

[sí:dit] CDIT

Coastal Development Institute of Technology

特集

沿岸技術研究センター創立40周年と 機関誌CDIT60号のあゆみ

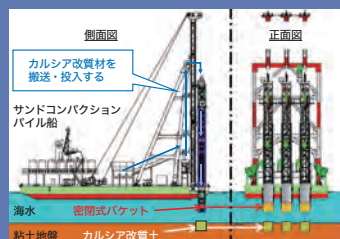
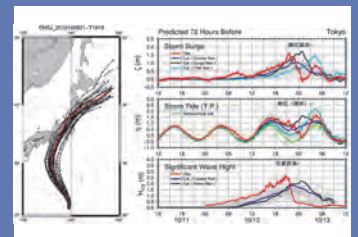
〈巻頭座談会〉

渡部 要一 氏〔北海道大学大学院 工学研究院 土木工学部門 教授〕

岩波 光保 氏〔東京工業大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授〕

大串 葉子 氏〔嵯山女学園大学現代マネジメント学部 教授〕

宮崎 祥一 (司会)〔一般財団法人 沿岸技術研究センター 理事長〕



Vol.60

表紙写真

読者の皆様に機関誌「CDIT」の発信する情報を、よりダイレクトにお伝えするために、毎号ご紹介する記事内容より写真等を一部抜粋・掲載しております。記事内容ともども毎号新しくなる表紙写真にもご注目ください。

○ CDIT News P.41	○ 座談会 P.10	○ 国土技術 開発賞 p.33	○ CDIT News P.41
○ 特集 p.24	○ 特集 p.15	○ 特集 p.26	○ 特集 p.23
○ 特集 p.17	○ 特集 p.20	○ 特集 p.17	○ 技調探訪 P.34
○ 民間技術の 紹介 p.37	○ 技調探訪 P.35	○ 民間技術の 紹介 p.36	

3

特集

沿岸技術研究センター創立40周年と 機関誌CDIT60号のあゆみ

4

〈巻頭座談会〉

沿岸技術研究センターの役割を踏まえた 情報発信や広報活動について

- 渡部 要一氏 北海道大学大学院 工学研究院 土木工学部門 教授
岩波 光保氏 東京工業大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 教授
大串 葉子氏 相山女学園大学 現代マネジメント学部 教授
宮崎 祥一(司会) 一般財団法人沿岸技術研究センター 理事長

11

沿岸技術研究センターに期待すること

- 吉永 宙司 一般財団法人港湾空港総合技術センター 業務執行理事

12

沿岸技術研究センターの思い出

- 酒井 洋一 一般財団法人みなと総合研究財団 専務理事

13

沿岸技術研究センターとの思い出やこれからの期待

- 元野 一生 一般財団法人国際臨海開発研究センター 専務理事

14

沿岸技術研究センターとの思い出やこれからの期待

- 宮田 正史 国土交通省港湾局技術企画課 技術監理室長

16

港湾・空港がこれからも社会的な役割を 果たしていくためには(沿岸センターへの期待)

- 酒井 浩二 国土技術政策総合研究所 港湾・沿岸海洋研究部長

18

沿岸センターとの思い出やこれからの期待

- 中川 康之 国立研究開発法人海上・港湾・航空研究所港湾空港技術研究所
特別研究主幹(沿岸海洋研究担当)

19

沿岸技術研究センターとの思い出やこれからの期待

- 安 熙道 韓国海洋科学技術院(KIOST) 研究顧問

22

沿岸技術研究センターのこれまでの歩みと今後の展望

- 春日井 康夫 一般財団法人沿岸技術研究センター 専務理事

24

沿岸防災技術の変遷とこれから

- 栗山 善昭 一般財団法人沿岸技術研究センター 特別研究監・沿岸防災研究所長

26

一般財団法人沿岸技術研究センター 40周年記念座談会ダイジェスト これからの沿岸技術と沿岸技術研究センターの役割について

30

TOPICS

沿岸技術研究センター 40周年記念行事

32

第25回 国土技術開発賞

〔入賞〕 簡便な杭式棧橋の補強工法

- 奈良 正・門倉 宏子・伊藤 らな JFEエンジニアリング株式会社

34

技調探訪

〔VOL.5〕 下関港湾空港技術調査事務所

36

民間技術の紹介

36

カルシア改質土のバッチ式原位置混合工法

- JFEスチール株式会社・五洋建設株式会社・日本製鉄株式会社・
東亜建設工業株式会社・日本海工株式会社

37

着床式洋上風力基礎—サクシオンバケット基礎(モノタイプ)

- 日立造船株式会社・東洋建設株式会社

38

CDIT出版物&プログラム

40

CDIT各部紹介

総務部・波浪情報部

41

CDIT News

45

資料編

沿岸技術研究センター創立40周年と 機関誌CDIT60号のあゆみ

沿岸技術研究センターは、昭和58年（1983年）の創立以来、沿岸域・海洋や防災に関する技術の開発・普及等を通じて、港湾や空港などの良質な社会資本の効率的な整備・利用、保全の一翼を担ってまいりましたが、本年9月27日に創立40周年を迎え、機関誌CDITも今号で60号の節目を迎えることとなりました。

特集では、これまでのセンターの40年とCDITのあゆみを振り返るとともに、センターに期待される役割や広報活動などについての様々なご意見を紹介し、CDITをはじめとする情報発信の内容の充実につなげていきたいと考えております。

年表で見る沿岸技術研究センターと機関誌CDITのあゆみ

沿岸技術研究センターのあゆみ

昭和58年9月：「財団法人 沿岸開発技術研究センター」発足
：本部事務所千代田区隼町、総務部、調査部を設置

平成7年4月：企画部及び波浪情報部を設置

平成12年1月：専務理事を設置

平成12年6月：リサイクル研究部を設置

平成16年6月：「財団法人 沿岸技術研究センター」に名称
変更、国際沿岸技術研究所を設置

平成17年11月：沿岸防災技術研究所を設置

平成19年8月：確認審査所を設置

平成19年12月：
海洋・港湾構造物維持管理士資格制度を創設

平成20年11月：関西支部開設

平成22年2月：海洋・港湾構造物設計士資格制度を創設

平成22年6月：第一調査部、第二調査部及びリサイクル研究
部の3部を調査部に再編統合

平成24年4月：「一般財団法人 沿岸技術研究センター」に移行

平成26年10月：本部事務所を千代田区隼町から港区西新橋
に移転

平成27年9月：東北事務所開設

平成29年7月：洋上風力研究室を設置

令和4年8月：東北事務所、九州事務所を支部化

令和5年6月：沿岸技術研究センター別館を設置

機関誌CDIT 発行のあゆみ

昭和59年10月：機関誌「Coastal Development」創刊

Vol.1(平成13年2月) CDIT創刊：エコエネルギー「地球にやさ
しい技術①」環境にやさしい沿岸域づくり

Vol.6(平成14年5月)：ライフサイクルマネジメントLCMの現状

Vol.10(平成15年5月)：新たなカムインズの構築

Vol.15(平成16年10月)：国際沿岸技術研究所開設
新たに設立された国際沿岸技術研究所のこれから

臨時 平成17年12月：『沿岸防災技術研究所』設立について
～ハリケーンカトリーナによる高潮・高波災害の現地調査～

Vol.21(平成19年1月)：港湾の施設の技術上の基準の性能規
定化及び技術基準への適合性確認制度の概要他

Vol.25(平成20年6月)：未来へ飛翔する羽田空港、その最先
端技術

Vol.35(平成23年6月)：東日本大震災

Vol.36(平成23年10月)：東日本大震災の教訓を今後に活かす今

Vol.39(平成25年1月)：海洋再生可能エネルギー Part1
：我が国の洋上風力発電の技術的課題と将来展望他

Vol.40(平成25年7月)：海洋・港湾構造物の維持管理

Vol.41(平成26年1月)：沿岸技術研究センター創立30周年

Vol.44(平成27年7月)：沿岸技術をめぐる資格制度と人材育成

Vol.46(平成28年8月)：港湾技術基準の改訂に向けた取組

Vol.48(平成29年8月)：洋上風力発電の未来

Vol.51(平成31年1月)：海洋におけるICT技術の活用

Vol.56(令和3年10月)：脱炭素社会の実現に向けて
～カーボン・ニュートラル・ポートの形成～

Vol.59(令和5年2月)：波と沿岸防災

沿岸技術研究センターの役割を踏まえた 情報発信や広報活動について



渡部 要一

北海道大学大学院
工学研究院
土木工学部門 教授



岩波 光保

東京工業大学
環境・社会理工学院
土木・環境工学系 教授



大串 葉子

嵯山女学園大学
現代マネジメント学部
教授



宮崎 祥一(司会)

一般財団法人
沿岸技術研究センター
理事長

1 「CDIT」60号を迎えるにあたって

宮崎(司会)▷今回は沿岸技術研究センターが創立40年を迎えることと、機関誌CDITは平成13年2月に創刊しましたが、たまたま機関誌も60号になります。機関誌での座談会は、これまで基本的には技術に軸足を置いたテーマが多かったのですが、今回は少し目先を変えて、情報発信や広報活動をテーマにします。

沿岸センターは沿岸域や海洋に関する技術の開発、それを普及させる使命があります。港湾や空港、いろいろなプロジェクトを技術面から支えてきています。一方で、行政や大学との学術的な研究や他分野、周辺分野との連携も図っていく役割もあると思います。そのために情報発信が重要なのではないかと意識して、40周年を迎えるにあたり、外から見た沿岸センターはどういうものかを意識しながら当センターを見つめていきたいと思います。

機関誌CDITにとどまらずホームページや論文発表会といった情報発信は、昔から一通りやってきています。

最初に、出席者の方それぞれから専門分野、最近の研究活動、それにまつわる情報発信や研究成果の広報をどうし

ているか。あるいは、どう対外的に浸透させようとしているか等について、現状や問題意識をご紹介いただければと思います。

2 教育の中での伝える工夫

渡部▷2016年に北大へ行って7年ほど経ちますが、とにかく若い人たちに港湾・空港のことを知ってもらおうということで授業をやっています。2年生では、土木に所属した学生の最初の科目に「社会基盤と国土政策」という授業があります。北大の工学部には土木という学科はなく「社会基盤学コース」と「国土政策学コース」、40人ずつのコースになっています。

いろいろな先生が授業をやるのですが、私はそのうちの4回分を持っており、そこで港湾や空港のおもしろいことをたくさんしゃべっているつもりです。

特に学生たちに興味を持ってもらえているのが、港湾・空港で言うとうどんでも空港の方です。港湾空港技術研究所時代に羽田のDラン(D滑走路)工事があって、その時には研究所が技術支援する部隊のトップにいる状態でした。その経験を学生たちにしゃべると、みんなすごく喜ぶ。

レポートを書かせると、驚くほどいいレポートを書いてきます。

北大の場合7割の学生は道外から来ているので、みんな飛行機に乗ってきます。ですから飛行機は学生たちにとっても身近なものなので、空港に関してはものすごく興味を持ってもらえます。

一方で、港湾の話は結構難しい。港湾は近づけないから見たことがない。そんな中でも「コンテナ船はすごいんだぞ」とか、パナマ運河をギリギリ通るコンテナ船の写真とかいろいろなものを見せながら港の技術を紹介し、かつ埋立でつくっている空港と共通の技術はたくさんある、港湾局はこれだけ頑張っているという話をする。

学生たちは「国際的な仕事をしたい」と言うから、空港づくりも港づくりもみんな国際的な仕事だし、海外へ行く人も多いという話をしています。最初はみんなすごく興味を持ってくれます。

私は地盤工学、土質力学が専門で、しかも分野は圧密沈下で地味なんです。三十何年間の研究人生の中でひたすらそれをやって軟弱地盤の専門家になって、今は国際地盤工学会で軟弱地盤のテクニカルコミッティ（技術委員会）のチェアマンをやっていますが、とにかく地味な専門分野なのです（笑）。

学生は「先生の授業は楽しかった」とかいろいろとってくれるのですが、最後の最後になると研究室には来ない（笑）。それが私としては残念ですが、港湾局に興味を持ってもらうという意味では、おもしろい授業がたくさんできているのではないかと思います。

司会▷80人の学生に港湾・空港のよさ、圧密について、土質について伝えて、その学生さんが10人の友だちや親戚、親にしゃべれば港湾のよさや圧密沈下とは何かが800人に伝わる。まずは学生さんにしっかり理解していただくのは重要なことです。教育も情報発信であり、その中で伝える工夫をしているということですね。

渡部▷そうです。たとえば関西空港は、1期島は14.5m、2期島は18m沈む。北大の工学部のビルは6階建てなので、18mはほぼビル1個分沈んでしまうんだよという話をしています。でも、埋め立てる時にはその2個分を埋め立てているんだからねと。さらに大きさはというと、札幌の街の北の方に札幌道という高速道路がありますが、そこから南へ、札幌駅や大通り、すすきのを通り過ぎて中島公園のあたりまでが関空島の大きさです。日本一広い北大の敷地の幅を有する島を2つもつくったんだという話をすると、規

模が想像できないくらい大きい。そういう話をいろいろとしています。

司会▷そういうたとえを使って、あるいはトリビア的な話題として伝えると、さらにそれがまた広がっていく。

3

入口を魅力的に 入口をたくさん設ける

岩波▷私は今たまたま大学のアドミッション部門に所属していて、高校生にいかにも本学に来てもらうかという活動をしています。まずは大学に来てもらわないといけないし、土木や建設系を選んでもらわなければいけない。最近、高校生などと話をして思うのは、こちらが思っているような広報活動では全然ダメだということです。入学案内の立派な冊子をつくる、入試ガイドや過去問集を作る、ホームページを整えるぐらいでは彼らには全然足りていない。まず、書き物を読まない。ホームページも、字ばかりだと読まない。ツイッター、SNSみたいな、短文でいかに魅力を発信するか。キャッチーにつかむと読んでくれる。われわれ古い世代は「とにかくきれいな絵をつければいい」と走ってしまいがちですが、そういうものは今の高校生には全然響かない。

入口をいかに低くして入ってきてもらうか。それがSNSなのかもしれないし、動画も長いものはだめです。模擬講義を1時間ぐらい流しても誰も見ない。「30秒でわかります」だと見る。そこでおもしろいと思ってくれたら次へ行く。そのコンテンツがあるかは問題ですが、入口を魅力的にして関心を集めることが大事だなと。

今の若い人の周りは情報にあふれています。われわれの時は情報を取りに行かないと辿り着けなかったのですが、今は向こうからワッと押し寄せてくる。どうでもいいものには見向きもしない。若い人の話を聞いていると、いかに関心を合わせるかが大事だと思います。

もうひとつ。何かイベントがあると、今までは大学のホームページに「〇〇説明会をします」でしたがそれでは誰も見ない。その情報をツイッターなどに流して、学生がアカウントを登録してくれるとひとまず情報が来る。まずは入口をたくさん設けるということです。

4

地域の人との対話

大串▷私は2000年3月に大学の博士号を取ったんですが、ちょうどITブームだったこともあってIT投資と生産性の

向上をずっと専門にしてきました。単にITに投資しただけではもちろん生産性は上がらない。現場のコミットメントがどれほどあるかによって生産性が変わってくる、ということをやってきました。そうすると「こういうシステムを導入します」という時の合意形成が大事で、どういう合意形成をやっていけばいろいろな投資に効いてくるのかということに関心が移ってきました。

例えば「ここに道路が通るけれども自分たちには関係ないよね」という道路があるとします。でも、SA・PAを使って地域をどうアピールしていくかとなると、地域の人たちが自分事としてとらえてくれるようになり、強くコミットメントしてくれるようになる。こんな土産物を置いたら地域のアピールになるのではないか、こんな掲示板、案内板を置いたら地域の中に入ってきてくれるのではないかとアイデアも出てくる。特に新潟大学の時代は、学生と地域の観光系の方たち、時々地域小学生も入ってワークショップを盛んにやっていました。

「自動販売機を置きましょう」というアイデアもありました。「何の自動販売機を置くんですか」と訊いたら、「近くにある温泉のチケットや道の駅の割引券です。買うと地域に降りてくれて、休憩もしてくれるのでもととのSA・PAの役割も果たせる」と言うんです。そういう議論に参加することによって、学生たちも地域でいろいろな努力をしていることがわかり、社会基盤に対しての投資に違和感を抱かなくなる。

「どうしてこんなところに道をつくる?」、「どうしてこんなところに立派な港湾が必要なの?」という時に、学生を連れて行って地域の人と対話してもらう。行政の人から「こういう機能がある」と聞くだけではなくて、地域の人が港湾や道路、空港に対してどんな思いを持って利用しているかを聞くことが、地域にあるインフラを継続して発展させて使っていく方向性に結びつくかなと思って、連れ出すようにしています。

経済系はどうしても座学が多いですが、座学だけでは投資効果がなかなか腑に落ちないところがあります。実際に行ってみて、どんな使われ方をしているか、どんな地域貢献、地域の強靱化を含めて役に立っているのかを見て、思いを聞いてもらって、議論をする。投資効果をどう測定すれば単なる生産性の向上以外の何かが測定できるのかを話し合うことがあります。思いや金額で測定できない投資効果をどう考えるのかは、インフラ投資にとって評価すべき重要な要素だと考えています。

