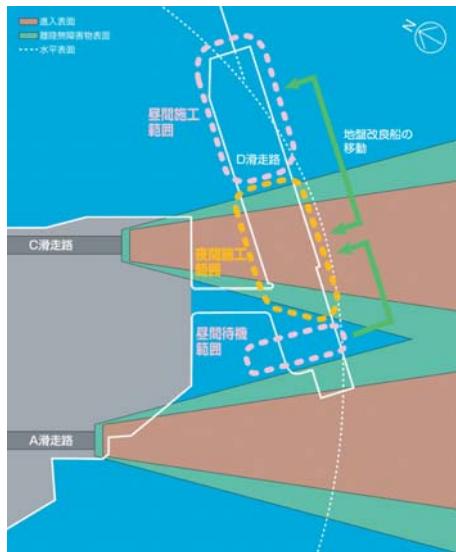


図1 制限表面と作業範囲イメージ

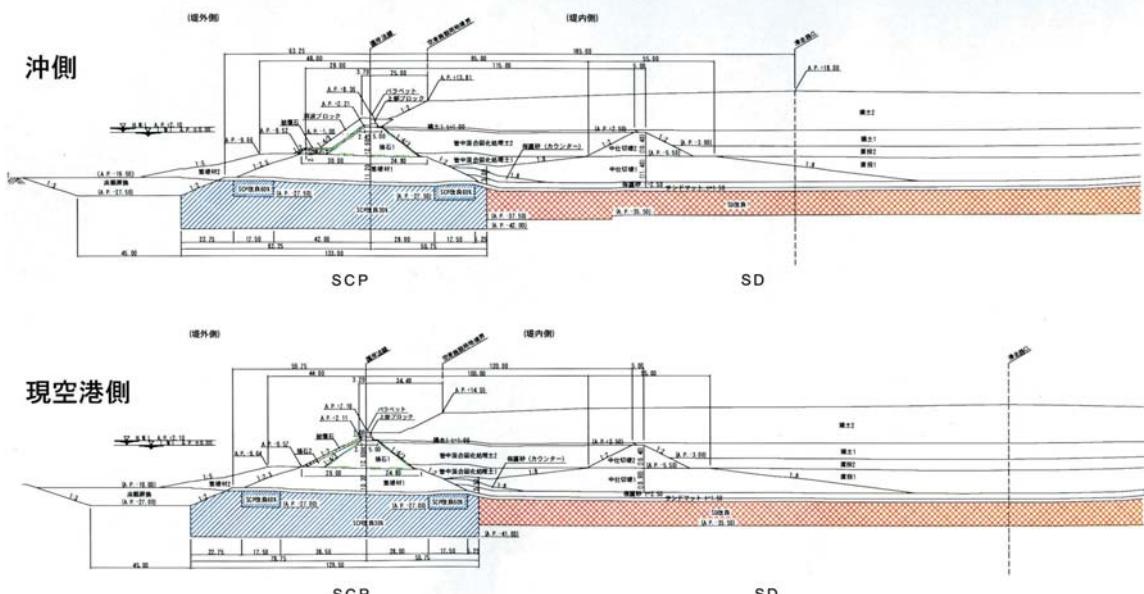


図2 SCP改良及びSD改良の標準断面図(代表断面)

せた構造で、計画されています。埋立部(幅約420m、延長約2,020m、面積約95万m²)においては、海底面(AP-12mから-20m程度)からAP-35mに堆積している非常に軟弱な粘土層を地盤改良する必要があり、現在、行われている海上地盤改良工法(サンドコンパクションパイル工法、サンドドレン工法、CDM工法)の現況について報告します。

制限表面下での施工

D滑走路建設工事は、厳しい工程から365日、24時間の体制で工事を実施していますが、羽田空港を供用しながらの施工であるため、制限表面にかかる区域の作業は、夜間の滑走路運用制限時間帯(20:45~7:45)での施工となります。(図1に制限表面と作業範囲を示す)

従って、SCP船等は、夜間施工区域と制限表面に抵触しない区域(昼間施工区域または昼間待機区域)との移動を毎日、繰り返しての施工を行っています。

サンドコンパクションパイル工法

傾斜堤構造護岸(外周護岸のほとんど)において、護岸部の圧密沈下の促進と地盤の安定性向上を図る目的で粘性土層をサンドコンパクションパイル工法(SCP工法)による地盤改良を図2の青色ハッチで示す範囲を施工しています。

SCP工法の施工は、SCP船(ケーシングパイプ3本を装備する専用船)のケーシングパイプ(直径0.8m、先端部1.2m)に砂を投入後、バイブロを起振させてケーシングパイプを粘性土層の所定の深度(AP-40m程度)まで貫入し、その後、ケーシングパイプの引抜き(3m)と打戻し(2m)を繰り返し、砂を供給しながら締め固めを行い、直径2mの砂杭を造成します。

杭の打設間隔は、図3に示すとおり30%改良では、護岸法線平行方向3.0m間隔、護岸法線直角方向3.5m間隔の長方形配置となります。砂杭の総本数71,747本(面積約55万m²をSCP船14隻(最盛期)にて、制限表面に抵触する区域での夜間作業を優先して実施し、12月13日に全ての砂杭の打設を終了しました。

なお、SCP施工終了区域では、SCP施工に伴い発生した盛り上がり土の撤去を引き続き行い、築堤材を投入し護岸築造の進捗を図ります。

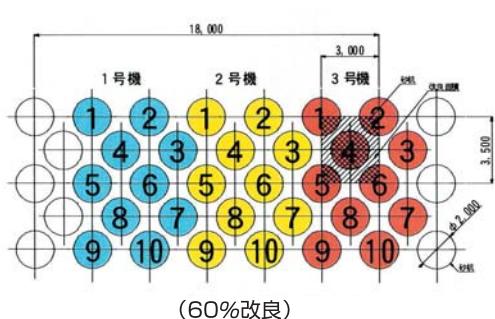
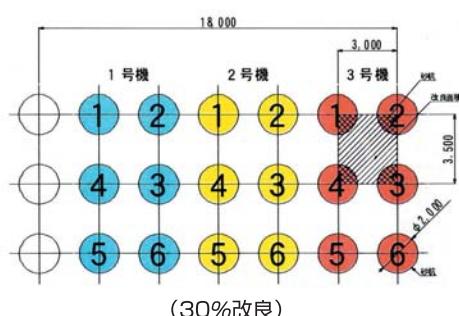


図3 杭配置図

サンドドレーン工法

サンドドレーン工法(SD工法)は、埋立部の埋立後の地盤の沈下を抑えるため、地中の粘性土層に砂杭(シルト分含有率5%以下の砂)を造成し、その後施工される保護砂・中仕切堤1等の載荷重により粘性土層中の間隙水を砂杭より排水(鉛直方向)し、沈下の促進、圧密による強度増加を図る目的で図2の赤色ハッチで示す範囲を施工しています。

SD改良施工に先立ち、砂撒船(トレミー管方式)にて、海底地盤上に厚さ1.5mのサンドマットを撒き、面的(水平方向)に排水層を確保します(図4にSD工法の概念を示す)。

SD工法は、SD船(ケーシングパイプ12本を装備した専用船)のケーシングパイプ(直径0.4m)を粘性土層の所定の深度(AP-35m程度)まで貫入します。その後、ケーシングパイプに砂を供給しながら引き抜き、直径0.4mの砂杭を造成するもので、砂杭は図5に示すとおり1.6m×2.5mの長方形配置での施工となります。SD改良の施工総数183,862本(面積約75万m²をSD船3隻にて鋭意施工を進めています。

SD施工においても、制限表面に抵触する区域での施工は夜間作業で行っています。

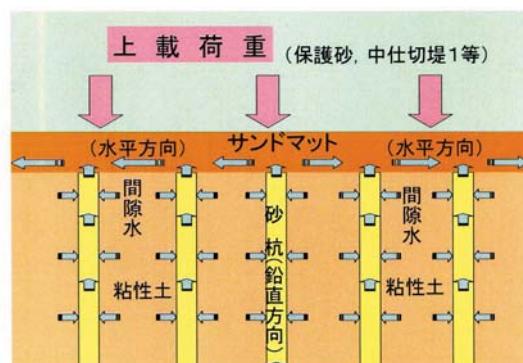


図4 SD工法の概念図

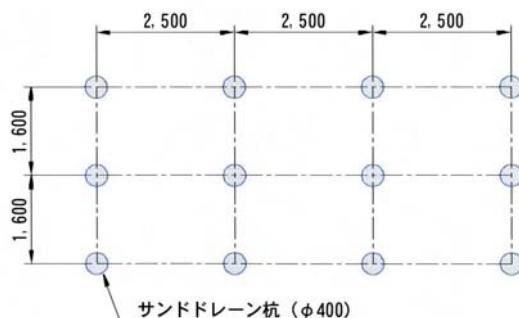


図5 標準杭配置図

CDM工法

CDM工法は、護岸構造がケーン堤部分(進入灯の基部及び資材搬入用護岸)において、強固な地盤を造成するために図6の赤色ハッチで示す範囲を施工しています。

CDM工法は、CDM船(攪拌翼8本を装備した専用船)にて、攪拌翼を回転させながら軟弱な粘性土層に貫入し、支持層(AP-45m程度)に着底させた後、セメントスラリーを先端より吐出して、攪拌しながら引き抜き、改良体を造成するもので、改良体構造をブロック式として、改良杭をオーバーラップ施工しています。オーバーラップ施工は、硬化の初期段階の24時間以内に施工し、連続的な施工としています。

また、CDM工法の施工に伴って発生する盛上り土の扱いは、CDMの施工前に敷砂を施工することにより、盛上り部分までCDM改良できるため、盛上り土の撤去しないで有効利用を図っています。

CDM改良杭の施工総数4,524本(面積約2万m²)を4隻のCDM船で昼夜稼働で施工しています。

おわりに

埋立部において施工している地盤改良の進捗状況(12月20日時点)は、SCP改良(終了)、SD改良(57%)、CDM改良(51%)となっており、残る地盤改良を銳意施工し、1日でも早く外周護岸の築造および埋立部への土砂投入に着手出来るよう努め、2010年10月末の供用開始を目指します。