5 地味なところをどう伝えるか

司会▷現地に出る、現地と対話することが伝えることだという、重要なお話を伺いました。先ほど渡部先生は「土質、圧密、軟弱地盤は非常に地味な世界だ」というお話をされました。世の中にすごく役に立っているわけですが、知る人ぞ知るということになっている。世の中に「圧密、軟弱地盤対策はこんなに重要なんだぞ」というところを軸足にした活動みたいなものはされていますか。

渡部▷それはとても難しいことです。圧密は現象が目に見えない。ゆっくり起こる現象で、だけど終わってみると結構大きい。専門でやっている学生たちでさえ「こんな地味なこと」と言うぐらいで、ましてや一般の方には難しい。

一方で、広報活動ではないですが、大阪で万博が行われ、その横ではIRの話もあります。たとえば圧密沈下が起こると、一般の埋立地なので、羽田空港もそうですが地盤が沈下する。だけど建物は杭で支えられていて沈下しない、段差ができる。それをどうするのかという話は、一般の市民が目にする部分です。

放置したら杜撰な沈下予測と言われますし、しっかりとケアしていけば立派な埋立地の新たな土地ができたと思える。その意味では、地味だけれども、しっかりとフォローアップしていくことが広報活動の一環ではないかなと。

羽田のDランもそうですが、港湾や空港の関係者は一般市民へのアピールが足りない気がします。本当はすごいことをやっているのにすごさを全然言わない。われわれは当たり前と思っていますが、当たり前ではないと思います。それをちゃんと言わないと。言う方法は難しいですが、しっかりやっていきたいと思っています。

6 一般公開、出前講義、ホームページ…

司会▷問題意識は一緒です。沿岸技術研究センターもやっていることは地味です。できたものは「港ができたね」と注目されますが、その前の段階で大学の先生のご指導をいただきながら技術的な検討をしていることは知らない。そこが今回の一つの問題意識です。

岩波先生、港空研では一般市民に開放して、研究活動を地域住民に伝えていらしたと思います。

岩波▷大学では港空研みたいな一般公開はやっていませんが、たとえばオープンキャンパスです。これは完全に中学

生、高校生向けで「将来考えてね」ということでやっています。もっと広く考えれば、まずは工学を知ってもらおう、理系に興味を持ってもらおうという意味では、一般公開に近いものかとは思いますが。

大串▷大学では、出前講義に呼ばれていろいろな高校を訪問して、「こういう学問分野があります」と教員や生徒にわかりやすく話す機会があります。場合によっては中学校にも出向きます。

たとえばYouTuberになりたい人はたくさんいますが、その将来設計はキャリアプラン的に危険だという話をしにいったりもします(笑)。先方の要望にお答えして、「それを学問で解析するとこうなります」という形で紹介することもあります。市民講座に出向いて地域の魅力についてお伝えしたり、地域のインフラの貢献をお話ししたり、機会はたくさんあるかと思います。

今はどこの大学も女性の研究者の方たちの育成に積極的で、「こういう研究分野がある」「私のキャリアプランはこうだった」などの具体例を出してもらうなど、さまざまなテーマに応じて最適な講師を用意して、すぐ要請に応える体制を整えていると思います。

司会▷先生方はホームページの運営はされていますか。

渡部▷北大では、学科のホームページと研究室のホームページがありますが、一般の人に向けたものではなく、学科のホームページは新生向け、あるいは1年から2年になる時のコース選びで活用できるものにしています。研究室のホームページはどちらかと言うと3年から4年になる時、どの研究室を選ぶかを対象につくってある感じです。4年生で研究室に配属されるので、学生は「この先生はどういう先生か」を見てくる。

岩波▷受験者を増やすため以外にわれわれの活動方針や成果を発信する意味では、ホームページをしっかり整えて発信することが第一です。研究成果であれば論文が大前提ですが、論文を読むのは限られた人です。広く一般にアピールする意味では、まずはホームページが一番かと思います。研究室でどういう活動をしているかは、各研究室がオリジナリティを発揮していろいろなホームページをつくっています。そこでカラーが出てきますし、3年生向け、一般向け、あるいは友だち向け、いろいろな趣向を凝らしたホームページがつくられているので、見ると非常におもしろいと思います。

大串▷工学系の先生たちは見せるものがあるので、おもしろいと思います。

岩波▷実験室を見せたりしています。

大串▷実験室そのものがおもしろいですよね。計画・交通研究会というところに入っているのですが、そこで「研究室探訪」というものがあります。理系の先生の研究室はすごくおもしろいので研究室を訪ねて、どんな研究をされているかを会報に載せたりしています。たとえば折り紙の研究者がなぜ東大工学部にいらっしやるのかというと、その技術が衛星の太陽光取得のための折り畳みの技術に生かされているという感じです。われわれ文系の研究者は見せるものがないですが、工学の人は見せるものがあっていいですね。

ほかには、クラウドサービス推進機構の理事をやっていますが、広報関係では、おもしろそうな講師に来ていただいて、Peatixという宣伝媒体で宣伝して、50~150人ぐらいの方をZoomで集めて講演する企画を月1回やっています。Peatixの宣伝媒体がメルマガ的に流れてくるので、全然繋がっていない方もテーマに興味があれば参加していただくことができます。

たとえばプログラミングの世界でも、コードを使わずに社内のシステムを構築できるものがあります。ローコードがノーコードになって何が変わったか、ChatGPTを中小企業で活用するにはどうしたらいいか。おもしろそうなテーマをおもしろそうな講師に講演をお願いして、組織をPRしています。そうした試みは新しい知識に触れられるので、自分の楽しみでもあります。

司会▷今、Zoomの講習会の話もありましたが、これまで3年間はコロナでした。会議や授業でご苦労や工夫をされたと思います。お困りになった点もあると思います。情報発信という点でコロナにまつわるお気づきの点、あれはあだったなというものはありますか。

渡部▷今はだいぶ解消されましたが、授業をオンラインでやると、どこまで伝わっているのか。最初のうちは学生に顔を出すように言っていたのですが、顔出しさせるとそのハードコピーを撮られたりしてしまうから、学生の顔は見せないようにしたとか。だけど、本当に出席しているかわからないので、「チャットで返事をしろ」とか、いろいろ工夫をしながら授業をやりました。学生とのコミュニケーションという意味では、対面ができないのは残念でした。授業だと学生たちはうなずく、つまらなそうな顔をする、いろいろありますが、それが見えないのが残念だった。

大串▷一人漫談をしているような気になります。理解できたかな、おもしろいと思ったかな、と悩んだりしていました。

渡部▷コロナの時は日程調整がしやすかった。北海道にいると東京の会議は1日かかりですが、Zoomだと「この2時間を確保すれば会議に参加できる」とか。

岩波▷よくメリットで言われるのは、ウェブで授業をする
と教室で話をされるよりも自分の部屋でリラックスして聴ける。画面も目の前なので、教室の一番前に座っているわけ
です。画面も大きいし、よく聴こえる。「集中できる」と
聞いたことがあります。

コロナ中は「録画して繰り返し見られるようにしてくだ
さい」と大学から言われていたので、それをオープンにして
おくと積極性のある学生は何回も見ると。わからなかったら
もう一回見られる、非常によかったと。それをコロナが収
束してもやればいいのに、やらない(笑)。本学の場合、今
リモート授業は原則禁止です。

司会▷ハイブリッドではなくて、禁止なんですか。

岩波▷はい。やる場合は事前に届け出て許可を得る。

大串▷文科省の方針です。

岩波▷リアルで伝えないと伝わらないものがあるというこ
とばかりがクローズアップされて、ウェブのいいところが落
とされた。うまく使えばいい、もったいないなと思います。

大串▷教育効果的に使い分けができるかなとは思いますが。
会議でZoomの選択肢があると、われわれも地方にいて参
加しやすい。なかなか来ていただけない方をゲストスピー
カーに呼びたい時も、オンラインで参加していただく。ゼ
ミは対面でやっているけれども、たとえばスペシャル講師
にZoomで参加していただく講演も気軽に行えるようにな
りました。そういうプラスはすごくあったかと思っています。

7 沿岸センターの情報発信は

司会▷さて、後半の話題になりますが、外から見て沿岸セ
ンターの情報発信や広報活動をどうしていったらいいか、
社会との繋がりをどうしていったらいいか。広いテーマで
すが、お気づきの点やアドバイスがあればいただきたいと
思います。

大串▷沿岸センターのホームページを拝見すると、官公庁
系のホームページと同じで、魅力がないわけではないので
すが、あえて探訪していこうとはならない。そのあたりが
すごくもったいない。

新潟大学にいた時に情報システム系の科目を持ってい
て、学生に20ある政令指定都市のホームページを見てどう
いう印象を持ったか、良し悪しを書き出させました。そし

て、その後、自分の出身地や新潟県内の市町村などのホー
ムページとの比較をしてもらいました。そこで、人口が多
いところはホームページを作成するためのデータが豊富で
予算をたくさんつけられるのでどうしても分かりやすく魅
力的になっていくことを学生たちは発見しました。つまり、
財政基盤が大きな要素であることが分かるのです。最後に、
少ない人口で大変だけれども「こういう要件は備えていて
欲しい」という要望書を市町村に送って、授業は終わりと
なります。

そういう意味において、沿岸センターがどこに何を届け
たいホームページをつくっているのかが伝わりにくいかな、
というところがあって、ホームページの中で、沿岸センタ
ーはどこをターゲットにしているかを最初に教えてほしいと
思いました。沿岸技術とはそもそも何?ということから
「ここをターゲットにしている、これだけスペシャリストが
います」という方が興味を持ちやすい。

それと、たとえば防災とメンテナンスとSDGs対応が今
のテーマですというなら、それに沿った形にする。学生も
子どもたちもそうですが、SDGs、カーボンニュートラルで
どこがどういう活動しているのかを調査する活動をやりま
す。彼らに響くタグとかでつくっていないと、なかなかた
どり着いてくれない。各々のコンテンツはおもしろいの
に知っていただけてももったいないという印象を持ちま
した。たとえば、「SDGs、港湾」と入れたら沿岸センタ
ーのページがトップに来て、利用者がアクセスしやすく、調
べやすくなるので沿岸センターの社会的な役割や技術力を
伝えやすくなると思います。

8 テーマ毎に切り出せるといい

大串▷それと、機関誌は会員の皆様に配布されているか
もしれないですが、テーマを少し切り出して、興味を持
ったところを読みやすく出していくととてもいい。たとえば
防災に関してこういう記事を集めているから、防災に関
する記事だけを取り出して並べていただくといいと思いま
した。

岩波▷沿岸センターのホームページはときどき見ますが、
必要十分なコンテンツはきちんと揃っていると思います。
機関誌も非常におもしろい内容で毎回読んでいますが、今
言われたとおりたどり着きたいところに行けるかどうか。タ
グ付け機能や検索機能がまだ不十分かと思うので、まずは
垣根を下げる。まずは知ってもらい、見てもらうきっかけ

をいかに作るか。SNSで発信するとか、記事も4ページは読まないけれども、ダイジェストで短くしてそれだけを発信する。そういう工夫があれば、今あるコンテンツを十分に生かせるのではないかな。全部作り直す必要はまったくないと思うので、入口やタグ、検索、そういうところが必要のかなと思います。

9 研究者を紹介する

大串▷魅力的な研究者がたくさんいらっしゃるのですから、研究室を探訪して「この先生はこういう研究をやられています」とやさしく紹介する関係研究者紹介ページとかを出していただくのはいかがでしょうか。先ほどの渡部先生の関空のお話は大変おもしろかったです。「では、どういうふうに経済効率を上げて今の機能を維持していくんですか」という話をインタビューしていく。それを中学・高校生ぐらいにわかりやすくすると、「渡部先生のところへ行って勉強して、港湾関係の浚渫の会社に行ける将来が開けるな」と思ってくれる子どもたちが出てくれるかもしれません（笑）。皆さんが持っているコンテンツをもっと上手に見せられるように編集したら、とてもいいのと思いました。

岩波▷「研究室探訪」みたいなものは、もしかしたら港湾関連の組織みんなで一緒にやってもいいのかもしれない。そうすると予算も人もかけられるので、かなり立派なものができる。「研究室探訪」は一つの例ですが、共同するものは共同してやった方がいいし、うちしかできないところはうちとすみ分けした方がいい。

渡部▷沿岸センターのホームページや機関誌は、コンテンツとしてはよくできています。写真がたくさん使われていて人の写真もある。どの人が誰かということ世の中に見せて「この人はこういう人なんだ」とわかる広報誌になっている。人が見えるのは非常にいい。ただコンテンツのほうも大事で、人を強調しすぎるのもよくない。いいバランスを考えて作ったらいいかなと思います。

10 バックナンバーの記事を検索できるように

渡部▷正直な話、CDITを読んでいると勉強になります。世の中はこういう方向に向かっていて、こういう技術があって、本当に勉強になる。学生に読ませたいと思うぐらい、いいコンテンツです。ただ、ホームページに掲載しているバックナンバーは、通読しないと中身がわからないホー



ムページの構成です。バックナンバーでも最新号でもいいですが、引くと頭からしか読めない。いい記事というのはページごとに、コンテンツごとにアクセスできると、よいと思います。検索することが大事なので、検索でヒットしたものがバックナンバーのトップページに行ってしまうと、まず全体をダウンロードして、その中から記事を探して、となってしまう。ヒットしたものは、そのページに行きたいんです。

大串▷われわれも記事を探す時は必要な部分だけダウンロードして、プリントアウトします。そうした利便性はとても大事だと思います。情報の見せ方を工夫されたり、ダウンロードしてもらえただけでも全然違うと思います。リアルにものを配るという発想ではない方がいいのではないのでしょうか。

学生にURLを送って「開いたら論文のテーマに関係するところが出ているよ」と教えたりする時に、1冊丸ごとのURLではなくて特集の部分のURLだと学生に伝わりやすいのでありがたいです。少し整理されるだけでいいと思います。

オンライン上で取れる、取れないに関しては、編集能力がとても大事だと思います。いいものを作っているのに埋もれているのはもったいない。少し編集し直すだけで、ホームページの稼働率はすごく上がるのではないかなと思います。

11 データをどう活用するかが重要

司会▷「こういうコンテンツがあったらいいのではないかな」というのはありますか。

岩波▷誰にとってあったらいいのかですね。職員に対してか、市民に対してか、学生に対してか。

大串▷誰に向けて宣伝したいのか。全員に向けて宣伝したい。それが今のマーケティングで一番よくないと言われていて、コアな人に届くようにやっているとしたら周りに広がっていくことを重視しています。専門性の高さを保ったままにわかりやすく解説するかに挑戦するのが大事だと思います。

渡部▷防災の話で防波堤の話を検索したいと思ったら防波堤に関連する記事が出てきて、それを見ていくとこれだということで、そこにすぐ飛べるとか。地味な圧密の話も、沈下の話で検索したら出てくる。そういう作りになると、いろいろなレベルの人をターゲットにできると思います。

大串▷そうですね。去年の3月号のCDITで、「データベースが持つ国際競争力」と書かれています。ただ、どうやって活用していくかがまだまだ煮詰まっていないなと思うんです。沿岸センターのホームページもたくさんデータ蓄積されていてとても魅力的なのですが、料理の仕方、材料の提示の仕方がもったいないなと思います。データを持つことはとても大事ですが、利用者がどう使うかという方向から考えるアプローチも大事かと思っています。

12 まとめにかえて

司会▷ありがとうございます。今日は大変有益なお話を伺うことができました。最後に一言ずつお願いいたします。

大串▷ありがとうございます。最初に呼ばれた時は「どうしよう、私の門外漢ぶりは甚だしくお役に立てるのかしら」と思ったのですが、関係するところでお話ができてとても良かったです。

今回、仕事も兼ねてという意味で読ませていただいたら非常におもしろい。こんなおもしろいものをPRせずにやっていらっしゃる、ただ、探しにくくなっているのがもったいないと思いました。いいものを作成されていることに自信を持っていただきたいです。同時に、うまくPRできていないことに関して急ぎ広報に注力して魅力を発信していただき、さらに先生たちやお弟子さんたちの日々の学習や論文に対して、貢献できる編成にいただけると、もっと読んでいただける機会が増えて貴誌の魅力をお伝えできるのかなと思いました。

渡部▷今日は色々とお話が出ましたが、コンテンツがよくできているのは正直なところだと思います。沿岸センターがこれまで手を抜かずに、しっかりとした調査・研究活動を

してきたということだと思います。

ただ、広報するにはやり方がある。情報をいかに発信するかは重要で、さまざまなレベルの人がアクセスしてきた時に自分がほしいものにすぐ手が届く。こういう状況になっていないとせっかくのものが宝の持ち腐れになって、単なる記録になってしまいます。記録ではなくて活用してほしいわけですから、活用できるコンテンツの見せ方を工夫していただけたらすごくいいことになる。40周年、「CDIT60号をきっかけに変わったぞ」というものがあると非常に嬉しいと思います。

岩波▷沿岸センターの一番の特徴は、高い専門性だと思います。そこをしっかりと広報する、発信することが大事だと思います。

市民にも沿岸センターをもちろん知ってほしいですが、そこに労力をかけるよりはまずは玄人に対してアクションをして、そこからじわりじわりと広げて行く方が沿岸センターの特徴に合うのではないかと思います。

もう一つは、広報したからにはフィードバックが欲しい。それを取れる仕組みになっているのか。機関誌にしる、ホームページにしる、お客様のページ、アンケートでもいいですが、それがちゃんとできているのかが気になりました。

司会▷大変有益なご意見、いろいろなことに気づかされました。どうもありがとうございました。本当にいい座談会になりました。これを機会に沿岸センターはいい情報発信に努めていきたいと思いますので、引き続きご指導をよろしくお願い申し上げます。ありがとうございました。



沿岸技術研究センターに期待すること



吉永 宙司

一般財団法人港湾空港総合技術センター
業務執行理事

私は令和4年7月1日付で国土交通省を退職、現在は一般財団法人港湾空港総合技術センター（SCOPE）で業務執行理事として勤務しています。

これまでの沿岸技術研究センター（CDIT）との関係は、旧運輸省と国土交通省に勤務していたときに発注者として、技術検討委員会などを設置して検討を進めるいくつかの業務でかわりがありました。代表的な業務について紹介したいと思います。

平成11年4月から同13年1月までの第一港湾建設局新潟調査設計事務所時代は、新潟港海岸の面的防護工法に関する検討業務が印象に残っています。面的防護工法とは、海岸浸食対策において潜堤・突堤・養浜を組み合わせる海底地形変化を抑える工法で、新潟港海岸は昭和から令和まで続く息の長い事業になりました。

その後、省庁再編以降では平成18年7月から同20年3月までの北陸地方整備局新潟技術調査事務所時代と、平成26年10月から同29年7月までの北陸地方整備局港湾空港部時代に福井港海岸の背後地防護や、伏木富山港新湊大橋の設計に関する検討業務などにかかわりました。福井港海岸では冬季波浪による護岸前面の侵食対策や護岸背後の液状化・吸出し防止対策として、離岸堤整備や護岸改良について検討しました。新湊大橋は航路により分断された新湊地区の東西地域を結ぶとともに、地域のランドマークとなる全長3.6km、主橋梁部延長600mの5径間連続複合斜張橋です。取り上げた業務すべてが北陸地方の案件という極端に偏ったCDITとの関係でしたが、私にとっては貴重な経験をさせていただいたと感じています。

また、平成23年7月から同24年9月までと期間は短かったものの、CDIT研究主幹として出向していたこともありました。

その時は整備局などから受注した業務のマネジメントを主に担当していたのですが、特に民間企業から出向してきた研究員の皆さんが気持ちよく仕事をしてもらえるよう、ほとんどそれだけを考えていたような気がします。CDIT職員間の意思疎通やお付き合いなどに全力を尽くした出向期間でした。

さて、これからのCDITに期待することについて、私を感じていることを僭越ながら申し上げます。

私自身、現役時代は整備局での勤務が長かったこともあって実感しているのですが、ここ20年ほどで直轄を取り巻く状況は大きく変化しました。職員数の減少、とりわけ30代の層が薄くなっていることや、防災や老朽化する施設への対応に加えてカーボンニュートラルやDXといった新たなニーズへの対応など業務の複雑化が進んでいることなど、これらの状況変化を背景に直轄としてこれまで普通にやってきたことが実現困難になりつつあります。直轄の強みであった技術力を蓄積・活用することが厳しい中で、自前に対応できないことは他力に頼らざるを得ないという状況が既に訪れているという認識です。

このような中、CDITには技術力バンクとして直轄の相談役になってほしいと思います。受注業務などを通じて整備局等の担当者とのよい関係を築くこと、何でも相談できるような間柄になることをめざしてもらうとともに、技術的な課題を解決するためのパートナーであり続け、整備局等とCDITとの間で技術力を高め合っていただくことを期待しています。

最後に、私が所属する組織も同じハード系の財団法人ですが、CDITとSCOPEがそれぞれの得意分野を活かすことによって産官学各方面から頼りにされる存在になれるよう、お互いに切磋琢磨していければと考えています。

沿岸技術研究センターの思い出



酒井 洋一

一般財団法人みなと総合研究財団
専務理事

私と沿岸技術研究センター（以下「CDIT」と言う）との関わりは、2006年5月から2008年1月初めまで出向でお世話になった期間であり、この当時の思い出を2〜3つ投稿させていただきます。

CDITに着任した当時、港湾法の改正により、ある一定規模以上の港湾の施設を設計する場合、第三者が適切に設計しているかをチェックする機関が必要となり、この機能をCDIT内に確認審査所として創設することが課題の一つとしてありました。検討にあたっては、同じ企画部のM主任研究員と夜遅くまで侃々諤々と議論して、仕組みを作る作業をしていました。先ず問題となったことは、審査する設計対象物をどこまで行うかでした。事務方としては、港湾の施設とするには範囲が広すぎることで、また従来から関わっていた得意分野を考慮し、防波堤、岸壁等のいわゆる港湾の基本施設を当初考えました。その後、臨港道路についても審査対象物とするため、対応を色々思案していたところ、その審査は外部技術者を活用することでも可となり、審査対象物とすることにしたと記憶しています。その後、確認審査機関として認定されるための組織、規程類、会計処理など必要事項を整理する必要がある、特に確認員の要件設定にあたってどのような要件を求めるかが課題の一つとなり、具体的に何人かをイメージして、確認員に求める要件について議論しながら取りまとめたと思います。当時最善を尽くし、取りまとめたと考えていますが、現時点で見れば厳しすぎているか気になるところです。

また、もう一点述べておきたい思い出の仕事としては、TSUNAMI本のインドネシアへの普及です。CDITでは、多数の犠牲者を出した2004年インド洋大津波を教訓に津波から生き延びる知恵をまとめた「TSUNAMIー津波から生き延びるために」を執筆中であったことから、大きな津波被害を受けたインドネシアをはじめ海外に津波から人命を守るための知識の普及はCDITとしても重要な役割と考えました。そこで、CDITでは、日本財団からの補助金を受け、執筆中のTSUNAMI本の英訳、

そしてインドネシアにおいて普及事業ができないかをM主任研究員と相談しながら申請することとしました。幸運にもこの事業は、当時の日本財団担当者の信頼を得ることができ、認められることとなりました。この事業は、英訳作業に手間取り当初工程より大幅に遅れたため、事業期間内に終わらないことが判明したもの、事業の重要性を日本財団側に理解していただき、繰り越しを認めてもらい事業を進めることができました。その後、途中で異動のため関与しなくなったのですが、この本の英語版はもちろん、インドネシア語版、韓国版などが作られ、海外にも普及活動を行っているようで、大変うれしく思います。

これら以外にもCADMAS-SURF研究会や国際沿岸防災WSなど様々な業務に取り組ませて頂き、CDITの設立趣旨である「沿岸域及び海洋の開発・利用・保全並びに沿岸防災に係る分野における我が国の全体の技術力を高めること」に少し関わることができ、充実した時間を過ごすことができました。CDITが、これからも沿岸域及び海洋の開発・利用・保全並びに沿岸防災に係る分野において日本のリーダーとなり、そして海外にも情報発信していくことを期待しております。



ジョグジャカルタ市にて開催した第5回国際沿岸防災WSにおいてTSUNAMI本を紹介（平成20年7月22日）

沿岸技術研究センターとの思い出や これからの期待



元野 一生

一般財団法人国際臨海開発研究センター
専務理事

沿岸技術研究センター創立40周年を迎えられましたこと、誠にありがとうございます。貴センターは我が国の沿岸分野における技術開発の飛躍的な向上に大きな貢献をいただいた機関であります。また貴センターの設立と40年にわたる運営にかかわった多くの関係者の皆様のご尽力に対しまして、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

さて、貴センターの港湾建設技術の発展へのこれまでの貢献は私が申すまでもないことです。私も、運輸省港湾建設局、国土交通省地方整備局の勤務を通じて、熊本新港での軟弱地盤着底式防波堤の開発、関西国際空港での地盤沈下対策をはじめ港湾・空港のプロジェクトに参加してまいりました。軟弱地盤、地震対策、急速施工など大きな課題を抱えますと、貴センターにすぐさまご相談を申し上げたものでした。貴センターは、その設立趣旨である、「沿岸海域技術分野の第一線研究者、技術者が最先端技術を持ち寄り、学際的かつ創造的な技術開発に専念できる環境」を文字通り提供され、数々の課題を克服されました。特に、国土交通省地方整備局(旧運輸省港湾建設局時代を含む)からは挑戦的な技術課題が示され、港湾技術研究所の研究者の参画により内外の最先端の研究開発、被災事例など最先端の研究が紹介され、貴センターの技術陣による施工技術の難易度と、資機材の確保の見通しによる現実的な設計手法の提案と、3者が一体となって、合理的で実用的な技術開発を生んできたと思っています。最近、地方整備局の行政事務のスリム化で、貴センターの果たす役割がこれまで以上に期待されることになります。

次に、我が国の港湾建設技術の海外展開にも貴センターに期待するところが大きいです。小生の勤務する国際臨海開発研究センター(OCDI)では、海外での港湾開発プロジェクトの案件化に

取り組み、港湾管理者や政府関係者との意見交換を持つ機会があります。彼らは、日本の港湾建設技術や建設会社に対して、高い期待を寄せております。近年貴センターは、以下の港湾の設計や維持管理に関する技術資料の英語翻訳事業にも取り組んでいただいております。こちらも海外の技術者からも評価する声を聴いております。基準などの技術資料をわかりやすく翻訳し、信頼性のある技術として海外に認知・普及させることが、我が国の港湾建設技術の海外展開にも一役買うものと考えます。

CDITの英語翻訳資料

- 1) 日本の港湾設計基準に関する技術説明資料(英語版、OCDIとの共同事業、2023年1月公表)
- 2) 港湾の施設の維持管理技術マニュアル(英語版、2023年7月公表)

最後に、グローバル化する港湾社会において、港湾建設技術の迅速な普及・展開が求められると考えます。海外の先進国だけでなく途上国港湾においても、気候変動に対する港湾設計技術や、排出ガスの少ない船舶の係船、荷役機械あるいは水素エネルギー基地の建設とカーボンニュートラルに関する新たな港湾の技術を求める声があります。先だっても、第三国から、洋上風力発電の基地港湾の設計に関する、セカンドオピニオンを日本に求める要請がありました。日本の港湾で、あるいは日系企業が開発した港湾建設技術を、よりスピーディに世界に普及・展開することが、内外の港湾の発展につながるのではないのでしょうか。

貴センターが提供する「研究者と技術者らが集まり、学際的かつ創造的な技術開発に専念できる環境」は、より一層の重要性が増してくるものと考えます。

沿岸技術研究センターとの思い出や これからの期待



宮田 正史

国土交通省港湾局技術企画課 技術監理室長
(国土技術政策総合研究所 港湾・沿岸海洋研究部 併任)

はじめに

著者は、平成6年4月に運輸省港湾局の技官として採用された。その後、現在まで、久里浜に所在する研究所（港湾技術研究所（運輸省）、国土技術政策総合研究所）に大方2/3、本省や整備局の技術系部署に1/3程度の期間、勤務している。入省当時、土木分野の仕事をするので、国の大きなプロジェクトに関わりたいたいと考えていた。本稿では、これまでに著者が携わることができた2つの大きなプロジェクトのいずれにおいても、沿岸技術研究センター（沿岸センター）の調査業務に大いに助けてもらい、良き思い出として心に残っていることを紹介したい。また、沿岸センターに対する今後の期待についても述べたい。

羽田空港D滑走路プロジェクト

著者は平成15年10月からの約3年間、関東地方整備局港湾空港部に設置された東京国際空港再拡張プロジェクト推進室にて勤務していた。設計・施工一括発注方式により新規滑走路（D滑走路）を整備するために設置された部署である。当時、入札図書のうち技術関係図書の準備や予定価格を算定するための設計を担当していた。本工事の事業費は6千億円程度であり、この準備作業は非常に大変なものであった。

設計・施工一括発注方式では、発注者が提示する要求水準（詳細仕様ではなく、達成すべき施設の要求性能を示したもの）に基づき応札者側が設計を行い、そのリスクも応札者側が基本的に負うことになる方式であるため、発注者側は何もしなくても良いと思われるかも知れないが、実情は全く異なる。新滑走路の性能発注にあたっては3工法（栈橋工法、埋立・栈橋組合せ工法、浮体工法）のいずれ

も採用可能であることが要求されたため、発注者側にて3工法に対応する要求水準をそれぞれ作成し、各工法の要求水準の妥当性・実現性を確認するために3工法に対する基本設計及び100年間の維持管理計画策定（数量計算を含む）を行い、さらに3工法のうち最小価格となる工法の工事積算額を予定価格に反映するなど、膨大な量の高度な技術検討が入札公告前から工事契約に至るまでに必要とされた。

この業務支援を担ったのが沿岸センターであった。この業務では、通常の港湾施設である栈橋や埋立・護岸造成の設計に始まり、連絡誘導路橋梁・進入灯橋梁、空港舗装（栈橋や浮体鋼板上の特殊舗装を含む）や灯火基台等の空港基本施設の設計、巨大な浮体構造の波浪動揺解析（大学の先生の協力を得て、スパコンを利用した数値計算を実施）、滑走路の段差許容値を決定するためのフライトシミュレーションを活用した技術検討、浮体構造が動揺している条件下での航空機の離発着性能に対する影響検討など、膨大かつ多様な諸施設・設備の設計と高度な技術検討が必要であった。これに対して、沿岸センターは、有識者・関係機関との協力体制を上手に構築し、この業務を見事に完遂してくれた。厳しい工期のなか、私自身何度も諦めそうになったが、プロジェクト推進室のメンバー（上司、部下、同僚）の凄まじい仕事ぶり、沿岸センターの管理技術者・担当



平成16年10月、羽田空港D滑走路建設工事の入札申し込み時に提出された技術提案書（基本設計図書）と当時のプロジェクトメンバー。その後、当局側で事前に設計した内容を参考としつつ技術審査を実施し、翌年3月に15社JVと5700億円（消費税抜き）にて契約締結。

技術者の熱意と高度な技術マネジメント力に助けられ、何とか一緒に乗り越えることができた。当時、感謝の気持ちで一杯であったのを今でも鮮明に覚えている。

「港湾の施設の技術上の基準・同解説」 (平成30年)の全面改訂

「港湾の施設の技術上の基準・同解説」(基準)の全面改訂は、概ね10年ピッチで行われる。著者は、平成30年の全面改訂にむけて研究所側の責任者を国総研にて務めていたが、2千頁を超える基準を実質的に3年程度で完成させる必要があり、その際にも沿岸センターの良質な調査業務(平成27~28年度業務)に助けられた。

平成11年の基準改訂までは、研究所と整備局が分担し、基準執筆を進めてきたが、現在は主に研究所職員が執筆を行っている。しかしながら、研究所で継続的にモニタリングしている施設は極めて限定的であり、多くの施設は研究所ではカバーできない。一方で、基準改訂では全ての基準対象施設に対して情報更新が必要となる。そこで、研究所では手が回らない施設の調査について、沿岸センターに担ってもらった。具体的には、沈埋トンネル、臨海部の大規模橋梁、廃棄物護岸、緑地・広場、マリナ、超大型石油・LNGタンカー施設、海底パイプライン、閘門、水門、係留施設の附帯設備(係船柱、車止め、排水設備、救命設備等)、エプロン、荷役機械基礎、旅客や車両の乗降施設、及び旅客上屋、などの施設について、最近の事例調査や関係機関(民間企業、港湾管理者、製造メーカー等)へのヒアリングを行った上で、関係法令や設計法等に関して記載内容

を見直すべき事項について検討してもらった。

この調査業務では、沿岸センターにおける業務マネジメントが素晴らしく、多種多様な施設・設備に関する現地調査や適切な関係者へのヒアリングを企画して頂き、その機会を通じて多くの有用な知見を得ることができた。本当に良い経験であった。また、業務担当チームもユニークであった。チームは、H11港湾基準の改訂責任者(当時、国総研)、建設会社および設計コンサルタントからの出向者など、基準の策定経験者とユーザーの両者から構成されていたため、多角的な視点から基準の見直しの方向性を議論しつつ、検討を進めることができた。この業務も、本当に良い思い出として心に残っている。

今後への期待

以上、著者の沿岸センターとの思い出を紹介させて頂いた。振り返ると、当該業務の管理技術者や担当技術者の熱い思いと、沿岸センターに蓄積された技術的知見と高度な技術マネジメント能力が基盤となり、新しい課題へのチャレンジと一緒にいき、高いハードルを乗り越えることができたのだと思います。沿岸センターには、このような基盤や良き伝統を今後も大切に、産官学の結節点・橋渡し役としての機能を発揮しつつ、新しい技術課題へと果敢にチャレンジし、引き続き港湾・沿岸分野の技術を先導して頂くことを大いに期待しています。

結びとなりますが、沿岸技術研究センターの創立40周年を心からお祝いを申し上げますとともに、今後のさらなる発展を祈念しております。



港湾技術基準に掲載されている様々な施設・設備を漏れなく調査した際の代表的な事例。

(左)救命用はしごの材質・幅等の調査。(中央上)救命浮環の設置状況の調査。(中央下)車止めの配置や高さ等の調査。
(右)移動式の旅客用乗降施設の調査。

港湾・空港がこれからも社会的な役割を果たしていくためには（沿岸センターへの期待）



酒井 浩二

国土技術政策総合研究所
港湾・沿岸海洋研究部長

1. はじめに

沿岸技術研究センター創立40周年、誠にありがとうございます。センターとは、数多くの業務を通じて技術者として様々な経験させていただきました。お祝いと今後の期待を込めて、これまでの業務を振り返りながら話を進めたいと思います。少し昔のこともあり記憶違いのこともあるかもしれません。