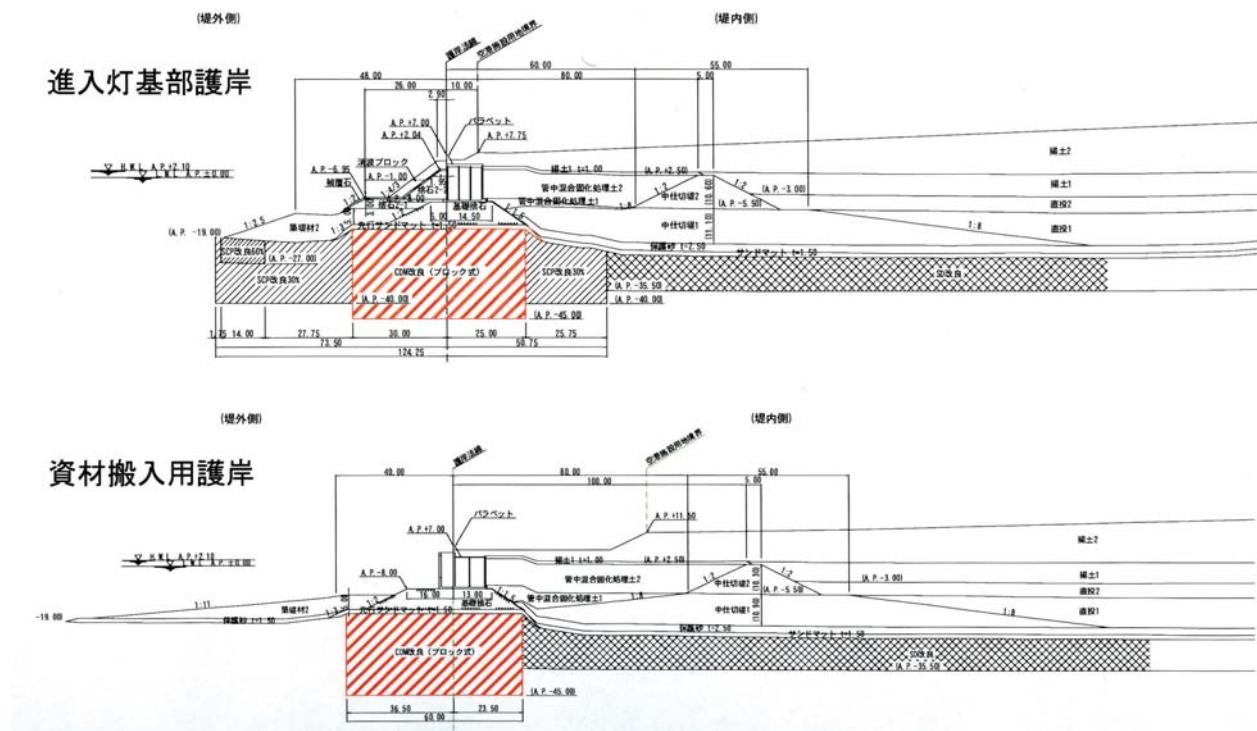


図6 CDM改良の標準断面図

地盤・構造に関する研究紹介

第4回

基礎工研究室の研究から

：地盤と構造物の相互作用に関する研究と副産物の地盤工学的利用に関する研究

独立行政法人港湾空港技術研究所
地盤・構造部 基礎工研究室

菊池 喜昭

1 はじめに

基礎工研究室では、主として港湾施設の基礎工に関する研究を行っています。そのテーマは大きく二つに分類されます。一つは、基礎構造物と地盤の相互作用に関する研究で、中でも、杭基礎に関する研究と矢板壁に関する研究を行っています。もうひとつは、副産物の地盤工学的再利用に関する研究で、主として、気泡混合固化処理土の長期耐久性に関する研究と高炉水砕スラグの裏込め材料としての活用に関する研究を行っています。

2 杭基礎に関する研究

2.1 杭の横抵抗

港湾施設で用いられる杭基礎は、桟橋構造に見られるように、地上に突き出していたり、主たる荷重が水平力であったりと、一般的に陸上構造物の基礎として用いられる杭基礎とは様相が異なっています。このため、基礎工研究室では以前から、杭の軸直角方向の抵抗（横抵抗）特性に関する研究を行ってきています。

杭の横抵抗特性を求める場合には、杭を弾性床上の梁と見立てた計算が行われます。次式がその支配方程式となります。

$$\frac{EI}{B} \cdot \left(\frac{d^4 y}{dx^4} \right) + p = 0 \quad (1)$$

ここで、 EI は杭の曲げ剛性、 B は杭幅（杭径）、 y はたわみ、 x は深度で、 p は単位面積あたりの地盤反力をです。

このとき、地盤反力をどう考えるかが最も重要な地盤工学的課題となります。このときの地盤反力モデルとしては、チャンの式 ($p = k_{CH}y$) があまりにも有名ですが、チャンの式にはいくつかの問題点があることが知られています。基礎工研究室では、約50年前に「港研方式」 ($p = kx^my^{0.5}$: $m=1$ の場合をS型、 $m=0$ の場合をO型と呼び、それぞれの地盤反力係数を k_s と k_c で表します。) という地盤反力モデルを提案しており、港湾基準¹⁾にも掲載され、利用されています。

港湾基準では、設計者の便を考え、これらの地盤反力係数 k_{CH} 、 k_s 、 k_c を N 値から推定できるように図を用意しています。とこ

ろが、 k_s と k_c については、提案の当初から地盤に固有な定数であるとの考え方をとっていますが、 k_{CH} については、荷重条件、杭の条件等によって値が変化することが知られており、 N 値との相関性がやや低いことが懸念されていました。実際、 N 値（もしくは、 N 値の深度方向の増加係数）と k_{CH} 、 k_s 、 k_c のそれぞれのパラメータとの変動係数は、0.754、0.077、0.111 と k_{CH} の場合だけ極めて大きいことがわかります¹⁾。今回の技術基準の改定により、変動係数の大きなパラメータは利用時に不利な扱いを受けることになることから、 N 値から求めた k_{CH} は利用が困難になることが懸念されます²⁾。そこで、 k_{CH} と k_s 、 k_c の相関性を求め、 k_s 、 k_c と N 値（もしくは、 N 値の深度方向の増加係数）の関係を利用することによって、 N 値（もしくは、 N 値の深度方向の増加係数）と相関性の高い k_{CH} の推定式を提案し、港湾基準に掲載しました。

その式は、次式のようになります。

N 値が深度方向に増加する地盤の場合

$$k_{CH} = 103 \left(\frac{EI}{D} \right)^{0.217} y_0^{-0.398} \cdot h^{-0.035} \cdot \bar{N}^{0.515} \quad (\text{杭頭自由}) \quad (2)$$

$$k_{CH} = 114 \left(\frac{EI}{D} \right)^{0.216} y_0^{-0.392} \cdot h^{-0.088} \cdot \bar{N}^{0.512} \quad (\text{杭頭固定}) \quad (3)$$

N 値が深度方向に一定の地盤の場合

$$k_{CH} = 719 \left(\frac{EI}{D} \right)^{-0.001} y_0^{-0.499} \cdot h^{0.009} \cdot \bar{N}^{0.645} \quad (\text{杭頭自由}) \quad (4)$$

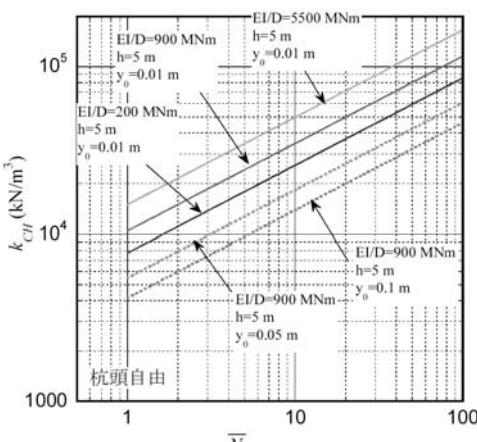


図-1 \bar{N} 値と k_{CH} の関係

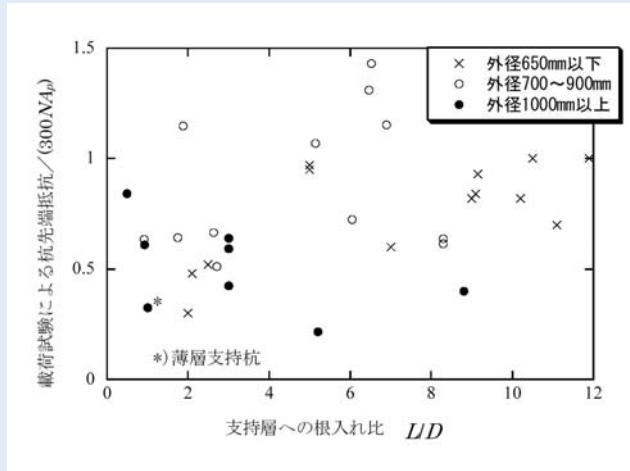


図-2 閉端杭の閉塞効果(支持層への根入れ比の影響)

$$k_{CH} = 557 \left(\frac{EI}{D} \right)^{-0.005} y_0^{-0.501} \cdot h^{0.028} \cdot N^{0.651} \quad (\text{杭頭固定}) \quad (5)$$

この関係の一例を示したのが図-1です。なお、 \bar{N} はN値の深度1mあたりの増加率、 h は載荷高さ、 y_0 は地表面変位量です。

式はかなり複雑になりますが、このような式を用いることにより変動係数が非常に小さくなります。また、N値が深さ方向に変化するような地盤について、チャンの方法を用いるためには、これまで便宜的な方法で地盤反力係数を決めていましたが、今回提案した方法によれば、N値の深度分布から直接求めることができます。

2.2 杭の支持力

設計地震力が大きくなり、また、横桟橋が大型化することにより、杭の鉛直支持力を精度良く推定することが要求されるようになってきています。港湾施設では、施工の利便性等から鋼管杭を打撃工法によって施工する事例がほとんどです。また、施工技術の向上によって、大径杭、長大杭が多く用いられるようになってきており、40年前に現在の港湾基準の原型ができたときに比べ、用いられる杭径、杭長とも大きく変化しました⁴⁾。40年前には、杭径は最大でも800mm以下でしたが、現在では、2000mm程度のものまで用いられています。杭の根入れ長さは、最大で30m程度から、現在は80mを超えるものもあります。

鋼管杭のような先端が開放した杭であっても、杭を地盤中に押し込んでいくことによって土が杭の中につまり、杭先端部分が閉塞するという考え方で杭の先端支持力を評価してきましたが、杭径が大きくなると十分な閉塞が生じなくなります。杭先端が閉塞している杭に対する閉端杭の先端抵抗の割合を閉塞率と呼び、道路橋仕方書等では、杭が支持層にどれだけ

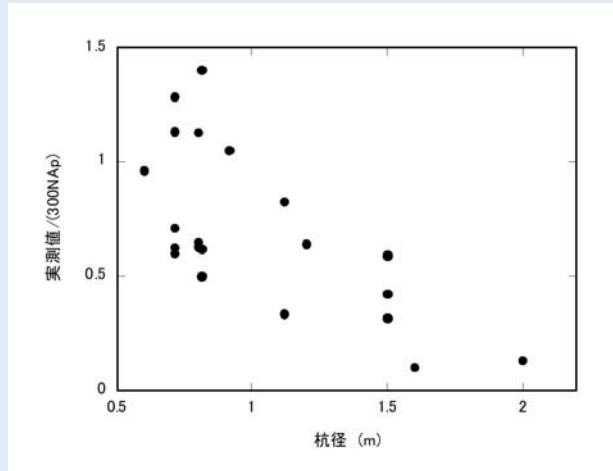


図-3 閉端杭の閉塞効果(杭径の影響)

閉塞率が変化するという考え方を取っています。その傾向は図-2に示すとおりであり、支持層への根入れ比は閉塞率推定のための十分な指標とはなっていないことがわかります。そこで、図-3のような整理をしてみると、閉塞率は杭径の影響を強く受けていることがわかります。これは、以前から知られている、杭の内周面と地盤との間の摩擦が閉端杭の先端支持力評価のうえで重要であることを意味しています。ただし、これまでのところ内周面摩擦についての定量的な評価は不十分でした。

現在、基礎工研究室では、マイクロフォーカス型X線CTスキャナを用いて、杭先端付近の地盤の挙動を観察することによって、閉端杭の閉塞メカニズムを調べ、閉端杭の先端支持力推定精度の向上を図ろうとしています(図-4)。図-4の左側は中実杭を貫入させたときの周辺地盤の杭に対する相対的な移動の様子を図示したものであり、右側は閉端杭の場合のものです。2種類の杭で杭の外側の挙動にはあまり大きな