2. センターとの関わりのある思い出のプロジェクト

(1) 北九州港 新若戸トンネル

平成10年頃のこと。北九州市中心部と若松区を結ぶ唯一の道路である若戸大橋が慢性的に渋滞するようになり、新若戸トンネルが計画されました。当時、第四港湾建設局下関調査設計事務所井福所長からは、「国直轄で沈埋トンネルを整備するのだから、これまでの沈埋トンネルの技術的経験を活かすことはもちろんのこと、新しい技術にもチャレンジする必要がある」とのこと。そのためセンターに技術検討委員会（委員長：吉田信夫福岡大学教授）を設けて技術検討を深めていきました。コ

スト縮減方策の一つとして沈埋函の制作に中流動コンクリート（※現在は、「締固めを必要とする高流動コンクリート」と呼ばれています）を採用しましたが、委員の清宮理・早大教授（当時）（現在：センター参与）より、多くの技術指導をいただきました。その他、従来、沈埋トンネル設置における反力として立坑の整備が標準的でしたがコスト縮減を念頭に陸上トンネルに反力を持たせる設計としたこと、想定される断層がない中での耐震設計や効率的な換気施設の設計など、様々な技術課題に関し国直轄事業の技術検討に相応しい熱心な議論が行われました。センターの北澤壮介氏には、議論の取りまとめ、スケジュール管理、関係者調整等、大変ご苦労いただきました。

(2) 須崎港 津波バリア

平成21年頃のこと。高知県須崎市長からの強い要望により須崎港の木材の流出を防ぐための津波バリア整備を行うことになりました。当時、津波漂流物対策施設の計画・設計に関する基準はなく、センターのマニュアルを手掛かりに、技術検討を進めることとし、港空研（港湾空港技術研究所）による実験水路での丸太の支柱への衝突実験、須崎港での現地試験が行われました。センターの山本修司氏による全面的な技術指導により



図1 北九州港 沈埋函の構造（提供：九州地方整備局北九州港湾・空港整備事務所）



写真1 須崎港 津波バリアの衝突実験
(提供：四国地方整備局高知港湾・空港整備事務所)

完成しました。この時の実験結果や東日本大震災の事例を踏まえ、センターにおいて同技術のガイドラインが改訂されたと承知しています。

(3) 三池港 航路護岸液状化対策

平成24年頃のこと。三池港の航路の増深工事は完了したものの、福岡県において県内で液状化調査が行われ三池港周辺も液状化するとの結果になりました。直轄事務所でも港湾の考え方に従い調査を行い、航路護岸を中心に液状化することが解りました。三池港は、「明治日本の産業革命遺産 製鉄・鉄鋼、造船、石炭産業」として登録された構成資産の一つ。いわゆるハミングバードの形が特徴的な港です。そのハミングバードを形づくる防砂堤や埋立地が液状化すると、三池港全体の機能がストップしてしまいます。対策工法の検討を行いました。当初、民間コンサルタントからの提案は、サンドコンパクション等コストのかかる工法ばかり。航路の増深工事が終わっている段階で、常識的なコストとは思えません。その時、センター九



写真2 三池港 液状化対策工事(砕石投入)
(提供：九州地方整備局博多港湾・空港整備事務所)

州支部岸良安治氏から、「要するに液状化する砂質層が悪いのでしょ。これを撤去し砕石等で置き換えましょ。」との現実的な提案がされました。技術基準を知っている、計算ができるというレベルではなく、まさに現場の課題を解決する「知恵」を出してもらいました。

(4) 秋田港 洋上風力発電対応岸壁改良

令和元年頃のこと。洋上風力発電のための基地港整備を進めるため、秋田港の既存岸壁の改良が求められました。もともと、この岸壁は、某企業進出計画に合わせてふ頭整備が行われたもので、防波堤延長が十分でないことから、静穏度を確保するためにスリット式にしたものです。そのためこの岸壁で洋上風力発電設備を作業船に載せるために必要な耐力があるのか、また海底地盤へのセップ船のレグの貫入が既存岸壁にどう影響するのか等、難しい技術課題がありました。センター東北支部川村浩氏が、有識者や日本埋立浚渫協会東北支部等の多くの関係者と検討を行い、限られた時間の中で、今後の進め方の方針を的確にまとめてもらいました。



写真3 秋田港 岸壁地盤改良工事(深層混合処理)
(提供：東北地方整備局秋田港湾事務所)

3. 最後に(センターへの期待)

これまでの業務を振り返ってきましたが、センターに期待される役割が隠されていると思います。それは、「現場の課題に対し、創造的な技術開発への取組」、「一般財団法人として、大学等の有識者や施工業者等とウィングを広げネットワークによる課題解決」、「専門的技術知見による各種マニュアル整備」であり、これらを通じて「技術の伝承と人材育成」です。これからも港湾・空港がその社会的役割を果たすため、様々な技術課題を克服していく必要があります。センターの果たす役割は大きいと思います。ますますの発展を祈念しています。

沿岸センターとの思い出やこれからの期待



中川 康之

国立研究開発法人海上・港湾・航空研究所港湾空港技術研究所
特別研究主幹（沿岸海洋研究担当）

この度は沿岸センター創立40周年を迎えられたことを心よりお慶び申し上げます。小職と沿岸センターと関わりは、平成5年（1993年）に当時の港湾技術研究所に配属されて間もないころ、入江功先生（当時・九州大学教授）が委員長を務める、国内の港湾での航路埋没対策に関する検討会への出席がスタートでした。私の上司であった鶴谷水理研究室長（当時）に連れられて委員会にオブザーバ参加の機会を得たもので、港湾の現場で抱える技術課題に関する貴重な勉強の場を与えて頂きました。ご存知のとおり、埋没現象は港湾周辺の地形や海象条件など、港ごとに異なる自然条件に大きく依存した現象のため、対象海域での波・流れなどの外力条件と深浅測量の計測結果の解析に基づき、その要因の推定や対策の検討が行われます。検討会では、このような現地データに基づく理詰めの検討が行われる一方で、外郭施設の背後からの土砂侵入が懸念される箇所であるにも関わらず、利用船舶のための船通しの設置も配慮する必要があるなど、自然現象以外の要素も考慮しつつ、効率的な施設利用のための最適解を見つけ出さなくてはならない、という現場での技術課題への対応の難しさを学ばせて頂いたように思います。

その後も、種々の港での同様な対策検討に際しても、各整備局の事務所、沿岸センター、調査会社等の関係者の皆さまと課題解決に向けて協力して参りました。10年くらい前までは、このような問題が顕在化しても、深浅測量データなどの基本情報さえも十分でない場合も見受けられましたが、現地データ蓄積の重要性を関係者間で共有することにより、最近では航路や泊地周辺の地形変化の傾向（経年的な影響と荒天時の影響それぞれの寄与）を評価しつつ対策案の議論がなされる

事例もあり、着実に情報の蓄積は進みつつあります。今後も沿岸センターほか、関係者が一体となり検討を進化させていけるよう、研究所としても最大限の協力をしていく所存でございます。

さて、小職は研究所での勤務が長く、沿岸域や河口域での土砂動態を主たる研究テーマとして研究活動に取り組ませて頂きました。このため、上述の課題にも数多く関与させて頂いてきた都合、かなり限定した話題が続いてしまいご容赦ください。一方、2017年4月からの3年間、九州大学の海域港湾環境防災共同研究部門という産学官の連携プロジェクト組織に任期付きで関わらせて頂きました。その際には、大学での研究部門の活動以外にも、九州地整管内の現場課題への対策検討に関して、沿岸センター九州支部の皆様とも常日頃、一緒に仕事をさせて頂き大変お世話になりました。その際には、九州地整の直轄事務所だけでなく、県などの自治体が管理する地方港湾の埋没対策にも沿岸センターと一緒に関わらせて頂くなど、管理者の視点での課題にも直にふれる貴重な機会を経験できました。（やはり埋没対策の話に戻ってしまいました。）

最後になりますが、これまでの沿岸センターで進められてきた様々な分野での検討会を通じて、現場情報の蓄積も進んできたことと思います。これらのノウハウを活かしつつ、デジタルトランスフォーメーションやカーボンニュートラルほか、今後の社会的趨勢あるいは要請に対応すべく、研究所とも有機的な協力体制を継続していければとの期待を込めて、40周年のお祝いの言葉に代えさせていただきます。

沿岸技術研究センターとの思い出や これからの期待



AHN Hee-Do

安 熙道

韓国海洋科学技術院 (KIOST)

研究顧問

沿岸技術研究センター (CDIT) 創立40周年を迎えられたことを心よりお祝い申し上げます。韓国海洋科学技術院(KIOST)の顧問を務める安 熙道です。

この度、沿岸技術研究センターの機関誌に上記のテーマで執筆する機会をいただき、非常に光栄で嬉しい限りでございます。

私は、1979年に東京大学(院)を修了してすぐ国策研究機関の韓国海洋研究院 (KORDI) に入り、2009年12月に定年退職をするまでの31年間の勤務期間中、日本の研究機関との人材や学術交流の掛け橋の役割を果たしてまいりました。現在は韓国海洋科学技術院 (KORDIからKIOSTに改名) の研究顧問として活動しております。

私自身、30年以上の勤務期間中、まず最初に港湾技術研究所 (PHRI) と1994年に研究交流の協定 (MOU) を締結しており、続いて2009年10月にCDITとMOUを締結し、その年に両機関で「沿岸防災及び関連技術」をテーマにワークショップを開催し、研究交流の活性化を図りました。そのほかにも、CDITから発刊された多数の技術書を韓国語に訳して、韓国の港湾及び海岸工学者に新技術、新工法などを紹介してまいりました。

以下では、その間の両機関の交流ぶりを振りかえり、1) MOU締結文書、2) 第1回～第4回のワークショップのプログラム及び団体写真、3) 翻訳書発刊目録、4) 新聞報道及び懇親会の写真、5) 筆者のCDIT客員フェロー委嘱状などを紹介し、最後にCDITに期待する私見を述べさせていただきたいと思えます。

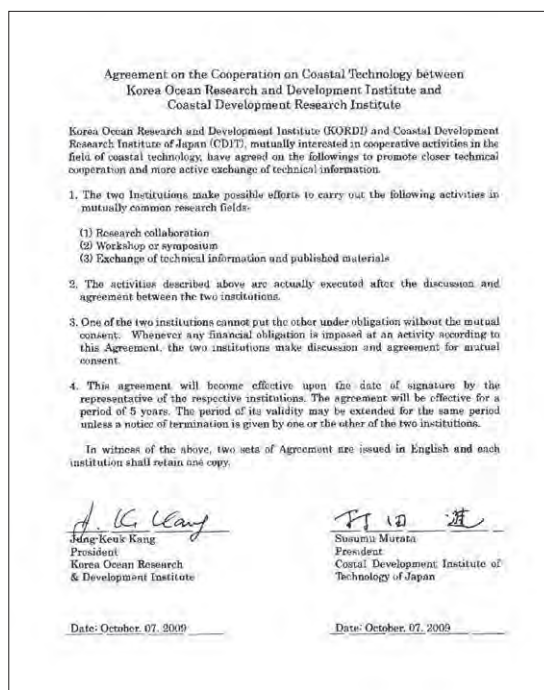
1. KORDI-CDIT 研究交流協定 (MOU) の締結

2009年 KORDI庁舎にて、両機関の機関長 (CDIT 村田進氏) で締結された協定で、主な事項は次の通りです。

- ・研究交流 (共同研究の推進)
- ・ワークショップまたはシンポジウムの開催 (順次開催)
- ・技術情報の交換 (出版物の発刊)



KORDI & CDIT MOU締結 (2009年10月7日)



協定文書

2. KORDI-CDIT ワークショップの開催



第1回(2009年10月8日 釜山／Tsunami訳書の出版記念)



第2回(2010年11月17日 東京)



第3回(2011年10月11日 蔚珍／KORDI 東海研究所)



第4回(2012年11月7日 東京)
3.11東日本大震災の現場見学

第4回 日韓沿岸技術研究ワークショップ プログラム

開会挨拶	沿岸技術研究センター理事長 関田欣治
共催者挨拶	韓国海洋科学技術院院長 姜正極
基調講演	
「日本における海洋再生可能エネルギー開発の展望」 沿岸技術研究センター理事長 関田欣治	
セッション	
沿岸防災(1)	コーディネーター：CDIT 理事 山本修司 港湾内に立地する企業の事業継続の観点からみた津波対策 CDIT 研究主幹 廣松智樹 最大クラスの津波に対する防波堤の津波減災効果について CDIT 調査役 金正富雄 高潮浸水氾濫予測システムの運用と高潮災害防止施設の開発研究 KIOST 特性化研究本部長 沈載高
沿岸防災(2)	コーディネーター：KIOST 名誉研究委員 安熙道 東日本大震災を踏まえた GPS 波浪観測情報の利活用について CDIT 調査役 菊地洋二 東北地方太平洋沖地震時における防波堤による浸水低減効果検討 PARI アジア・太平洋沿岸防災研究センター研究官 康慶善 数値モデリングを活用した津波防災対策 KIOST 研修研究員 河泰敏
沿岸管理	コーディネーター： PARI 海洋情報研究領域長 河合弘泰 地域住民が参画した別府港海岸における里浜づくり (北浜地区1、上人ヶ浜地区) CDIT 主任研究員 笹井剛 消波ブロック被覆堤ブロック下部の洗掘量の推定について 国土交通省関東地方整備局横浜港湾空港技術調査事務所長 鈴木高二朗 韓国東海岸の浸食現況 KIOST 東海研究所長 朴賛弘
波浪解析	コーディネーター：KIOST 責任研究員 李光守 第三世代 COMEINS の開発 CDIT 調査役 岡田弘三 NOWPHAS が捉えた日本沿岸の波浪特性 PARI 海洋情報研究領域長 河合弘泰 最近韓国で発生した沿岸災害と今後の低減対策 KIOST 前任研究員 吳相埈
技術開発・普及	コーディネーター：CDIT 参与 高山知司 沿岸域および洋上の風力発電の実用化をめざした最近の活動状況 CDIT 客員研究員 永井紀彦 韓国でのサクシオンパイルの基礎の実証実験 KIOST 責任研究員 朴佑善 韓国における海上風力発電の現況 KIOST 責任研究員 李光守
閉会挨拶	沿岸技術研究センター専務理事 林洋介

第5回からは KORDI-PARI-CDIT-WAVE 共同ワークショップ
に変更して実施



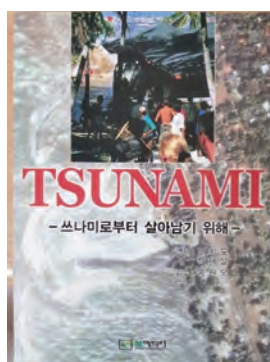
第1回韓日沿岸技術研究ワークショップ(2013年9月5日) 開会式

3. CDIT 刊行物の韓国語訳の発刊目録

- ・『波を測る』(2002) ・『潮位を測る』(2003)
- ・『波の観測と活用』(2013)
- ・『ジャケット工法 (Jacket Structure) 技術マニュアル (2012)
- ・『洋上風力発電の技術マニュアル』(2011)
- ・『津波から生き延びるために』(2009)
- ・『津波からいのちを守るために』(2022)
- ・CDIT機関誌の寄稿文を韓国港湾協会 GPR (Global Port Report) 会誌に紹介



「波を観る」翻訳書発刊の協約式



『津波から生き延びるために』訳書



『津波からいのちを守るために』訳書

4. 新聞報道

港湾空港タイムス
(2022年7月18日)



5. 懇親会の写真



CDIT 宮崎祥一 理事長と共に
(2022年7月)



CDIT 元役員と共に
(2009年2月)



国土交通省 港湾局長 表敬(2012年11月8日)

6. 筆者の客員フェロー (第1次～第3次) 委嘱状



第1次



第3次

おわりに

CDITは1983年に創立され今年で40周年を迎えており、日本における港湾技術の発展に多大な貢献をしてきたことは疑いの余地がないと思います。

昨今の地球温暖化による気象変化や海面上昇、世界各地での山火事の高発など、環境破壊が進んで地球の環境問題に国際的な関心が高まる中、今日のIT社会の到来とともに、港湾施設の技術基準でブルーインフラの拡大が義務化されるなどの検討が行われております。

このような流れを踏まえて、港湾施設において、異常気象に対応した新たな技術や工法の開発が推進される必要があります。

CDITの今後の益々のご発展と繁栄を祈念して、結びの言葉とさせていただきます。

沿岸技術研究センターのこれまでの歩みと今後の展望



春日井 康夫

一般財団法人沿岸技術研究センター
専務理事

1. 組織から見たこれまでの歩み

沿岸技術開発研究センターは、沿岸海域に関する技術の調査研究を主たる事業とする公益法人として民法の規定に基づき運輸大臣(当時)の認可を得て昭和58年9月27日に設立された。その際の設立趣旨書では、海洋空間を積極的に活用していくため、大規模なプロジェクトを推進していく技術を開発し確立していく必要性が述べられていた。

発足当時は、調査研究として、通常の設計業務とは質の違う基礎的かつ未来志向的な仕事を中心として行うとともに、港研のプログラムを利用した電算業務からスタートしている。

その後の時代の要請に対応して事業内容を拡充し調査、研究等の実施体制を整備するため、平成7年4月に設立後初めて組織規程の改正を行い、企画部及び波浪情報部を新設し、業務の幅を広げている。

また、平成16年6月に、センターの名称を「沿岸開発技術研究センター」から「沿岸技術研究センター」に変更するとともに、センターに国際沿岸技術研究所を設置するため寄附行為の改正を行った。これは、センターの設立当初は、均衡ある国土の発展を目指し、「開発」を前面に押し出した「第3次全国総合開発計画」が国により推進されていた。したがって、沿岸域の「開発」のための調査・研究はセンターとしても特別な意味を持ち、名称にも「開発」の文字が冠された。その後、防災、環境対策や自然再生なども沿岸域での重要なテーマとして認識される時代となり、「開発」のほか「利用」、「保全」を目的とする調査・研究がセンターの調査・研究の中心的なテーマを占める状況になり、名称を改正することとなった。

さらに、ISO、CENにおいて構造物の設計・施工及び建設製品の製造に関する国際規格化の動きが活発化してきた。このため、我が国においても、WTO/TBT協定の遵守や建設産業の国際競争力確保の観点から、港湾技術の国際整合性の確保に向

けて適切な対応を図っていく必要があり、これに加え、技術基準類の性能規定化に伴う設計成果物の評価や構造物の適合性評価システム等の構築も焦眉の課題となりつつあった。これらの課題への対応のため、国際沿岸技術研究所を設置することとなった。

平成17年11月に、センターの目的及び事業に「防災」を追加するとともに、沿岸防災技術研究所を設置した。これは平成16年の10回に上る台風上陸に伴う度重なる災害の発生、東海・東南海地震発生についての議論の進展、さらには平成16年末の死者行方不明者約30万人というインド洋大津波の発生、また、平成17年8月には米国でハリケーン「カトリナ」による大災害が発生するなど、国の内外を問わず大規模災害が多発し、「防災」への関心が急速に高まっていたためである。

平成19年度に「港湾の施設の技術上の基準」が改定され、設計体系が従来の仕様設計体系から性能設計体系へと移行し、性能設計では施設に求められる性能を規定し、その性能を照査する手法などについては設計者の裁量に委ねられた。

この流れの中で、平成18年12月には、センターの目的及び事業に港湾の施設に関し技術基準との適合性を確認する業務を追加するとともに、この業務を実施するため確認審査所を設置した。

また、センターは港湾の施設の維持管理に関する専門的知識を有しており、かつ、従前から財団法人として公益性の高い事業に幅広く従事している利点を活かして、維持管理にかかる資格認定に関する制度を創設することとし、平成19年12月には、センターの事業に「港湾の施設の維持管理に関する技術を有する者の認定、登録及びこれらに関連する業務」を追加した。

さらに、性能設計体系への移行の状況下において、これまで以上に設計成果品の良質な品質を確保しつつ、創意工夫を凝らした自由な発想に基づく設計ができる優れた技術者の確保及び育成が求められた。このような状況を踏まえ、平成22年2月

には、センターの事業として海洋・港湾構造物設計士資格制度を創設した。

公益法人改革の動きを受けて、センターは平成24年4月1日に「財団法人」から「一般財団法人」へと移行した。

平成26年10月には、本部事務所を千代田区隼町から港区西新橋に移転し、新たな環境で事業を実施している。

洋上風力発電に関しては、これまで様々な調査研究や導入促進のための取り組みを進めてきたが、平成29年6月の理事会において組織規程を改正し、7月から洋上風力研究室を設置し、海洋及び沿岸域における洋上風力発電施設の設計及び技術的審査に関する調査及び研究にあたり体制の強化を図ることとした。

また、港湾法施行規則の一部を改正する省令（令和二年国土交通省令第七号）が令和2年2月7日に公布（施行日：2月14日）されたことにより、適合性確認の対象となる施設として洋上風力発電設備が備える係留施設をはじめとする、「海洋再生可能エネルギー発電設備等が備える係留施設」が追加された。これを受け、同年2月14日付で国土交通大臣から確認業務規程の変更の認可を受け、洋上風力発電設備が備える係留施設の適合性確認業務を行っている。

40年間のセンターの事業費の推移を図1に示す。2004（平成16）年度までは順調に伸び続けていたが、その後漸減し、2011（平成23）年度を底に次第に増えつつある状況である。

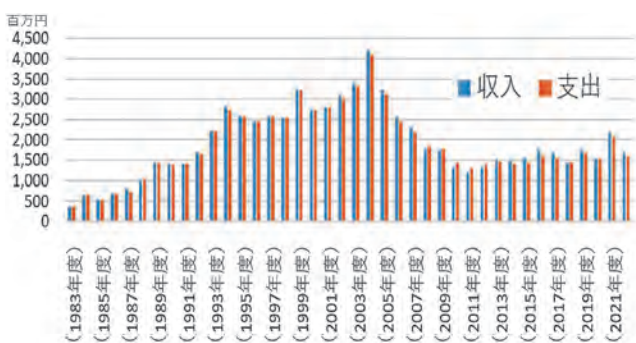


図1 40年間の事業費の推移

2. 今後のセンターの展望

今後のセンターの役割としては、効率的な港湾の技術を実現するために、港湾事業におけるICT技術の活用や洋上風力発電の展開に伴う技術開発への対応等、DXやGXを着実に港湾の技術に取り込むとともに、気候変動や震災を見据えた沿岸域の港湾・海岸・空港の防災・減災対策への対応が今後より一層求められることが予想される。セン

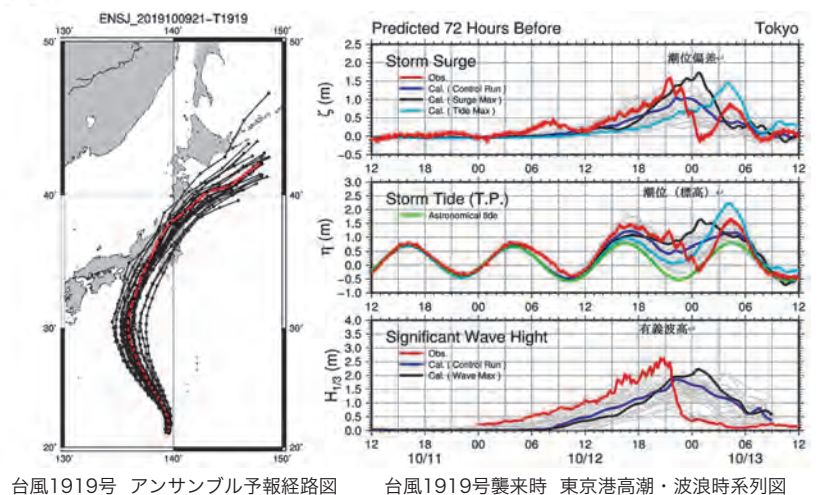
ターとしては、今後とも社会の変化に合わせて必要とされる技術に新たにチャレンジしていく必要がある。

20年前の20周年事業の歴代理事長の記念座談会でも指摘されているが、18世紀の経済学者のアダム・スミスが「国富論」の中で、「新しい技術に取り組む気概を持たない国は衰退する」と言及したことを紹介したように、日本が四方を海に囲まれた海洋国である以上は、常に沿岸域に関する世界の最先端の技術力や研究能力のレベルを維持していく必要があると述べている。

（一財）沿岸技術研究センターとしては、今後とも国総研、港空研等と連携しつつ、社会のニーズに合わせて新しい技術に取り組む気概を持ち続けていく所存である。



イギリスの洋上風力発電施設
（写真提供：日本港湾協会）



台風1919号 アンサンブル予報経路図

台風1919号襲来時 東京港高潮・波浪時系列図

アンサンブル予報を用いた台風襲来時の高潮・波浪予測手法の開発

沿岸防災技術の変遷とこれから



栗山 善昭

一般財団法人沿岸技術研究センター
特別研究監・沿岸防災研究所長

日本では、古来より津波や台風が来襲することにより沿岸域で多くの災害が発生してきた。戦後は、砂浜が侵食される災害も生じている。本稿では、これらの災害を防ぐ、あるいは、被害を少なくする技術の変遷をたどるとともに、それらの技術のこれからを考える。

津波・高潮・高波

津波・高潮・高波のハード面の対策としては、1950年代から1970年代にかけて急速に整備された海岸堤防・護岸(以下、堤防・護岸)がある。今までに整備された堤防・護岸の約9割が1970年代終わりまでに整備されている。

海岸法制定のきっかけとなった1953年台風13号が三河湾沿岸を襲った時には、天端や裏法が被覆されていなかった堤防・護岸が多かったため、その多くが越波などにより被災した。その後、天端と裏法を含め堤防・護岸全体をコンクリートなどで被覆する形式が採用されることになり、その強度は高まった。

このように整備された堤防・護岸も2011年3月11日の東日本大震災では大きな被害を受けた。その主たる原因は、マグニチュード9.0の地震によって発生した、大きいところで20m以上の高さとなった津波によって、大量の海水が堤防・護岸を越えたことにある。

東日本大震災における甚大なる被害を受けて、2011年6月26日の中央防災会議の中間取りまとめに伴う提言では、①今後の津波対策は、切迫性が低くとも東北地方太平洋津波地震や最大クラスの津波(いわゆるレベル2津波)を想定すること、②海岸保全施設等は、比較的頻度の高い一定程度の津波(いわゆるレベル1津波)の高さに対して、整備を進めていくことを基本とするものの、設計津波高を超えても、施設の効果が粘り強く発揮できるような構造物を整備していくこと、が示された。

堤防・護岸における“粘り強い”工夫としては、天端被覆工・裏法被覆工を厚くする工法や部材間を連結し剥離しにくくする工法などがある。

主に陸域に建設される堤防・護岸と異なり、海域に建設された対策施設として高潮防波堤や津波防波堤がある。高潮防波堤としては、名古屋港において伊勢湾台風後の1964年に完成したのがあり、津波防波堤としては、大船渡港や釜石港の港口に整備されたものなどがある。

津波防波堤のうち東北地方の太平洋側に整備された防波堤は、堤防・護岸と同様に2011年の東日本大震災で大きな被害を受けた。釜石港においては、ケーソン44函の6割強が傾斜、移動するとともに、基礎マウンドから滑落した。そこで、復旧においては、“粘り強さ”への対応として、越流洗掘対策として港内側マウンドを被覆ブロックで保護するとともに、ケーソン

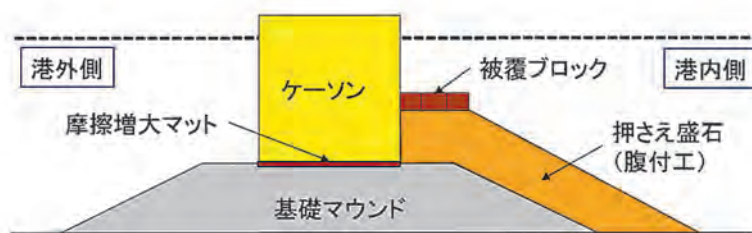


図1 粘り強い工法

の滑動・転倒に対しては、新設部ではケーソンとマウンドの間に摩擦増大マットを設置し、残存部では押さえ盛石(腹付工)を設置した(図1)。

海岸侵食

海岸侵食は、砂浜に流入してくる土砂の量よりも流出していく土砂の量が多くなることによって砂浜が減少する災害である。従来より実施されてきた侵食対策として、突堤や離岸堤がある。突堤は、海岸に対して直角な方向に伸びた施設であり、沿岸方向に移動する土砂を捕捉する機能がある。一方、離岸堤は海岸に対して平行な施設であり、沖に流出する砂を捕捉するのに適している。それに加え、離岸堤は背後で波高を減少させ、沿岸漂砂量を減少させることから、沿岸漂砂に対しても制御効果がある。突堤は、主に1950年代から1970年代にかけて整備され、離岸堤は、1970年代後半から1990年代にかけて急速に整備された。

このように整備が進んだ離岸堤ではあったけれども、離岸堤には岸から沖への眺望を妨げるというデメリットがあった。そこで、これを克服する工法として構造物の上面(天端)が海面下にある潜堤が目ざされるようになった。潜堤には、上記のメリットの他、波浪の反射率が小さい、海水交換率が高い、などのメリットがあり、1980年代後半から整備が進んだ。ただし、潜堤にはデメリットとして、波浪減衰効果が小さいことがあり、潮位差の大きい海岸では注意を要する。さらに、潜堤の整備が進むにつれて、潜堤背後(岸側)で洗掘が発生することが明らかになってきた。そのため、潜堤の設置の際には、砂浜の安定性や洗掘に対して整備前の検討のみならず整備後のモニタリングの実施も重要となっている。

1980年代後半頃から採用され始めた工法として面的防護工法がある。本工法は、護岸など単一の施設を“線上”に設置する工法と異なり、複数の施設で“面的”に海岸を防護する工法である。本工法のメリットは、複数の施設を組み合わせることにより、一つの施設の防護機能が低下しても他の施設で補うことができる、すなわち、“粘り強く”海岸を防護することができる点である。施設の組み合わせとしては、ハードな(剛な)構造物同士の組み合わせも考えられるけれども、環境や利用の観点から砂浜と他の施設とを組み合わせることが望まれている。

砂浜には、越波量を減少させる機能や構造物法先の洗掘を防止する機能があり、それ以外にも反射率が低いなどの防護上有利な点がある。そのため、1999年の海岸法の改正によって、砂浜は海岸保全施設として位置づけられることとなった。そして、その20年後の2019年には石川海岸(松任地区)が海岸保全施設



写真1 新潟西海岸

として指定を受け、2022年には新潟港海岸(西海岸地区、写真1)が指定を受けた。

沿岸防災技術のこれから

これからの沿岸防災技術を考える上で、避けて通れない問題として気候変動がある。気候変動による海面上昇や台風の強化は、高潮・高波災害のさらなる甚大化を引き起こす可能性がある。これに対しては、堤防・海岸の天端を更新時に段階的に引き上げる案が考えられている。

海面上昇は砂浜の減少にも大きな影響を及ぼす。60cmの海面上昇によって約8割の砂浜が消失するとの試算がある。これら消失が予想される砂浜の全てを今までの技術で保全することは現実的ではなく、何らかの重み付けが必要になってくるかもしれない。

砂浜保全の一つの方向として、少ない構造物による保全(例えば、サンドバイパス工法)やグリーンインフラを用いる保全(自然環境を活用したインフラ整備)がある。前者に関しては維持管理費の低減、後者に関してはグリーンインフラの持つ防災・減災機能の定量的評価が課題になると考える。

様々な沿岸災害に対して、その防災・減災技術が日本を含む世界で開発され、その結果、津波・高潮などの脅威に対して被害を小さく抑えることができるようになってきた。しかし、我々は気候変動による沿岸災害の甚大化という新たな問題に直面している。一方、その対策の検討においては、持続可能な社会の実現に向けて自然環境への配慮さらには自然環境の持つ防災・減災機能の積極的な活用が求められている。そのような困難な課題に対して、世界の研究者、技術者が沿岸防災技術をさらに発展させることを期待するとともに、沿岸技術研究センターもその手助けができればと考えている。

一般財団法人 沿岸技術研究センター
40周年記念座談会ダイジェスト

これからの沿岸技術と 沿岸技術研究センター の役割について

沿岸技術研究センターは、1983年の創立以来、沿岸域・海洋や防災に関する技術の開発・普及や技術課題の解決を通じて、港湾や空港など重要なプロジェクトを技術面から支え、良質な社会資本の効率的な整備、利用、保全の一翼を担ってきました。

本座談会では、沿岸技術研究センターが40周年を迎えるにあたり、概ねこの10年間における沿岸域・海洋に関する技術への取り組みを振り返っていただくとともに、今後の沿岸技術研究センターの発展の方向性や役割についてお話を伺いました。

(2023年7月10日 ホテルニューオータニ)

※本稿は「CDIT40年誌」の座談会のダイジェスト版です。



出席者

- 稲田雅裕氏** 国土交通省 港湾局長
高野誠紀氏 国土交通省国土技術政策総合研究所 副所長
河合弘泰氏 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 所長
川島 毅氏 沿岸技術研究センター 第10代理事長
高橋重雄氏 (ウェブ参加) 沿岸技術研究センター 第11代理事長
宮崎祥一 (司会) 沿岸技術研究センター 現(第12代) 理事長

社会の変化に応じて変わっていく技術

司会(宮崎) 「沿岸技術に関する現状と問題意識」として、10年間の沿岸技術の取り組みを振り返りつつ、港湾を含む沿岸技術分野における現状認識や問題意識について、それぞれのお立場からお話を伺いしたいと思います。

稲田 沿岸技術研究センター40周年、本当におめでとうございます。この10年を見渡しても笹子トンネルの崩落事故があって、維持管理がすごく大事だと認識されました。昨今では自然災害が本当に激甚化・頻発化して、大変なことになっています。