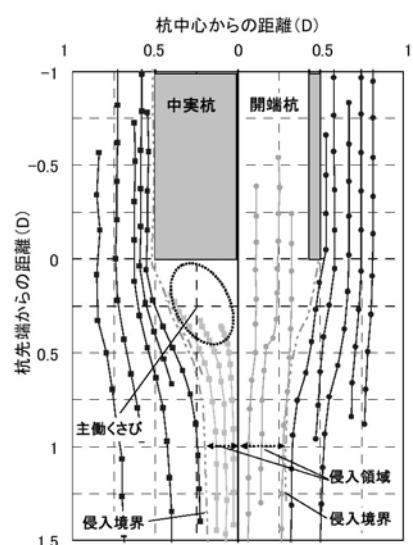


図-4 X線CT装置で調べた杭先端付近の地盤の挙動

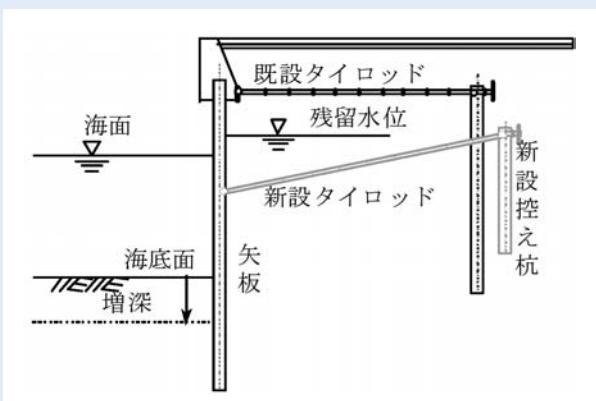


図-5 二段タイロッド式矢板壁

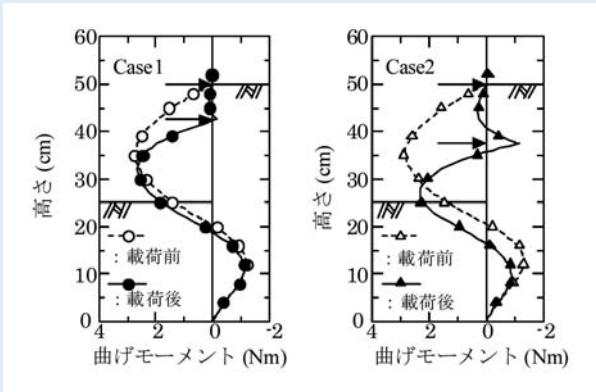


図-6 二段目のタイの設置に伴う曲げモーメントの変化

違いはありませんが、杭の下の土の挙動は大きく異なり、中実杭では杭下端に強固なくさびができるのに対し、開端杭では、その部分の土が杭中に貫入することがわかります。このように、地盤の変形挙動は大きく異なりますが、この二つの実験では、最終的にはほぼ同じ貫入抵抗がありました。現在は、現象の十分な説明ができるように研究を進めています。

3 控え式矢板壁の新しい構造の検討

タイロッド矢板壁式岸壁は古くから用いられている工法ですが、老朽化などによる補修補強が必要なケースが最近多く見られます。このような場合のための矢板壁の補強工法として、最近タイロッドを多段で入れる工法が見直しをされています(図-5)。

タイロッドを多段にする構造は以前から提案されていましたが、実用化はされていませんでした。現在は、新設のタイロッドを新設の控え杭で支える構造を提案しており、この構造のための設計法を検討しています。

これまでのところ、小型実験を行い、すでに提案されている口ウの方法を拡張した設計法の検討を行っています。図-6に実験の一例を示しました。この実験では、高いほうの地盤面に控えを設置し、左右の地盤高の差を25cmにさせ、その後に所定の高さに2段目の控えを設置しタイを緊張させたとき

の矢板に生じる曲げモーメント分布の変化を調べたものです。白抜きが二段目のタイを緊張させる前の曲げモーメント分布であり、塗りつぶしがタイを緊張させた後の曲げモーメント分布です。Case2では、ほぼ最大曲げモーメントが生じているところに控えを設置し、Case1では、曲げモーメント最大値の発生する高さよりも上方に控えを設置した例を示しています。既に矢板に作用している曲げモーメント小さくするという観点から見ると、Case1とCase2の違いは歴然で、Case2のような位置に控えを取ることが非常に効果的であることがわかります。

4 副産物の地盤工学的再利用

港湾では、航路、泊地の維持増深のために大量の浚渫土が発生します。また、港湾地域では、石炭灰、スラグなどの産業副産物が大量に発生します。

これらの材料を、良質な地盤材料の代替品として用いることができれば、天然材料の利用を減らすこともでき、好都合であると考えられます。

このような背景から、副産物を地盤材料として有効利用するための研究をしてきてています。上記のような副産物を地盤材料として有効利用しようとするには、通常の地盤材料では不足する特性(重量、強度など)を有するようになるべく少ない処理で加工することが重要です。このような材料開発によって積極的利用が図れるようになります。新しい材料が特徴的な性質を持っていることで、その材料はもはや代替材料というようなものではなく、スーパーな地盤材料(Super Geo-material)とまでも呼べるような材料としての利用ができるようになると考えています。

基礎工研究室で、これまでに検討してきている副産物は、浚渫粘土、高炉水碎スラグ、石炭灰、エコスラグなどがあります。ここでは、代表的な材料として、浚渫粘土の有効利用に関連した研究の一部を紹介します。

浚渫粘土を高強度化し、軽量化して高品質な地盤材料とし

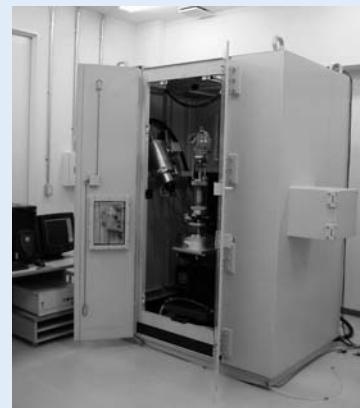


図-7 マイクロフォーカス型X線CTスキャナの概観

て用いる研究は、1992年から始まりました。これは、SGMあるいはSGM軽量土として知られているものです。このマニュアル⁴⁾は、1999年4月に沿岸技術研究センターから発刊されています。

ところで、新しい材料を開発したときに必ず問題となる事項として長期耐久性の問題があります。SGM軽量土については、長期強度のほかに、長期的な密度変化の問題が残されていました。SGM軽量土のうち、気泡を混ぜて軽量化するものについては、「いつ気泡が水と置き換わるか」ということが一大関心事でした。この課題のために、透水特性を検討するということがなされました。それだけでは不十分で、SGM軽量土が長期的にどのように吸水（気泡が水に置換）するかを直接検討することが必要でした。

この問題にはなかなか着手できませんでしたが、2003年3月にマイクロフォーカス型X線CTスキャナを導入することによって急速に研究が進展しました。図-7に独立行政法人港湾空港技術研究所で所有するX線CT装置の外観図を示します。

X線CTスキャンというのは、物質に多方向からX線を照射することで各方向のX線の透過しやすさの情報を得て、そのデータを用いて逆解析することによって、目的とする物質の密度構造を推定する手法です。簡単に言うと、物質を壊して中身を調べなくても物質の密度分布がわかるという装置です。図-8にSGM軽量土のX線CT画像を示します。この画像では、密度の違いは、明暗で示されています。つまり、暗い部分ほど密度が小さく、明るい部分ほど密度が大きく示されています。(b)を見ると黒い丸がたくさんあります。これが気泡です。また、どちらの画像にも白くとんで見える部分があります。これ

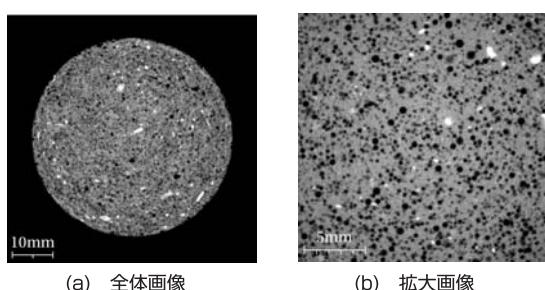


図-8 SGM軽量土のX線CT画像

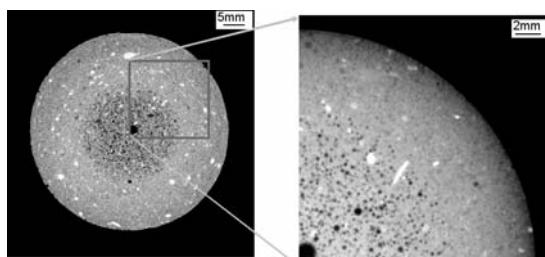


図-9 X線CT装置で調べた杭先端付近の地盤の挙動

らは、セメント濃度の高いところや貝殻があるところと考えられます。灰色の部分は、粘土、水、セメントが十分に混合された部分であると考えられます。

SGMに吸水させる実験は、水中や湿った砂中に円柱状のSGM供試体を置き、一定時間ごとに取り出してX線CT装置で密度の変化を調べるという方法で行いました。

図-9に吸水がある程度進んだところの供試体の水平断面のX線CT画像を示します。図-9では供試体の外側がリング状に白っぽく変化していることがわかります。これが、水と気泡が置換された部分であると判断されます。右側の拡大像を見ると、外側の白っぽくなつた部分は、黒い点がなくなつたことによるものであり、グレーの色の部分の色の変化は生じていないことがわかります。このことから、白っぽいリングの部分では、すべての気泡が水に置き換わるという形で密度が変化したものであるということがわかります。

7ヶ月以上にわたる、この実験の結果、供試体が、ただ水中にあるときと、ほぼ飽和した砂地盤中にあるときとで、置換した部分の広がり方が大きく異なることがわかりました。つまり、水中にあるSGMでは、空気の水への置換は驚くほど早く進みますが、砂地盤中では、非常にゆっくりと置換されることがわかりました。その速度の違いは10倍ほどあり、実際のSGMはどのような状況にあるのかが改めて問題になりました。

室内で行った実験のどれが実際の現象をうまく説明できるのかを確認するために、国土交通省近畿地方整備局のご協力を頂き、施工後10年近くたった神戸港のSGM軽量土をサンプリングし、そのX線CTスキャンを行いました。実際には、わずかでも水の置換が認められた深さは最大で70mmであることがわかりました。この速度は、実験室の砂地盤中の速度とほぼ同じものでした。

5 おわりに

今回は触れることができませんでしたが、基礎工研究室では、さまざまな基礎形式の開発に関する研究も実施しております。基礎構造物の開発には、メカニズムの解明、設計手法の開発とともに、施工方法の検討も重要なポイントとなります。このため、多くの皆さんと強調して研究を進めて行くことが必要であると感じています。

参考文献

- 1) 国土交通省港湾局監修(2007)：港湾の施設の技術上の基準・同解説、第4編第2章2.4杭基礎、pp. 584-648.
- 2) 参考文献1)参照、第3編第3章2.1地盤定数の推定、pp. 294-298.
- 3) 北島昭一、柿崎秀作、花木芳雄、田原寿子(1967)：クイの軸方向支持力について、港湾技研資料 No.36, 66p.
- 4) (財)沿岸技術開発センター編(1999)：港湾・空港における軽量混合処理土工法技術マニュアル.