さらに近年はグリーン・トランスフォーメーションや洋上風力発電などが大変重要視されていますが、欧米から直輸入しただけの技術だとなかなかうまくいかない。日本で展開していくためには、日本流にアレンジしなければいけない技術開発があるのではないかと思います。

そうしたなかで一つ残念だと思っているのは、各港湾建設局において調査設計事務所や機械整備事務所などの組織が少し手薄になってしまったことです。そういった組織実

態で、どのような仕事をアウトソーシングすべきなのか、あるいは新しい技術の開発・導入に対する意欲をどう高め、また実際にどのように導入していくかが、近年問題視されつつあるのかなという気がしています。

施設の健全度の評価と気候変動への対処

高野 この度は沿岸技術研究センターの創立40周年、まことにありがとうございます。私も5年前には沿岸センターに勤務しておりまして、35周年のイベントをさせていただいたことを思い出してしまいました。

この10年を振り返ると、維持管理、メンテナンスの取り組みを始めて、それが根ざしたのではないかと思います。2012年の笹子トンネルの事故が契機だと思います。港湾の基準としてそれ以前に維持管理は取り込んでいましたし、海洋・港湾構造物維持管理士の資格制度もすでに始まっていましたが、2013年に国交省が社会資本メンテナンス元年、インフラの長寿命化に真っ向から取り組んだ。メンテナンスサイクルというものを根づかせて、老朽化対策に取り組む契機になったのではないかと思います。

もう一つは、防災・減災です。この10年、台風が強大化し、災害も激甚化することが多くなりました。これまでも国土強靱化に取り組んできましたが、次のステージとして気候変動の影響をどう定量的に見積もって、それを施設の補強にどう考慮していくのか。点検から得られた情報を反映した既存施設の評価、その上で適用策をどう講じていくか。その課題にはここにお集まりの各機関でしっかり取り組んでいくことが必要だと思います。

洋上風力への挑戦

高橋 最も印象に残っているのは2017年7月の洋上風力研究室の設立です。翌年「洋上風力発電設備に関する技術基準の統一的解説」ができ、2019年4月に再エネ海域利用法が施行されて、洋上風力を港湾区域だけでなく一般海域を含めての利用促進が本格化しています。

これはもちろん港湾局のリーダーシップによるものですが、資源エネルギー庁、日本海事協会、SCOPE（港湾空港総合技術センター）など多くの機関の連携によるものでした。沿岸センターとしては創立趣旨に添った港湾、空港の技術から海洋、沿岸域の技術への展開という、新たな技術に挑戦することができたと思います。ただし、港湾局全体としては、もっと前から洋上風力の研究開発を進めておくべきだったと思います。特に港空研（港湾空港技術研究所）で本格的な研究を進めておくべきだったと、当時の所長であり港空研の研究に責任があった者として反省しています。

百花繚乱を「生け花」に整える

河合 沿岸技術研究センターの40周年、おめでとうございます。私は、沿岸センターが事務局をする委員会によく専門家として参加し、幅広い視野を持つ技術者として育てられたことを、大変感謝しています。

港空研の活動は7年が一つの単位になっていて、2016年度から2022年度までが、うみそら研（海上・港湾・航空技術研究所）になってから第1期中長期計画の期間でした。第1期は、災害の軽減、ストックの形成、海洋の利活用、海域環境の形成、という4つの柱で研究しました。その成果は外部評価委員会で高い評価を受けています。

たとえば、気候変動から台風の防災に関する研究について言うと、設計を越える波浪や高潮、粘り強い防波堤や護岸などもあれば、マングローブで波を減衰させ、防波堤に

サンゴを生やし、コンクリートの素材でCO₂が少ないものを選び、施工でも減らし、藻場を増やし、ブルーカーボンのメカニズムを解明し、洋上風力発電施設の設計方法を提案するなど、環境や利用、カーボンニュートラル、気候変動の緩和策に資する研究など幅広く取り組んできました。この百花繚乱を「生け花」のように整えることが次の課題の一つではないかと。うまくまとめて、「こんなすごいことにチャレンジしている研究所」とアピールしていかないといけないと思います。

東日本大震災からの復旧・復興

川島 10年を振りかえると、2011年に発生した東日本大震災と2012年の笹子トンネル事故を契機としたインフラの維持管理問題に取り組んでいました。その後、洋上風力発電の港湾区域への導入、一般海域への拡大が進み、沿岸センターも洋上風力発電設備に関する技術基準の整備等に協力しています。また最近では、気候変動への対応で高潮対策等が求められていると思います。

まず、東日本大震災の復旧ですが、沿岸センターは高山知司所長の沿岸防災技術研究所が中心となって、国総研（国土技術政策総合研究所）、港空研、東北地方整備局と協力して被災原因の究明や粘り強い構造の導入等復旧方法の検討を行い、それに引き続き、個々の港での復旧に対する技術支援を行っています。東北地方整備局との連絡調整のため、新たに東北事務所を設けて、阪神淡路大震災等の経験を踏まえ、速やかに現地に入り、技術調査事務所や整備事務所に対して技術支援を行い、その役割を果たせたと思っています。

維持管理については、「港湾の施設の点検診断ガイドライン」が策定に協力し普及のため講習会を開催しています。維持管理分野の民間資格登録でも「海洋・港湾構造物維持管理士」と「海洋・港湾構造物設計士」を申請し登録されました。2018年には、「港湾の施設の維持管理技術マニュアル」を改訂し、実務者に活用されているマニュアルにも最新の情報を盛り込むことができたと思います。

洋上風力発電については、国土交通省、経済産業省の技術基準の策定や改訂に協力することで、洋上風力発電の導入、拡大に貢献できたと思います。気候変動については、2020年に「今後の港湾におけるハード・ソフト一体となった総合的な防災・減災対策のあり方」と「気候変動を踏まえた海岸保全の在り方」委員会提言が出され、これからは、

国総研、港空研と沿岸センターで協力して取り組む課題だと思います。

産学官の協体制

司会 これからの10年、20年を見たときに沿岸センターが取り組むべきことなど助言等をいただければと思います。

川島 維持管理、温暖化対策、洋上風力発電が重要な課題だと思います。維持管理については、維持管理技術の普及と維持管理を行う人材の確保が課題だと思います。沿岸センターが国交省、維持管理士会、設計士会と協力して、維持管理士制度、設計士制度の維持、向上に努めてほしいと思います。

温暖化対策については、国総研、港空研、大学等の最新の研究成果を活用して、気候変動を踏まえた港湾、海岸の計画の策定や整備を支援していただきたいと思います。洋上風力発電については、洋上風力発電施設の技術基準の策定・改訂への協力や産学官の共同研究を通じて導入拡大に貢献していただきたいと思います。

高野 これからも現場が抱える技術的課題は多いと思います。それをどう解決するかというときに、沿岸センターは国交省からの受託業務とか、民間が開発した技術の評価とか、官民との接点が非常に多いので、そういうところはこれからもぜひ生かしていただきたいと思います。

具体的には、沿岸センターが持っている人材の情報とか新しい技術の情報をマッチングさせて、現場での検討会などの場でうまくコーディネートして解決に導いていく。これまでも十分対応いただいたと思いますが、さらに発展させていただきたいと思います。

この課題には誰の知見が必要なのか、どの技術がいいのか等に関しては、沿岸センターは現場との接点や研究機関や大学等との関わりが非常に多いので、適確な提案ができる組織だと思います。ですから研究機関や大学も含めた連携を一層進めていただきたいと思います。

その一環で言えば、新しい技術を現場に導入していくという観点では、民間技術の評価制度を駆使し、また最近ではICTを活用した新技術の導入促進という取り組みでも私も国総研に協力いただいているので、そういう知見を現場に生かしていくことが大きな役割だと思います。

デジタルトランスフォーメーションということで、どう生かしていくかがこれからの課題だと思います。情報の蓄積、デジタル化をしつつ、それを事業のプロセスに組

み込み、また情報を活用して新しいものをどうつくっていくか。ここについては、まさにいま過渡期でさらに取り組まなければいけないところだと思います。これは現場との接点も非常に重要なので、沿岸センターにはぜひここにも目を向けていただきたいと思います。

司会 ご指摘のとおり、沿岸センターは従来から大学とか学術研究機関、あるいは学術的な研究と現場の実務的な要請を結びつける、あるいは適用するという「橋渡し機能」とでも言うべき役回りで仕事をさせていただいていますが、ここをもう少しシステム化と言いますか、制度化、定型化することを考えていければと、今のお話を聞いて考えた次第です。

沿岸技術研究センターの強み

司会 港湾行政全体をつかさどる立場から見て、沿岸センターの強みは何でしょうか。

稲田 沿岸センターは産学官のどこからも等距離にあるような団体だということで、その位置づけをうまく活かすことが、沿岸センターの進むべき道だと思っています。たとえば地方整備局等での工事発注では総合評価をしますが、各建設会社がいろいろな技術開発をして、技術提案をたくさん出してこられますが、たとえば10社から出ても契約するのは1社なので、残りの9社の技術提案は使われない。それはもったいないので、そういう埋もれている技術を情報としてしっかり束ねて標準化していく役目も、沿岸センターの役目かなと思っています。

最近沿岸センターに設計の大きな方針部分も含めて、良い解決策を検討して欲しいという感じで丸ごと頼んでいることも多いのではないかと思います。そうすると沿岸センター自体に技術構想力がないといけなくなるので、そこは大学や研究所、民間の研究所とのつながりの中で、昔直轄がやっていたことを一部代替できるような委員会運営をして、産学官のネットワークをしっかり築いていただくのが大事ではないかと思います。

最後にもう一つだけ言うと、現場が複雑化している中では設計と施工の一体化が課題です。この課題への対応として、最近ECIに代表される発注方式が出てきていますが、沿岸センターには民間の施工技術も含めた技術構想力が求められると思います。

司会 私は常日ごろ、沿岸センターの中で「請け負った業務の技術的な部分だけを見るのではなくて、上流にある行

政で何が課題になっているのか、何が行われようとしているのかを知ることが重要だ。それを知ること、沿岸センターから次の提案ができるんですよ」と言っています。現実問題としてどうしていくかということはありませんが、今後とも国直轄との連携という面で本省や整備局、国総研、港空研の方とも相談させていただければと思います。

地方の人材と大学

高橋 大学との関連ですが、地方の大学との連携も不可欠です。沿岸センターが各地域の大学の先生をよく知り、交流を深めることが必要ですし、沿岸センターが大学と整備局の人的交流を深めるための仲介を行うことも必要で、そうすれば大学を含めた地域の連携が容易となり、沿岸の発展、特に地方の沿岸の発展に貢献できるのではないかと考えています。

川島 創立以来いままで産学官の各分野から400名以上の方がセンターで勤務され、皆様の間で、産学官のつながり、ネットワークを維持されています。今後も皆様のネットワークが広がり、産学官の連携の強化にもつながることを期待しています。

稲田 省庁再編後のいまの下関港湾空港技術調査事務所は、以前の75人が15人になった。余裕はなく、論文も書けないし、設計のことも考える時間が限られるので、そこを補完していただくのが外部機関なのだと思います。

それから、現在、技術基準は性能規定化されています。そして、仕様基準から性能設計の設計体系に変わると設計のやり方が相当変わりますが、性能設計の肝は設計者に自由度を付与することと、設計されたものをきちんとチェックすることの2点です。設計者への自由度付与という面では、資格制度をきちんとやっていただき性能設計に対応できる設計技術者を育ててくれています。チェック体制という意味では、適合性確認制度を運用していただいています。昔と設計のやり方が変わってきているから、そういう面で第三者機関である沿岸センターが補完してくれている。この流れが大事だと思います。

沿岸技術研究センターへのエール

司会 最後に皆様からこれからの沿岸センターに向けて一言いただきたいと思います。

稲田 産学官の橋渡し役の機能をしっかり果たしていただ

くことを期待します。それと技術面では、いま問題になっていることへの対処と、もう少し先を見越した、明るい未来をつくる技術開発と二つあると思いますが、どうしてもいまの課題の解決のほうに目が行きがちです。そういう中にもあっても将来の芽を見つけて、どういう準備をしておけばいいかということを考える組織でありたいと思うし、そのことを先導していただける沿岸センターであってほしいと思います。

高野 私は、研究者は顔の見える関係をつくる必要がありますと考えています。この研究はだれがやっているのかがちゃんとわかるようにする。たぶん沿岸センターはすでにそういう組織だと思いますが、コロナ禍が明けて、いままで以上に顔の見える関係をつくり上げて、現場に向き合い何をしたいのか、何がわからないのかをしっかりと聞き出せる、そういう関係をぜひつくっていただきたいと思います。

高橋 沿岸センターの皆さんは本当に頑張っておられると思いますが、常に将来の課題を見つけてほしい。新しい課題が新しい組織をつくっていくのではないかと思います。

河合 沿岸センターが幅広いユーザーに寄り添って、産学官連携のセンターあるいはシンクタンクのように、ますますご発展することをお祈りするとともに、港空研もその良きパートナーとして新しい時代の大きな問題に取り組んでいけるようにしたいと思います。

川島 これからも、産学官の人が気軽に、なんでも相談でき、いつでも集まることができる、頼られるセンターであってほしいと思います。

司会 本日は長時間にわたり、たくさんのご意見、お話をいただきまして本当にありがとうございました。当センターに大きな期待を寄せていただいていることに、あらためて身が引き締まる思いです。



左から 河合氏、稲田氏、宮崎(司会)、川島氏、高野氏
モニター画面 高橋氏

沿岸技術研究センター 創立40周年記念行事

沿岸技術研究センターは今年創立40周年を迎えます。

この創立40周年を記念し、令和5年9月6日（水）に記念特別講演会および祝賀会が開催されました。

40周年記念講演会

記念講演会は、グランドアーク半蔵門「富士の間」において、16時から開催されました。

一般財団法人沿岸技術研究センター 上席客員研究員、高知工科大学・東京大学 名誉教授である磯部雅彦氏から、「波の基礎理論を用いた AIの生成結果の吟味」と題してご講演いただきました。

会場においては、あらかじめ用意した250席に加え、急遽

追加した20席もほぼ満席となり、多くの皆様に講演会に参加いただきました。

磯部氏からは、生成AIとの付き合い方として「生成AIは、海岸・港湾工学の初歩的な専門知識に対して有用かつある程度正確な情報を与える。その一方で、実用に必要で教科書的な知識を超えた高度な専門知識に対しては、混乱・誤謬がしばしば生じる。しかし、重要なキーワードが得られる、短期間に回答が進歩するという特性を踏まえたうえで、生成AIの利用価値は高いと言える」とのまとめを示されました。



40周年記念祝賀会

講演会終了後グランドアーク半蔵門「華の間」において、記念祝賀会が開催されました。宮崎理事長の挨拶、来賓の稲田雅裕港湾局長のご挨拶、阿達雅志参議院議員のご挨拶のあと、第5代理事長の井上興治氏に乾杯のご発声をいただきました。

祝賀会には、国機関、港湾関係の財団・団体、大学・研究機関、港湾管理者、関連業界など、200名を超える方にお越しいただきました。

第8代理事長の小原恒平氏による閉会のご挨拶により、祝賀会は閉会しました。



宮崎理事長



稲田雅裕港湾局長



阿達雅志参議院議員



井上興治第5代理事長



小原恒平第8代理事長



簡便な杭式栈橋の補強工法

※第25回国土技術開発賞（授賞式2023.8.2）の受賞技術全6件のうち、港湾関連技術をピックアップしました。

JFE エンジニアリング株式会社 奈良 正・門倉 宏子・伊藤 らな

1. はじめに

我が国の社会資本ストックは、高度経済成長期に集中的に整備され、今後老朽化した施設が急増することが懸念されている。そのため、インフラを戦略的に維持管理、再利用、更新することが求められている。国土交通省の調査によれば、建設後50年以上の係留施設は2020年3月には全体の約2割から、2040年3月には約7割に急増する¹⁾。港湾岸壁においては、そのような既存施設での老朽化が進む一方、近年では船舶（クルーズ船）の大型化対応、大規模地震に備えた耐震強化を求められ、所定の性能を満足できないケースが増加している。

従来、港湾施設の一つである杭式栈橋の場合、このようなケースにおいては、杭の増設（増杭工法）などの対策が実施されてきた。しかし上部工撤去などといった大掛かりな工事を必要とするため現地工期が長く、岸壁の利用が制限されるという問題を抱えていた。こうした背景から、それらの課題を解決する簡便な栈橋補強工法として「深梁工法」を開発した。既設杭の間に鋼製箱桁（深梁）を設置し補強することで、船舶大型化対応、耐震強化機能を付加しつつ、栈橋を延命化することができる工法である。更に、上部工などの既設部材を最大限活用（リユース）し、工事期間の大幅な短縮化および栈橋を供用しながらの施工を可能としている。

2. 開発技術の概要

深梁工法は、既設杭の間に鋼製箱桁（深梁）を設置することで栈橋を補強する工法である。耐用年数経過後の補修および補

強、利用計画（対象船舶の変更、増深）による補強、耐震強化などに対応することが可能である。全景を図1に示す。

機構としては、既設杭中間部に深梁を設置することで、栈橋を多層ラーメン構造へと変換させる。杭の突出長を短くし、荷重作用時の杭頭に発生する曲げモーメントを杭中間部（深梁結合部）へと分散させ、栈橋の水平抵抗性能を高め、水平力に対して変位や曲げモーメントを抑制する（図2）。これにより上部工などの既設部材を最大限活用しつつ栈橋の延命化が可能となる。

深梁本体の構造を図3に示す。鋼製の「箱桁部」と「扉部」で構成されている。製作の際にはあらかじめ既設杭の出来形を現地計測し、箱桁部の製作寸法に反映させる。

施工はまず既設杭に受架台を設置し、杭に対してケレンを実施して表面に付着した海洋生物等を取り除き、頭付きスタッドを水中打設しスタッド周囲に鉄筋を巻き立てる。次に深梁にフローターを取付け、海面に吊下ろし、潜水士により所定位置に設置する。その後扉部を開放する。そして杭構面の脇から深梁を引き付けて、深梁を杭に抱かせた後は、開放していた扉部を併合し、箱桁部と扉部を引張ボルト接合させて一体化する。次にフローターを撤去し、深梁を所定位置に沈設する。最後に既設杭と深梁の一体化を図るために水中不分離性モルタルを打設して固着させる。ボルト接合部の周囲は水中硬化型エポキシ樹脂を施工する。

杭に発生する応力は、あらかじめ扉部内側と既設杭に打ち込んでおいたスタッドによって結合したグラウトを介して箱桁へと応力を伝達する機構となっている。

深梁は施工を容易とするために、次の構造的特徴を備えている。①箱桁内部は空洞となっており浮力を活用して所定の位置

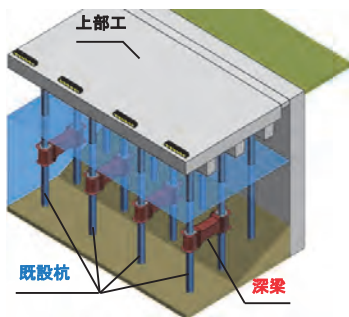


図1 深梁工法全景

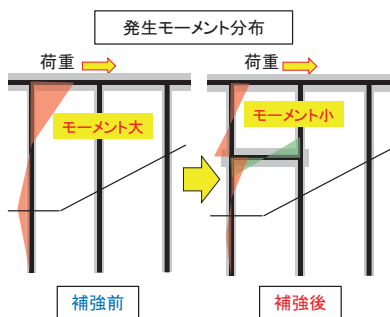


図2 栈橋の補強効果

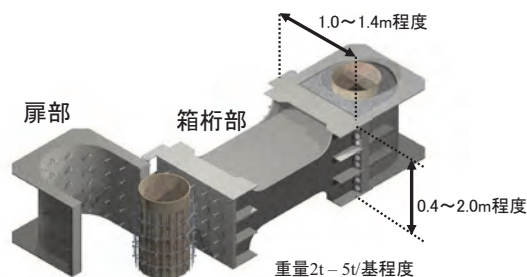


図3 深梁本体

に運ぶことが可能、②バルブにより箱桁内部に注水することで設置することも可能、③箱桁の両端には開閉用回転ヒンジを介してU形の扉が取り付けられている扉構造により杭を抱き込むことができるため杭との一体化が容易。部材の引き込みおよび取り付けは部材の浮力を利用するため位置決めはワイヤー操作だけで行なうことができ、小型の重機で設置が可能である。また、深梁は梁部材(曲げ・軸部材)としているため部材あたりの補強効果が高く、部材数が少なくなるため、現地施工工期を短くすることができる。

3. 開発技術の特徴

(1) 施工面におけるメリット

深梁工法の施工面でのメリットとしては、主に以下の四点が挙げられる。

- ①上部工撤去を不要とするため、供用しながらの補強や現地施工期間の大幅短縮が可能
- ②杭式栈橋の鋼製杭へ適用可能、直杭・斜杭とも対応可能
- ③深梁本体は軽量部材(2t~5t)のため大型重機を必要とせず、振動や騒音が少ない
- ④既設杭に追加部材を設置するのみであり、岸壁法線の変更が不要

(2) 従来工法との比較

深梁工法と従来の栈橋補強方法である増杭工法の、現地施工期間・供用停止期間・工費を比較した結果を表1に示す。栈橋延長L=350mを増杭70本と深梁35基それぞれで補強した場合を対象とする。

深梁工法は、既設上部工および既存設備(係船柱、レール等)をそのまま活用可能である。増杭工法と比較して現地施工期間を60%短縮、供用停止期間を90%短縮、工費を20%削減することが可能である。また、供用停止期間の短縮による経済損失の減少、重機小型化による環境負荷の軽減などといった波及的な効果も挙げられる。

以上の点において、従来工法に比して深梁工法は優れた工法であると言える。

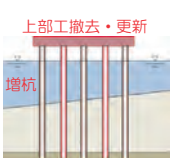
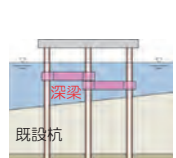
	従来工法(増杭)	深梁工法
	 上部工撤去・更新 増杭	 深梁 既設杭
対象: 栈橋延長L=350m	増杭: 70本	深梁: 35基
現地施工期間	10ヶ月	4ヶ月 (▲60%)
供用停止期間	9ヶ月	1ヶ月 (▲90%)
工費	1.0	0.8 (▲20%)

表1 従来工法(増杭工法)との比較

4. 適用事例

清水港日の出岸壁(-12m)における事例を紹介する。図4、写真1に当工事のパス図(深梁設置状況)および深梁の写真を示す。日の出地区の岸壁は供用から30年あまりが経過しており、老朽化の進行や大型客船の更なる寄港増等への対応が課題となっていた。これらの課題に対応していくため、15万トン級クルーズ船の2隻同時接岸を可能とし、港内の物流機能再編にあわせ、将来にわたり港湾施設としての機能を発揮できるよう、岸壁増深(-10m→-12m)に伴う補強・老朽化対策を目的として深梁工法が適用された。

なお、発注者、施工年度、基数、諸元については以下の通りである。

- ・発注者：国土交通省 中部地方整備局
- ・施工年度：2018、2019年度
- ・基数：57基(47基+10基)
- ・諸元：梁高0.7(1.1)m(扉高1.9m)×梁幅0.7(1.1)m



図4 清水港日の出岸壁(-12m)改良工事 パース図



写真1 清水港日の出栈橋深梁

5. おわりに

港湾岸壁において供用後50年以上経過する老朽化した施設が急増することが懸念されている中、深梁工法により戦略的にインフラの維持管理、再利用、更新を可能とすることで、社会資本ストックの維持管理費用の抑制に寄与することを期待している。

最後に本技術の開発および施工に関係された皆様に謝意を表します。

下関港湾空港技術調査事務所

【連絡先】 〒750-0025 山口県下関市竹崎町4丁目6-1 下関地方合同庁舎2階
TEL：083-224-4130

全国の港湾空港技術調査事務所（以下「技調」）を訪ね歩くシリーズ企画「技調探訪」。第5回は、下関技調の児島所長にお話を伺いました。



【お話】
下関港湾空港
技術調査事務所
所長
児島 正明さん

Q1 下関港湾空港技術調査事務所（以下「下関技調」）とは？

下関技調は、平成13年1月の省庁再編に伴い、(旧)下関調査設計事務所と(旧)下関機械整備事務所が統合して開設されました。平成24年1月に下関市東大和町から竹崎町にある下関地方合同庁舎へ移転し、現在に至ります。九州管内の港湾・空港・海岸・船の技術センターとして「地域と

組織に信頼される事務所」を目指した職場です。

現在は非常勤職員5名を含む全職員27名が働いています。



潮流・波浪実験場全景

件やニーズに対応した様々な構造形式の設計を行っています。また、大分港海岸では簡形鋼矢板などの新技術を活用した設計も行っています。

一方、波浪が及ぼす設計断面への影響については、水理模型実験による確認等が重要となってきます。当事務所は、水理実験施設として大規模な潮流・波浪実験水槽（61.0m



潮流・波浪実験水槽による実験の様子

×48.5m）と造波長水路2本（L=41m、50m）を有しており、主に、防波堤ブロックの安定実験や海岸護岸の越波流量測定実験を行います。最近

はCADMAS-SURFなどの数値シミュレーションによる解析が主流となっていますが、シミュレーションで実験ケースを絞り込むことにより実験にかかるコストを削減できます。

また、ドライドック施設を保有しており、年間を通じて管内直轄船舶の定期整備や修繕を行っています。九州地方整備局の保有船舶は、ドラグサクシオン浚渫兼油回収船【海翔丸】、清掃兼油回収船【がんりゅう】、調査観測兼



ドライドック施設全景



ドライドックで定期整備中の【海燕】

Q2 下関技調の特色は？

地域の特色としては、他の地整に比べると各港湾の規模は小さいものの、数が圧倒的に多いことです。港湾施設の数が多いと必然的に設計案件も多くなってきます。また、各港湾の所在する地域は、例えば南部では高波浪海域、有明海や瀬戸内海では高干満差や厚く堆積した粘性土層など地域によって自然条件が大きく異なることも特徴の一つです。また、近年大型外航クルーズ船の寄港数増加に対応するため、下関港、佐世保港、八代港、鹿児島港において進められたクルーズ船バースの整備では、短期間での整備が求められ、北九州港、大分港、細島港等の九州東側の港湾においては、耐震性の確保やトラックドライバー不足や労働規制強化の流れからフェリーやRORO船の就航に対応した岸壁の早急な整備が求められるなど、地域の自然条

清掃船【海輝】・【海煌】、測量船【海燕】、航路調査船【鎮西】、港湾業務艇【なじま】・【すいせい】・【かがしま】・【たちかぜ】・【あみかぜ】の計11隻です。

職場で最も力を入れている取り組みは、若手職員人材育成です。下関技調には新卒3年以内の職員が4名います。一方で、どの業界、職場でもそうですが30代、40代の中堅職員が少ない状況です。そのため、若手職員には短期間で成長して貰う必要があり、具体的な取り組みの一つとして、所属する部署以外の打合せにも可能な限り参加してもらいます。これは下関技調が行っている幅広い業務や知識に触れることにより、業務への理解や意欲を促すことが狙い입니다。短い任期で全業務を把握することは難しいと思いますが、今後の糧としていただきたいと思います。

Q3 下関技調の暮らし方は？

全員がワンフロアで働いております。所長室も同じフロアにあり、みんなの顔が見える横のつながりが強い職場です。お昼休みには部署に関係なく豊前田という近くの飲食店街に食事に行くこともあります。最近はコロナが落ち着き、アフターファイブの交流も行えるようになりました。

職員は、下関市や北九州市の小倉からの通いが大半です。小倉にある宿舎は北九州周辺の他事務所に勤務する若手職員も多く住んでおり、日々活発に交流しているとも聞いています。

Q4 地域での根ざし方は？

新型コロナウイルス流行により、3年間中止されていた関門リーグという野球大会を、今年度久しぶりに開催することとなり、下関技調も参加しました。本野球大会は関門地区の各事務所が持ち回りで幹事を務めており、今回は下関技調が当番幹事でしたが、若手職員主体の運営により、滞りなく開催することが出来ました。幹事の仕事は、若手職員にとって大変なことではありますが、他事務所の職員



野球大会

と交流する大切な場面にもなっています。お互いに顔を知って、共通の体験をすることで距離も縮まり、仕事面においてもプ

ラスの影響を及ぼす有意義な機会だと思います。

先ほどお話しした水理実験施設での水理実験期間中は、一般向けに見学会を行うこともあります。近隣の土木工学を学ぶ高校生や、西日本工業大学・山口大学などの大学生が水理実験にふれられる機会を提供しております。近年は大学でもシミュレーションを用いた学習や研究が当たり前になってきております。シミュレーションの結果も重要ですが、やはり実験して実際に目で見る経験は重要と考えています。学校の実験室ではなかなか出来ない規模の実験を行っていますから、これからも継続して企画したいと考えています。次回の見学会は令和6年1月中旬に行う予定です。



水理模型実験見学会の様子

Q5 来所した方へのオススメは？

下関は海産物や複合施設が豊富な土地です。

カモンワーフはレストランや関門の海産物、お土産品店など多彩なショップが並ぶシーサイドモールです。カモンワーフには下関ならではの珍しくて美味しい食べ物がいっぱいです。唐戸市場の新鮮ネタ満載の海鮮丼、ふくバーガーなど是非一度ご賞味下さい。ボードウォークからは関門海峡が一望できます。

海峡メッセ下関には海峡ゆめタワーがあります。展望室までシースルーエレベーターで70秒。日本有数の高さを誇る143mの展望室からは、関門海峡、巖流島から響灘、対岸の九州まで、360度の絶景がパノラマで広がります。季節曜日によって変化する夜間ライトアップも必見です。

Q6 当センターへのご意見等ございましたら

下関技調は関係団体や民間事業者にご協力いただき、管内職員の新規技術の知識更新を目的とした「みなとの匠」という勉強会を行っています。沿岸技術研究センターにもマニュアルや新規技術の紹介等でご協力いただくことを期待しております。

ありがとう
ございました。

カルシア改質土の バッチ式原位置混合工法

JFEスチール株式会社・五洋建設株式会社
日本製鉄株式会社・東亜建設工業株式会社
日本海工株式会社

カルシア改質土のバッチ式原位置混合工法は、サンドコンパクションパイル船に取り付けた密閉式バケットを用いて、バケット内で海底粘土とカルシア改質材を混合し、原位置で軟弱な海底粘土地盤の表層を改質する工法である。

開発の主旨

カルシア改質土は、軟弱粘土に製鋼スラグを原料としたカルシア改質材を混合することにより、物理的・化学的性状を改質した材料である。強度が発現し固化するなどの特性を有していることから、浚渫土の有効活用技術として埋立材や浅場・干潟の造成材などに適用されている。施工の際には、バース船や土槽内などで事前にカルシア改質材を混合し、所定の施工エリアへ運搬してカルシア改質土を海中投入する。

バッチ式原位置混合工法（以下、本工法）は、カルシア改質土の更なる普及を目的に、原位置で海底地盤を改質する技術として開発された工法である。これによりカルシア改質土の施工簡略化を実現するとともに、併せて施工時の周辺環境影響の抑制を図り、その用途拡大を目指すものである。

技術の概要

本工法は、先端を開閉できる密閉式バケットを用いて海底面表層を掘削し、バケット内の攪拌翼により海底粘土とカルシア改質材を混合することにより、原位置で軟弱な海底粘土地盤の表層2.5mを改質する工法である。本工法では、サンドコンパクションパイル船の前面に、専用の施工装置をアタッチメント形式で取り付けることで、1000m³/日以上以上の施工が可能となる。

技術の特徴

①施工工程の簡略化が可能

・海底の原位置で一連の工程を実施するため、粘土（浚渫土）やカルシア改質土の運搬を必要としない

②施工時の濁り発生を抑制

・密閉式バケット内で取り込んだ粘土とカルシア改質材を混合するため、攪拌による海水の濁りが発生しない
・海底近傍でカルシア改質土を排出するため、海中投入に比べてカルシア改質土の落下高さが小さくなり、海水の濁り発生を抑

制できる

③カルシア改質土の品質向上に貢献

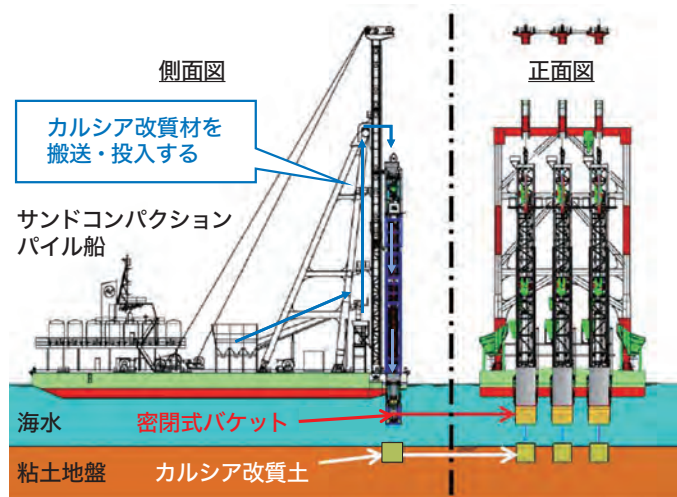
・密閉式バケット内をドライ状態に保つため、海底地盤の掘削時に余分な水分が含まれず、カルシア改質土の強度品質の安定・向上が期待できる
・密閉式バケット内でカルシア改質材の混合率をリアルタイムで管理できるため、混合量の過不足に迅速に対応できる

④大水深の施工が可能

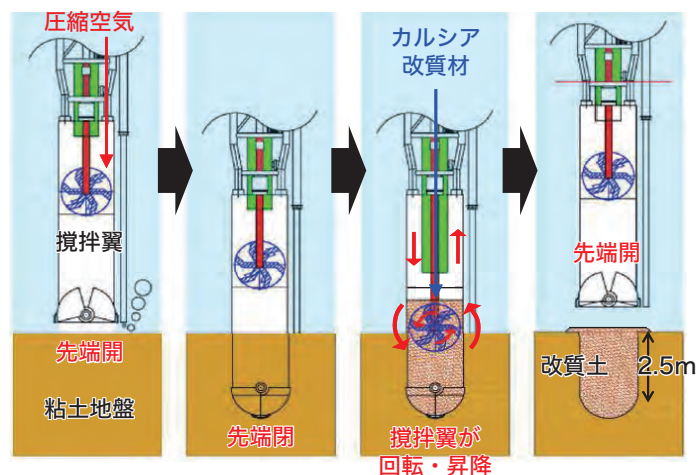
・サンドコンパクションパイル船を用いることで、水深25mまで施工できる

主な用途

浅場・干潟用の土留め潜堤直下の浅層地盤改良、航路内への土砂流入防止堤、岸壁・防波堤周辺の洗掘防止など。



バッチ式原位置混合工法の概要



圧気によりバケット内を排水

バケットを地盤に圧入して密閉

カルシア改質材を混合

カルシア改質土を排出

密閉式バケットによる施工の流れ

着床式洋上風力基礎 —サクシヨンバケット基礎 (モノタイプ)