平成19年度 「海上起重作業管理技士」認定試験 及び資格者証更新講習結果について

1. 認定試験について

昨年の11月に東京、大阪会場において講習会及び認定試験を実施し、12月6日開催の認定試験委員会で合格者（表-8）が決定された。

今年度の合格者は130名で、平成3年度からの管理技士認定者は、4,246名となった。

認定者の内訳は、表-3、表-4、表-5のとおり。



学科試験（東京会場）



学科試験（大阪会場）

協会活動

表一1 平成19年度認定試験実施会場及び受験者数

| 試験会場 | | 実施日 | 申込者数 | 受験者数 | 合格者数 |
|--------------------------|--|------------------|------|------|------|
| 東京会場(財)第二電波ビル(東京都千代田区) | | H19.11.1(木)～2(金) | 46名 | 46名 | 45名 |
| 大阪会場(財)大阪科学技術センター(大阪市西区) | | H19.11.8(木)～9(金) | 96名 | 86名 | 85名 |
| | | | 142名 | 132名 | 130名 |

表一2 講習科目及び講師

| 科 目 | 内 容 | 時 間 | 講 師 |
|-------|---------------|-------|-------|
| 海上工事 | 港湾・海洋工事全般 | 1.5時間 | 加藤講師 |
| 関連法規 | 海上工事関連法規 | 1.5時間 | 長谷川講師 |
| 気象・海象 | 海上工事に関する気象、海象 | 2.0時間 | 入部講師 |
| 安全衛生 | 海上工事安全衛生 | 1.5時間 | 秋山講師 |
| 作業船 | 作業船の操船・構造等 | 2.5時間 | 木下講師 |
| | | 計9時間 | |

表一3 管理技士会員別一覧

| 会員別 | | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 合 計 |
|------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| | | 第1回 認定者 | 第2回 認定者 | 第3回 認定者 | 第4回 認定者 | 第5回 認定者 | 第6回 認定者 | 第7回 認定者 | 第8回 認定者 | 第9回 認定者 | 第10回 認定者 | 第11回 認定者 | 第12回 認定者 | 第13回 認定者 | 第14回 認定者 | 第15回 認定者 | 第16回 認定者 | 第17回 認定者 | |
| 正会員 | 人 数 | 176 | 161 | 134 | 108 | 163 | 278 | 203 | 127 | 107 | 92 | 104 | 114 | 109 | 89 | 78 | 64 | 74 | 2,181 |
| | 会社数 | 66 | 32 | 20 | 18 | 21 | 33 | 18 | 4 | 8 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 242 |
| 賛助会員 | 人 数 | 26 | 15 | 5 | 2 | 2 | 5 | 3 | 7 | 8 | 6 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 85 |
| | 会社数 | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| 非会員 | 人 数 | 158 | 94 | 101 | 72 | 95 | 243 | 252 | 133 | 140 | 86 | 121 | 112 | 94 | 81 | 84 | 58 | 56 | 1,980 |
| | 会社数 | 34 | 17 | 20 | 18 | 22 | 105 | 83 | 42 | 36 | 24 | 30 | 25 | 17 | 16 | 21 | 18 | 19 | 547 |
| 合計 | 人 数 | 360 | 270 | 240 | 182 | 260 | 526 | 458 | 267 | 255 | 184 | 225 | 227 | 206 | 171 | 163 | 122 | 130 | 4,246 |
| | 会社数 | 104 | 49 | 41 | 37 | 43 | 139 | 101 | 46 | 45 | 28 | 33 | 28 | 22 | 18 | 22 | 19 | 23 | 798 |



講習会(東京会場)

表一四 管理技士支部別一覧

| 支部別 | | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 合計 |
|-----------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| | | 第1回認定者 | 第2回認定者 | 第3回認定者 | 第4回認定者 | 第5回認定者 | 第6回認定者 | 第7回認定者 | 第8回認定者 | 第9回認定者 | 第10回認定者 | 第11回認定者 | 第12回認定者 | 第13回認定者 | 第14回認定者 | 第15回認定者 | 第16回認定者 | 第17回認定者 | |
| 北海道 支部 | 人 数 | 16 | 35 | 43 | 39 | 56 | 78 | 56 | 27 | 22 | 25 | 16 | 13 | 15 | 7 | 5 | 6 | 9 | 468 |
| | 会社数 | 6 | 12 | 9 | 8 | 5 | 16 | 10 | 3 | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 79 |
| 東北 支部 | 人 数 | 38 | 19 | 18 | 10 | 27 | 66 | 26 | 16 | 19 | 8 | 12 | 7 | 11 | 7 | 8 | 6 | 18 | 316 |
| | 会社数 | 15 | 4 | 3 | 4 | 4 | 20 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 63 |
| 関東 支部 | 人 数 | 109 | 51 | 49 | 29 | 54 | 65 | 50 | 29 | 56 | 45 | 27 | 30 | 18 | 29 | 32 | 14 | 8 | 695 |
| | 会社数 | 26 | 6 | 7 | 3 | 5 | 8 | 7 | 1 | 12 | 2 | 4 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 87 |
| 北陸 支部 | 人 数 | 17 | 15 | 17 | 15 | 50 | 27 | 21 | 15 | 21 | 7 | 24 | 11 | 10 | 9 | 12 | 6 | 7 | 284 |
| | 会社数 | 9 | 5 | 2 | 6 | 15 | 7 | 5 | 3 | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 60 |
| 中部 支部 | 人 数 | 31 | 15 | 12 | 4 | 7 | 23 | 33 | 19 | 6 | 20 | 17 | 12 | 12 | 14 | 16 | 11 | 11 | 263 |
| | 会社数 | 12 | 3 | 3 | 1 | 1 | 5 | 7 | 4 | 0 | 6 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 51 |
| 近畿 支部 | 人 数 | 87 | 75 | 51 | 33 | 25 | 70 | 70 | 50 | 47 | 27 | 16 | 42 | 32 | 21 | 19 | 30 | 14 | 709 |
| | 会社数 | 13 | 8 | 5 | 4 | 3 | 8 | 14 | 5 | 5 | 4 | 2 | 6 | 4 | 1 | 3 | 0 | 2 | 87 |
| 中国 支部 | 人 数 | 11 | 14 | 13 | 0 | 7 | 60 | 43 | 25 | 22 | 9 | 22 | 30 | 30 | 10 | 9 | 13 | 13 | 331 |
| | 会社数 | 2 | 3 | 4 | 0 | 3 | 17 | 11 | 3 | 4 | 2 | 3 | 7 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 71 |
| 四国 支部 | 人 数 | 12 | 8 | 13 | 17 | 15 | 20 | 25 | 14 | 11 | 12 | 22 | 21 | 10 | 11 | 6 | 6 | 12 | 235 |
| | 会社数 | 7 | 2 | 5 | 5 | 2 | 6 | 5 | 1 | 2 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 4 | 49 |
| 九州 支部 | 人 数 | 38 | 38 | 22 | 33 | 18 | 96 | 115 | 63 | 41 | 27 | 56 | 54 | 63 | 62 | 50 | 26 | 35 | 837 |
| | 会社数 | 13 | 6 | 2 | 5 | 5 | 41 | 32 | 21 | 14 | 7 | 14 | 12 | 12 | 10 | 11 | 8 | 9 | 222 |
| 沖縄 支部 | 人 数 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 21 | 19 | 9 | 10 | 4 | 13 | 7 | 5 | 1 | 6 | 4 | 3 | 108 |
| | 会社数 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 11 | 7 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 29 |
| 合計 | 人 数 | 360 | 270 | 240 | 182 | 260 | 526 | 458 | 267 | 255 | 184 | 225 | 227 | 206 | 171 | 163 | 122 | 130 | 4,246 |
| | 会社数 | 104 | 49 | 41 | 37 | 43 | 139 | 101 | 46 | 45 | 28 | 33 | 28 | 22 | 18 | 22 | 19 | 23 | 798 |



実技試験（東京会場）

表一五 管理技士船団別一覧

| 認定資格対象船団別 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 合計 |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| | 第1回 認定者 | 第2回 認定者 | 第3回 認定者 | 第4回 認定者 | 第5回 認定者 | 第6回 認定者 | 第7回 認定者 | 第8回 認定者 | 第9回 認定者 | 第10回 認定者 | 第11回 認定者 | 第12回 認定者 | 第13回 認定者 | 第14回 認定者 | 第15回 認定者 | 第16回 認定者 | 第17回 認定者 | |
| 起重機船団 | 170 | 147 | 147 | 132 | 178 | 358 | 306 | 171 | 172 | 133 | 139 | 152 | 145 | 114 | 112 | 77 | 96 | 2,749 |
| グラブ浚渫船団 | 70 | 40 | 25 | 9 | 20 | 46 | 53 | 30 | 23 | 17 | 47 | 33 | 14 | 14 | 7 | 12 | 14 | 474 |
| 杭打船団 | 24 | 17 | 9 | 0 | 3 | 19 | 10 | 13 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 1 | 7 | 130 |
| サンドコンパクション船団 | 31 | 9 | 12 | 11 | 15 | 16 | 11 | 9 | 15 | 4 | 8 | 5 | 2 | 7 | 3 | 3 | 1 | 162 |
| 深層混合処理船団 | 16 | 11 | 0 | 6 | 6 | 7 | 13 | 3 | 8 | 6 | 5 | 4 | 2 | 4 | 9 | 5 | 0 | 105 |
| ケーソン製作作業船団 | 19 | 11 | 14 | 10 | 9 | 41 | 27 | 21 | 11 | 3 | 1 | 7 | 8 | 9 | 7 | 5 | 1 | 204 |
| コンクリートミキサー船団 | 10 | 17 | 12 | 4 | 8 | 10 | 12 | 10 | 6 | 4 | 8 | 7 | 7 | 3 | 6 | 2 | 1 | 127 |
| バックホウ及び ディッパー浚渫船団 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 | 4 | 0 | 1 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 36 |
| 揚土船団 | 13 | 11 | 19 | 9 | 15 | 25 | 22 | 10 | 14 | 9 | 9 | 12 | 18 | 12 | 12 | 16 | 8 | 234 |
| サンドドレーン | 7 | 7 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| 計 | 360 | 270 | 240 | 182 | 260 | 526 | 458 | 267 | 255 | 184 | 225 | 227 | 206 | 171 | 163 | 122 | 130 | 4,246 |

2. 資格者証更新講習について

平成11年度から始めた管理技士に対する資格者証更新講習会が、表一6に示すとおり昨年9月に実施された。

今回の更新対象者は、平成10～12年度の資格取得者で北海道、関東、近畿、九州の4支部で開催され、156名が資格者証の更新を受けた。

この「資格者証」は今年度資格者証更新者から有効期限が5年間となり、講習会は有効期限直前の2年以内のうち、いずれかの年度に講習を受ければ「資格者証」を更新できることになったので、表一7を参照し受講もれのないよう注意願います。



資格者証更新講習会（関東支部）



資格者証更新講習会（九州支部）

表一六 資格者証更新講習会実施状況

| 講習会会場 | 講習会実施日(受講者数) | 海上工事 | 関連法規 | 安全衛生 | 新技術等情報 |
|----------------|-----------------------|---|----------------------------------|--|------------------------------|
| 北海道支部 (札幌市) | 19. 9. 8(土) (14名) | 北海道開発局 港湾空港部 港湾建設課 課長補佐 吉田義一 | 第一管区海上保安本部 交通部企画課 専門官 黒谷洋己 | NPO法人北海道安全 衛生研究所 所長 岡崎富夫 | (社)日本海上起重 技術協会 調査部長 柿崎 |
| 関東支部 (東京都) | 19. 9. 29(土) (48名) | 関東地方整備局 港湾空港部 港湾整備・補償課 課長 藤元一男 | (社)東京湾海難防止協会 安全事業部 主任 常岡一系 | 建設業労働災害防止協会 安全管理士 桶川弘之 | " |
| 近畿支部 (神戸市) | 19. 9. 14(金) (61名) | 近畿地方整備局 港湾空港部 港湾空港整備・補償課 課長 山口直人 | (社)神戸海難防止研究会 講師 則包勝彦 | 建設業労働災害防止協会 兵庫県支部 柏木正樹 | " |
| 九州支部 (福岡市) | 19. 9. 22(土) (50名) | 九州地方整備局 港湾空港部 港湾空港情報管理官 <small>きよとくひんぱん</small> 外桜保 勝 | (社)西部海難防止協会 専務理事 唐島和夫 | (社)福岡県労働基準協会 連合会若松労働基準協会 事務局長 丸屋昌一 | " |
| 計(173名) | | | | | |

表一七 資格者証更新状況及び更新講習受講時期

| | 認定年度 | 認定者数 | 更新者数 | 未更新者数 | 資格者証有効期限 | 講習受講年度 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------------|---------|
| 第1回 | 平成3年度 | 360 | 244 | 116 | 平成13年12月 2日 | 平成11~13 |
| 第2回 | 4 | 270 | 207 | 63 | 平成13年12月 7日 | 平成11~13 |
| 第3回 | 5 | 240 | 170 | 70 | 平成14年12月13日 | 平成12~14 |
| 第4回 | 6 | 182 | 142 | 40 | 平成15年12月12日 | 平成13~15 |
| 第5回 | 7 | 260 | 171 | 89 | 平成16年12月12日 | 平成14~16 |
| 第6回 | 8 | 526 | 373 | 153 | 平成17年12月 9日 | 平成15~17 |
| 第7回 | 9 | 458 | 318 | 140 | 平成18年12月 8日 | 平成16~18 |
| 第8回 | 10 | 267 | 162 | 105 | 平成19年12月14日 | 平成17~19 |
| 第9回 | 11 | 255 | 85 | 170 | 平成20年12月 6日 | 平成18~20 |
| 第10回 | 12 | 184 | 28 | 156 | 平成21年12月 4日 | 平成19~21 |
| 第11回 | 13 | 225 | | | 平成22年12月 3日 | 平成20~22 |
| 第12回 | 14 | 227 | | | 平成23年12月 2日 | 平成21~23 |
| 第13回 | 15 | 206 | | | 平成24年12月 1日 | 平成22~24 |
| 第14回 | 16 | 171 | | | 平成25年12月 6日 | 平成23~25 |
| 第15回 | 17 | 163 | | | 平成26年12月 5日 | 平成24~26 |
| 第16回 | 18 | 122 | | | 平成27年12月 6日 | 平成25~27 |
| 第17回 | 19 | 130 | | | 平成24年12月 5日 | 平成23~24 |
| | | 4,246 | 1,900 | | | |

表一八 平成19年度「海上起重作業管理技士」認定試験合格者

| NO | 氏名 | 本社名 | NO | 氏名 | 本社名 | NO | 氏名 | 本社名 |
|----|-------|--------------|----|-------|--------------|-----|-------|----------------|
| 1 | 青野 誠 | (有)青野建設 | 45 | 川原 正英 | (有)川原海事 | 89 | 仲間 勝栄 | 協栄海事土木(株) |
| 2 | 青山 剛 | 藤建設(株) | 46 | 木下 義美 | 宮城建設(株) | 90 | 中前 博 | (株)金田建設 |
| 3 | 赤木 政義 | (株)大本組 | 47 | 金 佑官 | (株)藤村海事工業所 | 91 | 仲村 正衛 | 宮城建設(株) |
| 4 | 芦垣 正彦 | (株)斎藤組 | 48 | 木村 剛 | (株)池畠組 | 92 | 名和 豊 | 関門港湾建設(株) |
| 5 | 東 功 | 近藤工業(株) | 49 | 教学 久純 | 淡路土建(株) | 93 | 西村 茂樹 | タチバナ工業(株) |
| 6 | 荒川 卓士 | (有)善栄海事工業 | 50 | 草場 祐司 | (株)西海建設 | 94 | 野崎 勝成 | 鈴与建設(株) |
| 7 | 栗田 祐也 | 関門港湾建設(株) | 51 | 久世 弘喜 | 深田サルベージ建設(株) | 95 | 及位 伸一 | (株)杉本組 |
| 8 | 五十嵐 仁 | 北興工業(株) | 52 | 久保 和幸 | 宮城建設(株) | 96 | 橋本 和人 | (株)丸重組 |
| 9 | 石倉 清幸 | 海生建設(有) | 53 | 久保 智 | 大新土木(株) | 97 | 櫛井 隆満 | アイエン工業(株) |
| 10 | 泉 満治 | 大栄興業(株) | 54 | 栗田 靖之 | タチバナ工業(株) | 98 | 林 富蔵 | 宮城建設(株) |
| 11 | 井田 裕己 | (株)榮建設 | 55 | 桑田 幸作 | 宮城建設(株) | 99 | 林田 清 | (有)村上工業 |
| 12 | 市田 嘉盛 | 村上建設(株) | 56 | 孝本 英俊 | (株)横山基礎工事 | 100 | 林田 太一 | (株)長崎西武建設 |
| 13 | 伊藤 政宏 | 坂本建設(株) | 57 | 小松 武也 | (株)菊池組 | 101 | 原 伸宏 | 堀松建設(株) |
| 14 | 伊覇 安則 | (株)屋部土建 | 58 | 齊藤 浩之 | (株)閔組 | 102 | 播磨 順一 | 宮城建設(株) |
| 15 | 岩川 正志 | (株)古川組 | 59 | 酒田 博之 | (株)明生工業 | 103 | 平野 慎司 | 井上建設(株) |
| 16 | 岩崎 貴光 | (株)隆勢 | 60 | 坂田 隆治 | (株)隆勢 | 104 | 福永 健治 | (株)横山基礎工事 |
| 17 | 岩崎 敏伸 | 深田サルベージ建設(株) | 61 | 佐々木嘉浩 | (株)タナカ技建 | 105 | 福原 良太 | タチバナ工業(株) |
| 18 | 岩崎 正英 | (有)村上工業 | 62 | 佐藤 広誠 | 林建設工業(株) | 106 | 藤井 健志 | 関門港湾建設(株) |
| 19 | 植松 一哉 | 河津建設(株) | 63 | 佐藤 隆 | 藤建設(株) | 107 | 古川 雅規 | (有)ユース |
| 20 | 臼井 祐二 | 井上建設(株) | 64 | 澤田 真 | 中田建設(株) | 108 | 平安山英世 | (株)屋部土建 |
| 21 | 内田 幸男 | (有)湘南洋光建機 | 65 | 澤山 一夫 | 宮城建設(株) | 109 | 細川 洋 | (株)山勝建設 |
| 22 | 内山 雅晶 | (株)古川組 | 66 | 塙崎 悟志 | タチバナ工業(株) | 110 | 本間 利幸 | 葵建設(株) |
| 23 | 馬越 昭彦 | (有)ユース | 67 | 繁岡 孝司 | 関門港湾建設(株) | 111 | 米田 定春 | 宮城建設(株) |
| 24 | 浦野 真佑 | 村上海事(株) | 68 | 白崎 秀房 | (株)閔組 | 112 | 船井 隆幸 | (株)ナガシマ |
| 25 | 大川 玉秀 | (株)小島組 | 69 | 眞榮 充 | (株)ティー・エム・エス | 113 | 松川 孝輝 | 宮城建設(株) |
| 26 | 大木 伸悟 | 関門港湾建設(株) | 70 | 菅原 智和 | 丸高(株) | 114 | 松本 泰輔 | (株)住吉 |
| 27 | 大寺 慶幸 | タチバナ工業(株) | 71 | 祐川 敏之 | 堀松建設(株) | 115 | 眞邊 昭三 | (株)グリーン綜合建設 |
| 28 | 大森 貴禎 | 若松港湾工業(株) | 72 | 瀬崎 隆朗 | (株)隆勢 | 116 | 水野 武志 | (株)北都組 |
| 29 | 小川 和也 | (株)小島組 | 73 | 大段 昭一 | 大耕建設(株) | 117 | 宮崎 雄二 | 寄神建設(株) |
| 30 | 小田 純矢 | 盛徳海運建設(株) | 74 | 高橋 正治 | 児玉重機(有) | 118 | 村角 正博 | 田村石材(株) |
| 31 | 越智 茂樹 | 深田サルベージ建設(株) | 75 | 竹添 栄一 | (株)第三港湾建設 | 119 | 元木 司 | 京浜港湾工事(株) |
| 32 | 重田 英樹 | (株)山勝建設 | 76 | 武田 豊 | (株)近藤組 | 120 | 森 庄司 | 北興工業(株) |
| 33 | 風間 和義 | (株)中元組 | 77 | 田中 尚宏 | (株)種瀬組 | 121 | 矢城 隆志 | 黒木建設(株) |
| 34 | 柏木 大幹 | (有)湘南洋光建機 | 78 | 田中 高弘 | 寄神建設(株) | 122 | 山内 英 | (株)種瀬組 |
| 35 | 加藤 敦夫 | 八幡建設(株) | 79 | 田原 邦彦 | (株)肥前建設 | 123 | 山崎 良司 | 吉野建設(株) |
| 36 | 加藤 高志 | 林建設工業(株) | 80 | 田潤健一郎 | 井上建設(株) | 124 | 山下 一茂 | 加賀建設(株) |
| 37 | 加藤 敏美 | (株)清水組 | 81 | 政 正郎 | 村上建設(株) | 125 | 山下 隆司 | (株)西海建設 |
| 38 | 要 茂 | (株)久保組 | 82 | 堂前 正己 | (株)第三港湾建設 | 126 | 山中 健二 | (株)鹿児島グリーン綜合建設 |
| 39 | 金子 洋三 | 家島建設(株) | 83 | 中尾幸一郎 | 山下(善)建設(株) | 127 | 山野辺幸男 | 五栄土木(株) |
| 40 | 兼平 英治 | (株)丸重組 | 84 | 中崎 良二 | (有)中崎潜水工業 | 128 | 山本 誠 | 海生建設(有) |
| 41 | 川崎 健二 | (株)児玉組 | 85 | 中島 崇 | (株)北都組 | 129 | 壽木 栄 | (株)海興建設 |
| 42 | 川島 真吉 | (有)川島海事 | 86 | 中島 敏昭 | (株)住吉 | 130 | 好永 克己 | (有)善栄海事工業 |
| 43 | 川添 剛 | 家島建設(株) | 87 | 永田 辰弥 | 黒木建設(株) | | | |
| 44 | 河野 祥一 | (株)ナガシマ | 88 | 中西 忠則 | (株)山勝建設 | | | |



災害列国日本—地震に備える

青木建設株式会社 技術部長 防災士* 宮下俊明

地震予知について

1 はじめに

地震予知が精確にできれば、悲惨な被害を格段に減少することができる。

地震の予知は、地震の発生の時期だけでなく、「どこで、どれだけの大きさのものが、いつごろ起きるか」が予知できれば「危険な範囲はここからここまで」と特定できる。すなわち、地震について「いつ」「どこで」「どれくらい」の3要素がわかる必要がある。さらに、出来るだけ早い時期にわかる必要がある。

しかし、現状では地震予知は大変難しい。

地震はそれぞれに個性があり、同じ場所で繰り返し起きる地震でも、一つとして同じものはない。これまでの地震のデータが少なく予知の手がかりになるものは皆無と言ってよいほどである。

現状は地震が始動し始めた段階をいかに捉えて、その後に来る本震を予知(予想)するという状況でしかない。最近始まった緊急地震速報では、あまりにも対応する時間が少なすぎる。

2 地震予知の課題

それでは、地震が始動し始めた段階(前兆現象)を捉えて、本震をうまく予知するためには、一体どれくらいのことが整わなければならないのか?

地震の予知には、前兆現象を捉える必要がある。全ての地震に前兆現象が現れるとは限らず、「前兆現象が出る確率」はどの程度であるかが第一の問題である。

つぎに、「それが地震の前兆である確率」というのが第二の問題である。同じ異常であっても、本震の地殻変動とは関係ないものであるかもしれない。出現した異常は地震であると言うための理論が必要である。例えば、傾斜計では降雨の影響を強く受ける、堆積ひずみ計では大気圧の影響を受ける。「あの現象は雨です、前兆ではない」

と言える理論と判断が必要である。

そしてもう一つ、「その現象が観測」されていなければならない。もし、今村明恒(後述)が「掛川で測量しなさい」と言わなかつたならば、あの前兆現象は誰も知らなかつたわけであり、東海の三兄弟地震(東海・東南海・南海地震)には前兆現象はなかつたことになる。それは、なかつたのではなく観測していなかつたということである。

したがって、これらの3つの条件が合わさって、予知の可能性が出てくるわけである。

3 予知の確立と灰色情報

一般的には、予知の確立は80%以上はほしいところである。80%の予知とは、5回のうち1回だけ失敗してもよい確率である。ただし、東海地震で1回目に失敗すると、次は100年程待たなければならないことになる。

80%の予知率というのは観測網の整っている東海地震でも非常に難しいであろうと思われている。

もし、予知の確立が50%程度だったならば、異常現象が出たときに、突然新幹線や高速道路を止めるには抵抗がある。失敗が怖いのであり、誤報の代償が非常に高いものになるわけで、誰が判断し責任はどうなるのかと思う。前兆現象がでなくて、いきなり地震が発生した場合は、締めるしか仕方がないが、前兆現象が出て予知の確立が低いときには、その情報をどう使いこなすかというのが問題である。これを灰色情報と言うことにする。

東海地震は、過去の地震を見てもそれぞれに個性があり、千差万別である。東海地震のように観測網が整備されたとはいえ、確信をもって前兆現象といえるものは少なく、どちらかと言うと灰色情報のほうが多いのではないかと思う。灰色情報でも立派な情報であり、実際に大地震が発生した場合、この情報があるとないとでは空振りの可能性もあるが、天と地ほどの違いが出ると思われる。

* 特定非営利活動法人「日本防災士機構」の認定

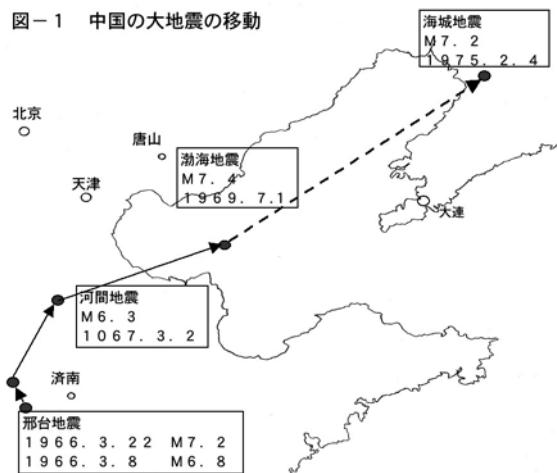
4 前兆現象と予知の実情

(1) 世界で初めて地震が予知され、無事に住民の避難が出来た中国遼寧省の海城地震

世界で初めて地震予知に成功したと言われているのが、中国遼寧省の海城地震である。1975年、M7.2の地震が今までに地震のなかった遼東半島の付け根部分で発生した。

それまでの中国全域での地震発生の移動を見ると、中国の黄海で地震が北上して、遼東半島に向かっているらしいことがわかり、調査を開始したところ、次第に様々な異常が報告され始めた。地電流もおかしくなり、小規模地震が頻発し、1975年2月3日の昼ごろに避難命令を出した。

図-1 中国の大地震の移動



その地域の冬は非常に寒く、避難させるのが大変であった。今まで地震のために避難したことが全くなく、地震そのものを知らない人たちはばかりで、どうやって避難させるか、大変苦労した。ところが、避難させた側も危ないとということはわかっていても、いつ地震が起こるかわからない。避難の継続には大変苦労したことである。夕方やっと地震が発生した。もし地震が起きなったら、凍死者が出たかもしれない。それほど厳しい状況だったという。

この地震の前兆現象としては様々な報告があった。なかでもこの地震は、前震活動が顕著であった。図2(a)は、地震の1時間当たりの発生頻度である。この地域は、地震が起こるかもしれないと言われてから地震計を設置したが、毎日観測しても地震は1つも起らなかった。やっと2月2日あたりから少しづつ地震の数が増え出した。3日にな

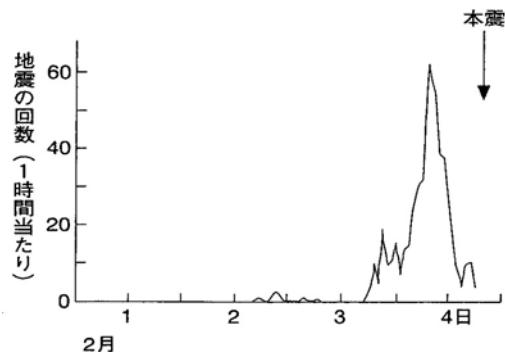


図-2(a)

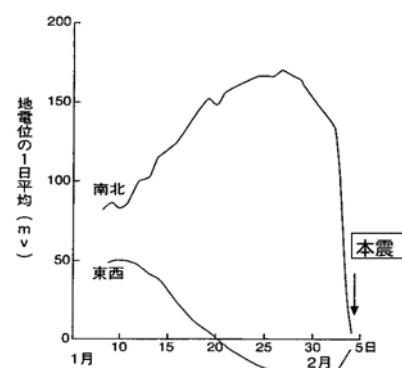


図-2(b)

ると、1時間におよそ60回も起こってきた。それが4日にはいると次第に少なくなってくる。少なくなった後で本震が起きた。

こうした前震だけでは、日本であれば「群発地震かもしれない」ということで大きな問題にはならないかもしないが、こういった地震に全く関係のなかったところでは、住民は少なくとも大変な異常であることには同意ただろうと思う。図2(b)に示したのが「地電位の変化」であり、「地電流」とも言われている。

この測定は専門家である地質隊によるもので信用できる。

この他に動物の異常行動、地下水の変化などがあった。この地下水の変化は、何センチ程度ではなく、幾つかの井戸の水位が一斉に上がったり下がったりしている。地震が起こる直前には、水が噴水のように噴き出したという。信じ難いほどの大きな前兆が発生していた。

中国の場合は、この海城地震だけではなくて、その後起きた四川省の地震等幾つかの地震で、次々と予知に成功したが、1976年唐山地震(M7.8)では失敗し、地震による死者数としては世界最大級の24万人という犠牲者が出了。その後の地震予知はほとんど成功していない。こ

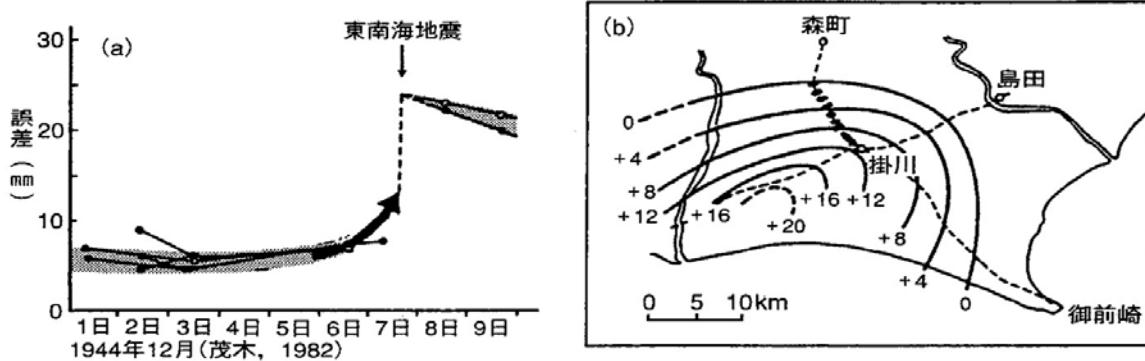


図-3 1944年東南海地震(M7.9)直前の異常地殻変動(a)。(a) 地震直前の掛川北部の水準測量から推定された傾動運動。水平距離700m当たりの(mm)で示す。(b) 地震発生後の測量でわかった掛川周辺の地盤の隆起(mm)。(a)は地震直前の水準路線(太い点線)の南端付近のデータ。

の失敗の要因は、人間生活による地電流の乱れかと思います。

(2) 予知ではないが、前兆現象を捉えた例

1944年東南海地震の例を挙げよう。図-3にあるのは地殻の異常傾動である。東南海地震の直前に水準測量が実施されていた。当時、東大の今村明恒教授が、歴史時代の東海沖の地震の系列を見て、「何か起こるといけないから、とにかく測量してくれ」ということで、陸地測量部で測量を実施した。

測量を開始して12月になると、どうしても誤差が出る。「風が吹いているせいかもしれない」ということで、何回も何回もやり直した。実はこれがよかったです。何も知らずに、あるおかしな現象を調べた。おかしいから何回も測量をしなおした。それでもどうしてもおかしい。そういう間に、水準儀自体がふらふら動いて据え付けができなくなってしまった。

それから、何か周囲がざわざわとおかしくなって、大地震が起こった。この現象は、今考えると、地震直前の地殻内部での滑りを観測したことになる。

このことは、東大の今村明恒教授の無欲が生んだ科学者として大変な幸運であり、反対に同じ東大の石橋克彦助教授(当時)が1976年に東海地震が数年以内に起こっても不思議ではないと言ってから30年近く経ってしまっている。

(3) その他の前兆現象

我が国の地震の前兆現象の中で、一見理解し難いが、これは確かではないかと思われる現象がある。1つは1930年の北伊豆地震(M7.5)であり、このときは群発

地震が頻発した後、大きな地震があった。そのときに、群発地震の調査のために現地にいた地震学者が、「周りが明るくて本が読めるほど」というもので信用できる。いわゆる地震の前兆現象のひとつ「光り物」が報告されている。

もう一つは、1966年9月の松代地震である。この地震は1965年から始まり、一時は連日震度5が起きた大変な群発地震であった。何万回という非常に浅い地震が起きたが、最終的には、皆神山の近くに地割れができ、地下水を噴き出して、それで終息した。その時町の写真家が撮ったものであるが、空が青白く光っているカラー写真がある(地震の科学、保育社、1979)。

後から撮影の方向を調べたのであるが、自然現象以外ではどうにも説明がつかない。写真が残っているのであるから、群発地震の最中に「光り物」があったことは間違いない。

このような現象の他に、動物の異常行動・地震雲等の報告があり、これらを宏觀(こうかん)現象と言っている。

5 おわりに

東海の三兄弟地震の一番新しいものは、1944年の東南海地震(M7.9)と1946年の南海地震(M8.0)であるが、終戦前後のこともあり、科学的な観測・調査・情報収集はあまりされていない。今日のような関心もなく、ただ諦めていただけであったろうと思う。

現状は、科学の進歩は目覚しく、観測体制・GPSの活用など観測機器も非常に素晴らしいものができます。

地震学者の熱意とこれまでに観測のために投資した費用対効果に、予知が成功することを期待しています。

悠久の中国・青島(チoltaオ)旅行記

株式会社近藤組 山田 典男

昨年九月十日から四日間、中国のチoltaオへエヌシーオー 豊栄工業団地協同組合(旧豊栄市)の一員として、研修旅行に参加させていただきました。出発までは、初めて見るチoltaオがどのような所か自分なりに想像し、楽しみで仕事が手につかない状態でした。チoltaオと聞いて連想することは、長岡・宮内にある青島ラーメンくらいでした。

九月十日午前八時空港集合。手続きを済ませ、二階の喫茶室でいろいろな説明を受け、一路ソウル経由でチoltaオへ。

チoltaオは山東半島の南に位置して、七つの市内区と五つの区外市から構成されており、近年以来その著しい発展が世界の注目を集めています。第一次世界大戦後、日独戦争で勝った日本はチoltaオを日本の植民地にしました。一九二二年再び中国に返還しました。チoltaオの町並みはドイツ植民地時代の風格がよく残っています。「青空、碧海、緑木の中に赤い屋根」というのはチoltaオの街風景来形容する最適な言葉です。

すばらしい市内を観光し、チoltaオビール工場ではビールをたくさんいただき、ほろ酔い気分で工場の歴史や生産能力などの話を聞き、大変有意義でした。新潟ではあまりチoltaオビールを見かけたことがありませんが、先般「朱鷺メッセ」に行った時に、ラーメン村のある店に置いてあり、サッポロビールやキリンビールより少し高かったように記憶しています。チoltaオでは店によってまちまちでしたが、一本百円から百五十円だったと思います。初日の夕食は一テーブル全員が顔

を合わせ、大いに食べて飲み、話が弾み、時間はあつという間に過ぎ、まさに「旅は道連れ世は情け」のことわざ通りの研修旅行がスタートしました。ちなみに最終日まで食事については、昼夜とも一テーブルで顔を合わせながらの食事で大いにコミュニケーションがとれ、大変有意義でした。

二日目においては、古いキリスト協会(石造り)等を見学し、その建築技術に感心しました。三日目は、チoltaオから四十キロメートル離れた郊外にそびえる「神仙の住処」として名高い「崂山」などを観光しました。この景色こそ中国山水画を見ているようでした。

移動においては、すべて専用バスで窓から見える景色は建物の建設現場がほとんどで、中国のすさまじさをこの目で見て思い知らされました。今、中国は、建設ラッシュが始まっており、日本の何十倍も大きい中国がこのまま発展していくべき、間違いなくすべてにおいて日本を上回ると思います。(脅威に感じた)また、チoltaオを一言で表現するなら、中国のハイウェイ(ワイキキ)のような感じがしました。

旅の楽しみの一つである食事については、旅行社の配慮もあり、中華料理や海鮮料理などを毎日おいしくいただきました。(飲んでいるほうが長かったけど)最終日の夕食は、参加者全員一人一人が三日間の感想を発表し、大変勉強になりました。

次回も時間と山の神が許せば是非参加したいと思います。



明石号 (400t吊り 全旋回起重機船)

株式会社古川組



400t吊り 全旋回起重機船

明石号の名称は、当社が東京都中央区明石町にある為に、会社ともども将来に向かって発展していく事を願って名付けたものです。

明石号は現在、当社の静岡支店(静岡県静岡市清水区)で稼動しております。

皆さんご存知のとおり、静岡市清水区(旧清水市)は清水の次郎長で有名ですね。次郎長の生家には使った道具や井戸などが当時のまま保管されております。

又、次郎長、大政、小政などの墓があり、次郎長の銅像が建っている梅蔭禪寺もあります。

海辺の公園としてのマリンパークには、県内初の本格的旅客ターミナルの清水マリンターミナルがあります。

そのうえ、約7kmの海岸線には約5万本の松が繁り、波打ち際から望む富士山はまさに圧巻です。

この一角に羽衣伝説で有名な「羽衣の松」もございます。

又、清水と言えば、スタンドをオレンジ色で埋めつくすサポーターの応援で有名な、Jリーグの清水エスパルスの本拠地でもあります。

区内には映画館、テーマパーク、ミュージアム、土産処、レストラン、ショッピングモールなどが集結し、お子様からお年寄りまで、家族みんなで楽しめるエスパルスドリームプラザがあり、連日人々で賑わっております。

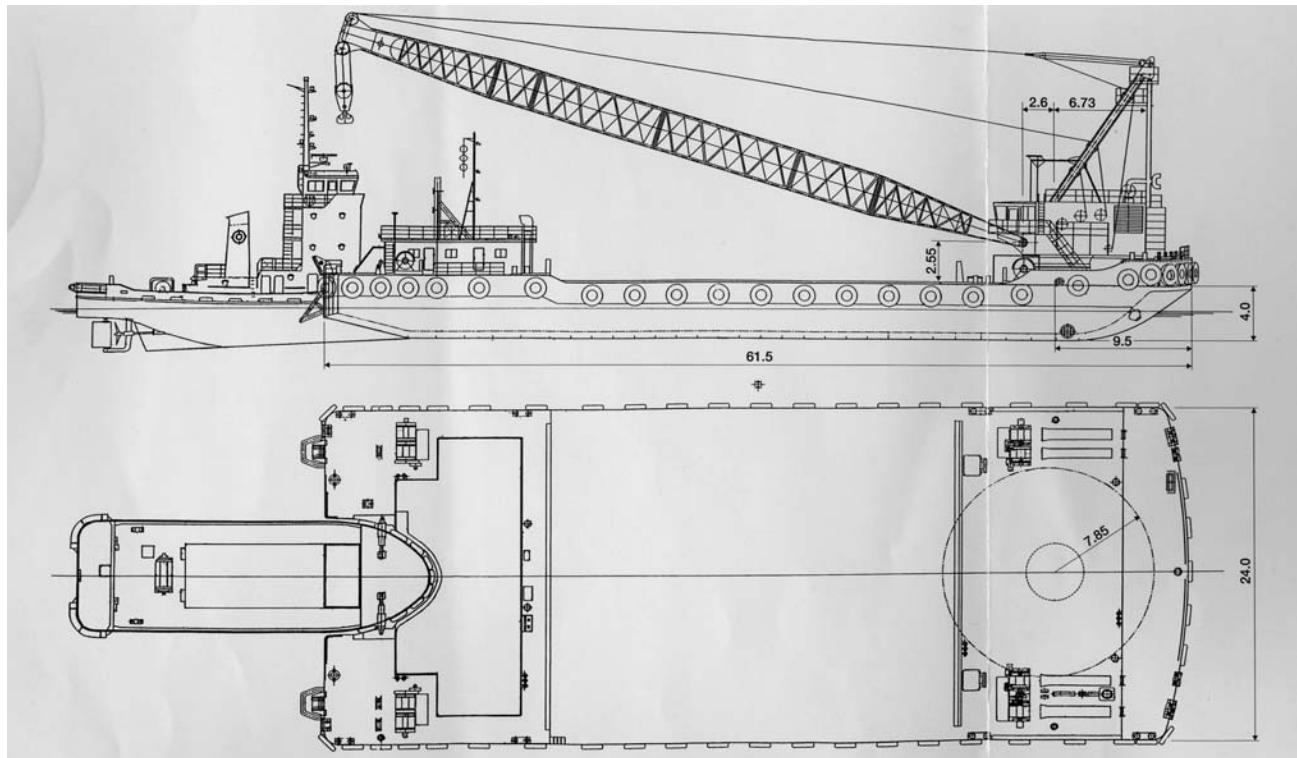
清水港は三保半島に囲まれた静穏な海域と、深い水域を有するため、古くから天然の良港として今日まで発展してきました。

清水港は東京と名古屋のほぼ中間に位置している特定重要港湾です。

平成15年には貨物量増大によるコンテナ船の大型化に対応するため、新興津地区に水深15m級の大水深岸壁を持つ、国際海上コンテナターミナルが使用されています。

ここで明石号の工事状況を報告させて頂きます。

会員作業船紹介



明石号船図



清水港にて海釣り公園の桟橋設置状況



清水港にて海釣り公園のシンカー設置状況



清水海岸にて20tシェークブロック据付状況

最後になりますが、明石号の諸元は以下のとおりです。

明石号諸元

| 船種 | | プッシャー式400t吊全旋回起重機船 | |
|-------|----------|--------------------|-----------------------|
| 船体部 | 主要寸法 | 長さ | 61.5m 幅 24.0m 深さ 4.0m |
| | 吃水 | 空荷 | 1.47m 満載 3.5m |
| | 排水量 | 空荷 | 1,850t 満載 4,500t |
| | 載荷面積 | | 660m ² |
| | 載荷重量 | | 2,500t |
| | サイドスラスター | | 推力 2.0t×2 |
| クレーン部 | 乗組員 | | 10名 |
| | 機種 | | SF-3500GD |
| | 最大ジブ長さ | | 50.3m |
| | 最大定格荷重 | | 400t×9.0m |
| | 最大作業半径 | | 21t×46m |
| | 揚程 | | 46.0m |
| 主機 | | ディーゼル1260PS | |

吊り上げ能力表

| ブーム長 22.00m | | | |
|-------------|--------|---------|-------|
| 作業半径(m) | アウトリーチ | 定格荷重(t) | 揚程(m) |
| 9.0 | | 400.0 | 320.0 |
| 10.5 | 1.0 | 350.0 | 320.0 |
| 11.0 | 1.5 | 335.0 | 307.0 |
| 12.0 | 2.5 | 306.0 | 283.0 |
| 13.0 | 3.5 | 279.0 | 262.0 |
| 14.0 | 4.5 | 255.0 | 242.0 |
| 16.0 | 6.5 | 216.0 | 208.0 |
| 18.0 | 8.5 | 190.0 | 184.0 |
| 20.0 | 10.5 | 170.0 | 166.0 |
| ブーム長 50.30m | | | |
| 作業半径(m) | アウトリーチ | 定格荷重(t) | 揚程(m) |
| 16.0 | 6.5 | 90.0 | 48.7 |
| 18.0 | 8.5 | 90.0 | 48.2 |
| 20.0 | 10.5 | 90.0 | 47.5 |
| 22.0 | 12.5 | 80.0 | 46.8 |
| 24.0 | 14.5 | 71.0 | 45.8 |
| 26.0 | 16.5 | 63.0 | 44.8 |
| 28.0 | 18.5 | 56.0 | 43.7 |
| 30.0 | 20.5 | 50.0 | 42.5 |
| 32.0 | 22.5 | 45.0 | 41.0 |
| 34.0 | 24.5 | 40.0 | 39.6 |
| 36.0 | 26.5 | 36.0 | 37.9 |
| 38.0 | 28.5 | 32.0 | 36.1 |
| 40.0 | 30.5 | 29.0 | 33.9 |
| 42.0 | 32.5 | 26.0 | 31.6 |
| 44.0 | 34.5 | 23.0 | 28.9 |
| 46.0 | 36.5 | 21.0 | 25.8 |

明石号は非自航のため、押船として第3有明丸を持っており、以下の諸元となっています。

第3有明丸(押船)諸元

| | | | |
|------|--------|------|--------------|
| 全長 | 24.40m | 総屯数 | 99t |
| 垂線間長 | 22.00m | 速力 | 8.2ノット |
| 幅 | 7.60m | 主機関 | ディーゼル900PS×2 |
| 深さ | 3.00m | 航行区域 | 沿海 |
| 吃水 | 2.39m | 乗組員 | 3名 |

海上起重作業管理技士の紹介

高砂建設株式会社

保田憲三(平成5年12月海上起重作業管理技士認定)

プロフィール

| | |
|--------|---|
| ●出身地 | 三重県鈴鹿市国府町2200-276 |
| ●生年月日 | 昭和24年8月7日 |
| ●入社年月日 | 昭和46年4月 |
| ●所 属 | 機材管理部 |
| ●職 務 | 船団長 |
| ●船 団 | あけぼの(200t吊り) 全旋回クレーン 船体寸法 63.5m(L)×30m(B)×3.5m(D) 曳船・押船 あさひ(750ps×2) 1500ps 揚錨船 海峡(450ps×2) 900ps |



●経歴

昭和43年3月三重県立神戸高等学校卒業し、海にあこがれていたこともあり、海上自衛隊に入隊。広島県呉にて3年間を過ごし、潜水艦勤務を最後に除隊し、昭和46年4月に海洋土木を主体とする高砂建設株式会社に入社、クレーン運転士免許証、危険物取扱者免状(乙4)、2級小型船舶操縦士免許等取得し、現在に至る。

●入社の頃

浚渫船(8m³)金剛の甲板員として乗船、諸先輩の指導を受ける。昭和46年11月クレーン免許取得し同船のオペレーターとなる。その後昭和62年建造第2金剛(13m³)のオペレーター、船長を経て平成6年10月建造あけぼの(全旋回200t吊りクレーン船)の船団長になる。

●現在の職務

平成6年までは浚渫がメインになっていましたが、あけぼのの船団の船団長になってから消波ブロックの設置、ケーソン据付け等起重作業がメインになり、天候の把握等難しい面も多々ありますが、工事完成時の達成感もあり、やりがいのある仕事だと思い、自分が今までに培ってきたものを発揮し後輩の指導育成につとめています。

●海上起重作業管理技士の認定制度について

海洋土木工事に携わる作業員の知識向上のため、資格取得者の増員、土木施工管理技士と同等の位置的向上を願い海洋土木事業界が海上起重作業管理技士の認定制度を認識していただき、若い世代の海洋土木作業員育成に励んでいただきたいと思います。



あけぼの(200t吊り)

事務局だより

本部活動



第5回認定試験委員会

平成19年10月25日(木)

◇第3回常任委員会

1. 平成19年度要望事項について
2. 管理技士資格制度の改定について
3. 公益法人制度の改革について
4. その他

◇技術認定委員会

1. 管理技士資格制度の改正について
2. その他

11月1日(木)～2日(金)

◇「海上起重作業管理技士」認定試験
(東京会場)…〈別掲〉

8日(木)～9日(金)

◇「海上起重作業管理技士」認定試験
(大阪会場)…〈別掲〉

14日(水)

◇平成19年度支部長会議 …〈別掲〉
1. 平成19年度港湾局長要望について
2. 平成19年度協会活動について
3. その他

◇平成19年度港湾局長要望…〈別掲〉

15日(木)～16日(金)

◇認定試験委員会幹事会
1. 認定試験の採点
2. その他

12月6日(木)

◇第5回認定試験委員会
1. 第4回委員会審議結果について
2. 認定試験結果について
3. その他
(1) 平成20年度認定試験・更新講習会日程(案)
(2) その他

中部支部

◇中部支部総会

平成19年度中部支部総会が10月19日(金)名古屋キャッスルプラザホテルにおいて開催されました。

総会には、来賓として、国土交通省中部地方整備局から、宮本港湾空港部長、鈴木事業計画官、丸岡四日市港湾事務所長、協会本部から寄神会長、青木専務理事をお迎えし開会した。

議事に先立ち、佐野支部長が挨拶し、続いて、寄神会長、宮本港湾空港部長から、ご祝辞をいただいた。

この後、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た。

審議終了後、青木専務より、本部報告として、協会活動や港湾局長要望事項等の説明を受けた。

続いて、記念講演として、鈴木事業計画官より「管内における港湾整備のあれこれ」と題して、講演をいただき無事総会を終了した。

講演終了後、田邊名古屋港湾事務所長にも参加いただき、参加者一同で懇親会を開催し、3県にまたがる会員同士、諸課題を語り合いながら親睦を深めていただき、和やかなうちに無事終了しました。

今回の総会を通じ、発注者に対する要望の取りまとめとして、技術委員会を発足させる事とした。

総会次第

1. 開 会
2. 支部長挨拶 佐野 茂樹
3. 来賓挨拶
本部会長 寄神 茂之
国土交通省中部地方整備局 港湾空港部長
宮本卓次郎
4. 議長就任
5. 議 事
 - (1) 第1号議案 平成18年度事業報告について
 - (2) 第2号議案 平成18年度決算書について
 - (3) 第3号議案 平成19年度事業計画(案)について
 - (4) 第4号議案 平成19年度予算書(案)について
 - (5) 第5号議案 役員の改選について
6. 本部報告 専務理事 青木 道雄
7. 記念講演
国土交通省中部地方整備局 事業計画官
鈴木 勝敏
演題「管内における港湾整備のあれこれ」
8. 閉 会

沖縄支部

【沖縄支部】

下地支部長、東江副支部長、寄川理事、石垣事務局長
他10名及び本部青木専務理事

2. 支部要望について

- (1) 元請下請関係の適正化（作業船を保有する地元建設業者の活用等）
- (2) 作業船保有業者の評価の向上（会員への加点制度の創設等）
- (3) 積算発注方式の改善（実態に合った積算・契約の実行等）

3. 本部要望(紹介)について

支部要望を中心に意見交換を行い、当局より海技協の重要性を理解いただくとともに、要望に関してもその都度意見交換しながら順次解決していくことで回答いただいた。

北陸支部

◇国土交通省北陸地方整備局と意見交換会を開催

北陸支部では、去る12月12日(水)新潟市の新潟グランドホテルにおいて、当面する課題について、全国浚渫業協会日本海支部と合同で北陸地方整備局と意見交換会を開催しました。

意見交換会には、北陸地方整備局から吉野次長、大野港湾空港部長など13名のご出席をいただき、当協会からは寄神会長、本間副会長・北陸支部長、青木専務理事、中谷内北陸支部運営委員長など12名、全国浚渫業協会から藤野会長など8名が出席した。

両協会及び北陸地方整備局の挨拶に続いて、青木専務理事から11月に実施された港湾局要望について、協会員の置かれている状況を説明し、特に公共工事の減少や低価格入札の横行等に伴う下請へのしわ寄せの解消並びに総合評価落札方式における作業船保有業者への適切な評価

◇沖縄総合事務局開発建設部との意見交換会を開催

沖縄支部では11月29日(木)に沖縄総合事務局開発建設部との意見交換会を開発建設部特別会議室において実施しました。

1. 出席者

【開発建設部】

吉永開発建設部長、小林総務調整官、成瀬港湾空港指導官、阿野港湾計画課長、田仲那覇港湾・空港整備事務所副所長、小早川港湾空港建設課長、知花港湾空港建設課長補佐

について強く要望した。

続いて居城北陸支部事務局長が支部提出の課題(7項目)を提起し善処を要望した。これに対して北陸地方整備局橋詰港湾空港企画官から提出された課題に対する回答があり、さらに協会と北陸地方整備局とでそれぞれの項目について意見の交換が行われ、当局からは「出来高部分払方式の試行」や「施工体勢確認型総合評価方式」など施策の説明がなされた。

今回の意見交換会の主な項目は次のとおりである。

[本部提出項目]

1. 公共事業予算の確保
2. 工事発注の改善
3. 作業船保有業者の評価の改善

[北陸支部提出項目]

1. 元請け受注機会の確保
2. 元請け下請け関係の適正化
3. 算算発注に関する改善事項



意見交換会で挨拶する寄神会長



国土交通省北海道開発局への要望

北海道支部は、国土交通省北海道開発局港湾空港部長

に対する要望会を、港湾関係7団体の合同により実施しました。

1. 要望日時：平成19年12月14日(金) 10:00～12:00
2. 場 所：北ビル(札幌市)
3. 出席者
 - (北海道開発局)
山口港湾空港部長、川合港湾計画課長、數土港湾建設課長、笹島空港課長、佐藤港湾行政課長、間辺水産課長、遠藤港湾保安保全推進官、吉田港湾建設課長補佐
 - (北海道支部)
宮崎支部長、吉本副支部長、藤田副支部長、長山技術積算委員長
 - (港湾関係7団体)
(社)日本海上起重技術協会北海道支部、北海道港湾空港建設協会、(社)日本埋立浚渫協会北海道支部、(社)日本潜水協会札幌支部、全国浚渫業協会北海道支部、(社)北海道建設業協会港湾・漁港部会、日本漁港建設協会北海道支部
4. 要望事項
 - (1) 平成19年度補正予算(ゼロ国債を含む)について
 - (2) 平成20年度港湾関係予算の確保について
 - (3) 保有作業船の評価について
 - (4) 作業船の回航費について



協会の要望説明を行う宮崎支部長

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) |
| 海上起重作業船積算資料 | 下記船団の代価表を取りまとめたもの 起重機船、杭打船、S・C・P船、 S・D船、コンクリートミキサー船、 揚土船 | A4版 206ページ | 平成10年8月 | 会員3,000円 非会員3,500円 (消費税、送料含) |
| 作業船団安全運航指針 (国土交通省港湾局監修) | 作業船団の作業中、移動中、停泊中、居住区内に至るまでの総合的な安全対策指針 ・「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 65ページ | 平成15年4月 | 会員1,500円 非会員2,000円 (消費税含、送料別) |
| 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) |
| 作業船による架空送電線 接触事故防止対策指針 | 平成18年8月の超高圧送電線にクレーン台船のブームが接触し、首都圏の139万世帯が停電、鉄道輸送9社18路線が一時停止するなど首都機能が麻痺状態に陥る大事故が発生したことから、作業船による送電線への接触事故再発防止対策を取りまとめた指針 | A4版 30ページ | 平成19年1月 | 会員1,000円 非会員1,500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) |

※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

新刊のご案内(平成19年1月発行) 作業船による架空送電線接触事故防止対策指針

- 作業船による架空送電線接触事故は、過去20年で44件発生しております。
- 本指針は、国土交通省港湾局、河川局からの要請により策定したものです。
- 港湾局は、各地方整備局等、所管団体に対し
 本指針による事故防止を要請しています。
 〈体裁〉A4判 30頁
 〈定価〉会員1,000円 非会員1,500円
 (消費税を含み、送料は別途申し受けます)
- お申し込みは、会社名、担当者、送付先、部数を、
 FAX又はメールで協会事務局へ。
 「指針」と請求書を送付いたします。



2

海技協ホームページ 「会員専用ページ」の掲載事項(10月以降掲載分)

[関連通達]

- 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を参考資料として取り扱う際の留意事項について
- 下請事業者への配慮等について
- 「港湾工事共通仕様書」の一部改訂について
- 平成19年度最低賃金周知広報の実施について

[協会活動]

- 平成19年度国土交通省港湾局長要望書

(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聞き下さい。

マリーン・プロフェッショナル
海技協会報2008.1 VOL.86



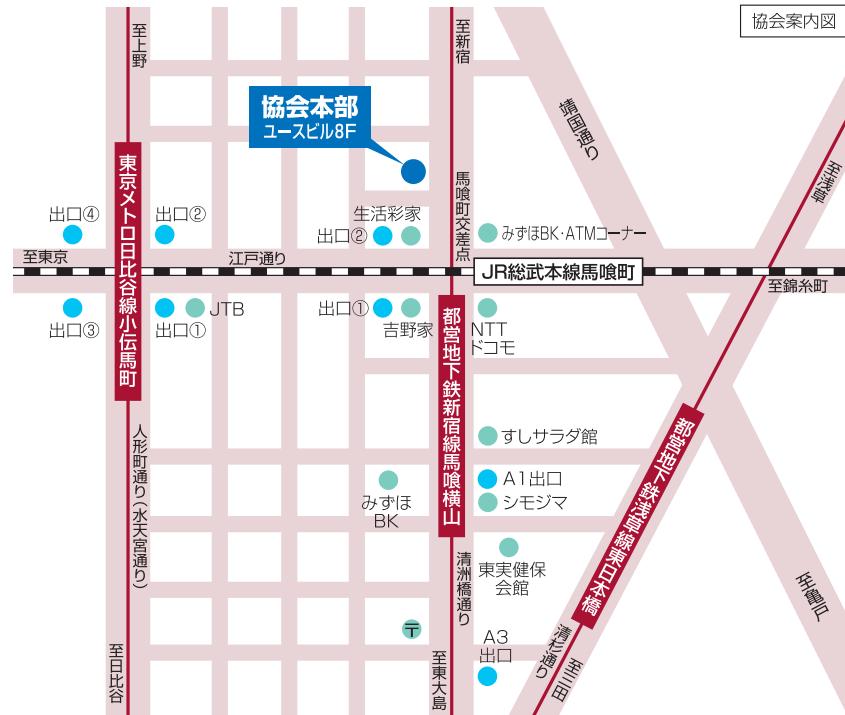
発行日 平成20年1月

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 社団法人時事画報社

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 | 〒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 | 〒980-3128 仙台市青葉区愛子中央4-4-5 宮城建設(株)仙台支店内 TEL 022(302)9333 FAX 022(302)9334 |
| 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)2511 FAX 025(229)4726 |
| 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 姫路市広畠区正門通3-6-2 (株)吉田組内 TEL 079(236)1131 FAX 079(237)4800 |
| 中国支部 | 〒723-0016 広島県三原市宮沖1-13-7 山陽建設(株)内 TEL 0848(62)2111 FAX 0848(63)0336 |
| 四国支部 | 〒780-8553 高知市駅前町5-5 大旺建設(株)内 TEL 088(885)7212 FAX 088(885)7210 |
| 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(751)1624 |
| 沖縄支部 | 〒900-0001 那覇市港町3-6-11 (株)大米建設内 TEL 098(862)0882 FAX 098(868)6703 |