日立造船株式会社・東洋建設株式会社

着床式洋上風力基礎サクシヨンバケット基礎(モノタイプ)は、ポンプを用いた注排水により、大口径鋼製円筒部材(バケット)の海底地盤への静的な貫入と完全撤去が可能である。

開発の経緯

近年、多くの洋上風力発電施設が計画されているが、日本の海域は急峻な海底地形を有し、海域によっては堆積層厚が薄く、その層以深に岩盤が広がるなど、杭基礎の適用が難しい場合が想定されている。

一方、洋上施工では魚類や近隣居住者への影響が問題となる場合があり、周辺環境への配慮(振動・騒音の低減)が重要となる。

発電事業終了後、着床式基礎は一部残置での撤去が検討されているものの、撤去費用は高価になると予想される。このため、低コストで完全撤去が可能な技術が必要と考えられる。

そこで、杭基礎の適用が難しい海域への適用性や、環境負荷低減および洋上施工・撤去などの施工性の面から、欧州等で開発が進むサクシヨンバケット基礎を対象に開発を行った。

技術の概要

サクシヨンバケット基礎は、ポンプによる強制排水で大口径鋼製円筒部材(バケット)を海底地盤に貫入させた基礎である。ポンプ排水によりバケット内外の水圧差(サクシヨン)が生じ、鉛直下向きの押込み力によって基礎を貫入させる仕組みである。

サクシヨンバケット基礎は、バケットの口径が大きい一方、地盤への根入れ長は比較的短くできるのが特徴である。

技術の特徴

サクシヨンバケット基礎の特徴を以下に示す。

- ・堆積層厚が薄く浅深度で岩盤層がある場合においても、バケットの構造形状の特徴から、この岩盤層に根入れせずに所要の支持力が得られる。
- ・油圧ハンマーなどの大型打設機械を使用せずに設置できるため、貫入時の騒音および振動が極めて小さく、海水汚濁もほとんどない。また、油圧ハンマーや騒音緩和装置の手配が不要で基礎設置費用の削減が期待できる。
- ・洋上施工時で基礎の鉛直度調整が比較的容易で所要の鉛直度を確保しやすい。モノパイル基礎で一般に用いられるトランジションピース(TP)が省略でき、コスト・工程の短縮が期待できる。
- ・ポンプ注水により基礎の完全撤去が可能。

技術の利用用途

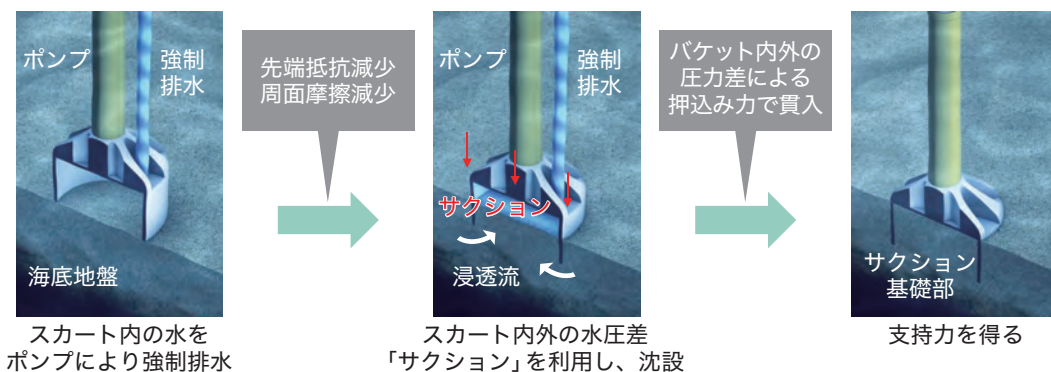
以下のような条件を含む着床式洋上風力基礎全般への適用が期待できる。

- ・堆積層が薄くモノパイルの設置が困難な場所
- ・振動、騒音等、周辺環境への配慮が特に必要な場所
- ・供用後、完全撤去が要求される場所



実海域大型模型実験におけるサクシヨンバケット基礎の施工

この成果は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の助成事業の結果得られたものであり、ここに謝意を表する。



サクシヨンバケット基礎の貫入メカニズム

NEW

洋上風力発電設備に係る海底地盤の調査及び評価の手引き

海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律の施行や洋上風力産業ビジョン（第1次）で洋上風力発電の導入目標が設定されたことにより、現在、全国各地の適地では、具体的な洋上風力発電事業が計画・検討されています。一方で、洋上風力発電設備はこれまで建設実績の多い港湾構造物と異なり、気象・海象条件が厳しい大水深の海域に設置され、また、洋上風力発電設備の設置間隔は最低でも数百メートルになり、設置範囲も広範囲になるものと想定されます。このため、通常の港湾構造物で採用される海底地盤調査の考え方を、洋上風力発電設備へそのまま適用することが難しい場合もあります。

このような背景をふまえ、(一財)沿岸技術研究センターと(一社)海洋調査協会は、洋上風力発電設備に係る海底地盤の調査及び評価をより効率的に実施し、安全で経済的な設計を可能とすることを目標として、「洋上風力発電設備に係る海底地盤の調査及び評価の手引き」を作成したものです。本手引きは、必ずしも地盤調査を専門としない技術者に、洋上風力発電設備の設計のための海底地盤調査の全体像を説明することに主眼を置き、全4章から構成されております。



M036 R4.12発行 A4/221p 6,000円(税込)

CDIT 出版物電子版(pdfファイル)の販売

CDITでは、在庫切れとなった各種技術マニュアル等の出版物を、電子版(pdfファイル)として販売しております。購入希望の方は、右記連絡先にメールにてお申し込み下さい。なお、今後はホームページから申込が出来るように現在システムを整備中で

す。また、絶版書籍についても、一部電子版での販売が可能な場合がありますので、下記連絡先にメールにてお問い合わせください。

連絡先: Bookshop2006@cdit.or.jp

(CDIT出版物担当)

在庫切れ出版物リスト

書籍ID	書籍名	発行年月	版・頁	価格(税込)
L001	1.港湾構造物設計事例集	H11.4	A4/987	21,359円
L007	7.ジャケット工法技術マニュアル	H12.1	A4/294	5,238円
L010	10.沈埋トンネル技術マニュアル(改訂版)	H14.8	A4/243	7,333円
L012	12.数値波動水路(CADMAS-SURF)の研究・開発-数値波動水路の耐波設計への適用に関する研究会議報告書-	H13.10	A4/457	10,476円
L033	33.浸透固化処理工法技術マニュアル 改訂版	H20.10	A4/166	6,286円
L034	34.事前混合処理工法技術マニュアル(改訂版)	H20.12	A4/215	6,286円
L035	35.港湾鋼構造物防食・補修マニュアル(2009年版)	H21.11	A4/500	12,571円
L037	37.PC 栈橋技術マニュアル(2010年版)	H22.09	A4/276	8,382円
L040	40.ゴム防舷材の維持管理ガイドライン(改訂版)	H25.3	A4/140	3,143円
L045	45.港湾・空港工事における非鉄スラグ利用技術マニュアル	H27.9	A4/214	5,093円
L046	46.港湾・海岸におけるフラップゲート式陸間技術マニュアル	H28.7	A4/131	6,111円
M001	浮体構造物技術マニュアル	H3.3	B5/115	6,600円
M035	埋立地の液状化対策ハンドブック(改訂版)	H9.8	A4/421	14,667円

海洋・港湾土木技術者必携の書 販売中！

くわしくは [CDITホームページ](#)>書籍販売 をご覧ください。

沿岸技術ライブラリー (L)

書籍ID	書籍名	発行年月	版・頁	価格(税込)
L058	58. 港湾鋼構造物防食・補修マニュアル(2022年版)	R4.9	A4/520p	12,000 円
L057	57. ジャケット工法技術マニュアル(改訂版)	R3.10	A4/292p	8,800 円
L056	56. 根入れ式鋼板セル工法および鋼矢板セル工法の技術マニュアル	R3.6	A4/332p	18,000 円
L055	55. 浸透固化処理工法技術マニュアル改訂版	R2.7	A4/183p	6,600 円
L054	54. 事前混合処理工法技術マニュアル(改訂版)	R1.12	A4/250p	6,600 円
L053	53. 根入れを有するケーソン工法の技術マニュアル	R1.3	A4/273p	6,600 円
L052	52. 港湾構造物設計事例集(平成30年改訂版)	H30.12	A4/970p	33,000 円
L051	51. ゴム防舷材の設計法と試験法に関するガイドライン【僅少】	H30.9	A4/121p	3,300 円
L050	50. 港湾コンクリート構造物補修マニュアル	H30.7	A4/144p	11,000 円
L049	49. 港湾の施設の維持管理技術マニュアル(改訂版)	H30.7	A4/338p	11,000 円
L048	48. 港湾・空港における深層混合処理工法技術マニュアル(改訂版)	H30.12	A4/315p	6,600 円
L047	47. 港湾・空港・海岸等におけるカルシア改質土利用技術マニュアル【僅少】	H29.2	A4/247p	6,111 円
L044	44. 港湾・空港・海岸等における製鋼スラグ利用技術マニュアル	H27.2	A4/85p	6,111 円
L042	42. 波を観る ー波浪、津波、高潮、GPS 海洋ブイ、沿岸波浪計ー	H25.3	A5/318p	3,300 円
L041	41. 液状化対策としての静的圧入締固め工法技術マニュアル ーコンパクショングラウチング工法ー(2013年版)	H25.4	A4/230p	8,800 円
L039	39. CADMAS ー SURF/3D 数値波動水槽の研究・開発	H22.12	A4/235p	10,476 円
L032	32. 管中混合固化処理工法技術マニュアル(改訂版)	H20.7	A4/188p	6,286 円
L031	31. 港湾・空港における軽量混合処理土工法技術マニュアル(改訂版)	H20.7	A4/371p	7,333 円
L030	30. CADMAS-SURF 実務計算事例集	H20.5	A4/364p	10,476 円
L028	28. 鉄鋼スラグ水和固化体技術マニュアル(改訂版)	H20.2	A4/216p	6,286 円
L027	27. 港湾・空港における水砕スラグ利用技術マニュアル	H19.12	A4/120p	5,238 円
L021	21. 港内長周期波影響評価マニュアル	H16.8	A4/109p	5,238 円
L020	20. 鋼コンクリートサンドイッチ構造沈埋函を対象とした加振併用型充てんコン クリートマニュアル	H16.2	A4/146P	6,286 円
L017	17. サクション基礎構造物技術マニュアル	H15.3	A4/269p	6,286 円
L015	15. FGC 深層混合処理工法技術マニュアル	H14.12	A4/158p	5,238 円
L013	13. 潮位を測る(潮位観測の手引き)	H14.3	A4/188p	3,143 円
L009	09. 港湾用PC矢板技術マニュアル	H12.9	A4/85p	4,191 円

その他マニュアル・指針・手引きなど (M)

書籍ID	書籍名	発行年月	版・頁	価格(税込)
M036	【NEW】 洋上風力発電設備に係る海底地盤の調査及び評価の手引き	R4.12	A4/221p	6,000 円
M023	津波漂流物対策施設設計ガイドライン	H26.3	A4/156p	8,800 円
M019	港湾コンクリート構造物 維持管理 実務ハンドブック	H21.9	A4/147p	2,095 円
M015	津波・高潮防災ステーション技術資料	H17.12	A4/245p	5,238 円
M014	津波や高潮の被害に遭わないために ー津波・高潮ハザードマップの作成と活用ー	H17.6	A4/114p	2,200 円
M012	津波・高潮ハザードマップマニュアル	H16.4	A4/225p	2,200 円
M009	人工島物語	H13.9	A4/70p	1,048 円
M008	THE DEEP MIXING METHOD	H13.4	B5/136p	5,238 円
M007	波を測る	H13.3	A5/212p	3,143 円
M004	鋼コンクリートサンドイッチ構造沈埋函の設計と高流動コンクリートの施工	H8.11	A4/558p	15,714 円
M003	HANEDA DESIGN WORKS	H7.7	A4/92p	9,219 円
M002	車止め設計マニュアル	H6.4	A4/68p	5,238 円

(令和5年9月1日現在)

今号からCDITの各部を紹介いたします。今回は、CDITの運営軸を総合サポートし、働く環境を創造する総務部と、港湾管理における安全と効率化をサポートする気象海象予測情報などを提供している波浪情報部です。

総務部

沿岸技術研究センター総務部は、センターの創立とともに設置され、40年の歴史を持つ部署であり、革新的な沿岸技術研究とその実現を支援しています。

私たち総務部の使命は、沿岸域および海洋、防災に関する持続可能な技術開発とその普及、課題の解決への貢献です。研究者や技術専門家に必要な管理支援を提供し、彼らが効果的に研究に集中できるようサポートしています。

総務部は、センター全体の効果的な運営を確保するために、広範な管理業務を担当しています。具体的には、予算の管理、人事管理、施設および設備の維持管理、契約管理などに取り組んでいます。さらに、センター内外の関係者と連絡を取り、調整することも重要な責任です。

総務部のチームは、総勢7人の経験豊富な専門家から成り立っており、円滑な業務遂行とセンターの運営の効率性を重視し、日々働いています。また部内のチームワークを大切に、他部門や関係者と連携して、センターの目標達成に貢献しています。



私たちは、センターの役員や研究者が研究に集中できるよう効果的なバックアップを提供することを目指しています。そのために、様々なサポート体制を整え、円滑な環境を提供しています。

私たちの努力が、沿岸技術研究の発展と沿岸地域の持続可能な未来に寄与することを願うとともに、引き続き専門知識と情熱をもって、センターの使命を遂行していく所存です。

(総務部長 菊池一夫)

波浪情報部

波浪情報部は平成7年(1995年)に誕生してから28年が経ちました。現在のメンバーは4人で、主な業務は沿岸気象情報配信システムCOMEINSを運用して、北海道や沖縄を含む全国の地方整備局などに、港湾工事の安全管理や防災対策の実施のため、様々な気象海象情報を提供することです。

気象海象情報の中で最も重要な情報は波浪予測情報で、特に台風や低気圧による異常波浪を10日前から予測できるようになっています。また台風によって発生する高潮や高波も重要な予測対象で、台風襲来の5日前から予測することができます。

メンバーのうち3人は気象予報士の資格をもち、気象や波浪・高潮予測に関する豊富な業務経験を持つ専門家です。また1人は企画部と兼務のアシスタント業務に従事しています。

COMEINSは初期バージョンをリリース後25年が経過しつつあり、現在WebGISをベースにした第5世代バージョンを令和7



年4月のリリースを目途に構築中です。この新バージョンへの円滑な移行によって波浪情報部のさらなる進化を図り、当センターの波浪情報事業の未来を見据えつつ、継続的に担える組織となることを目指しています。

(調査役 鈴木善光)

NEWS 01

沿岸技術研究センターの調査研究事例が
「全建賞」を受賞 (2023.6.28)

当センターが実施した、「大規模侵食対策の指針となる新潟港海岸整備事業～砂浜の復元と持続可能な管理手法の提案～」が「全建賞」を受賞しました。

NEWS 02

第25回国土技術開発賞表彰式が開催されました
(2023.8.2)

「国土技術開発賞」は、一般財団法人国土技術研究センターおよび一般財団法人沿岸技術研究センターが主催し、技術開発者に対する研究開発意欲の高揚並びに建設技術水準の向上を図ることを目的として、建設産業に係わる優れた新技術を表彰するものです。

25回目となる今回の受賞技術は別表のとおりです。表彰式は、令和5年8月2日に東京国際フォーラムにおいて開催されました。冒頭、斎藤鉄夫国土交通大臣にご挨拶頂き、斎藤大臣および池淵周一委員長(京都大学名誉教授)から、各受賞者に表彰状が授与されました。

今回受賞した技術の詳細については、一般財団法人国土技術研究センター、一般財団法人沿岸技術研究センターのホームページに掲載しています。

なお、港湾関係では、JFEエンジニアリング(株)から応募された「簡便な杭式栈橋の補強工法」が入賞を受賞しました。技術の詳細については(P.32)において詳しく解説しておりますので、あわせてご覧ください。



受賞者 (JFE エンジニアリング)

賞	受賞技術名称	副題	応募会社
最優秀賞	汚染地盤の加温式原位置高速バイオ浄化技術	CO ₂ 排出量の少ない非掘削浄化技術「温促バイオ®」	(株) 竹中工務店 (大阪市中央区) (株) 竹中土木 (東京都江東区)
優秀賞	既製杭を用いた地中熱利用技術	地熱トルネード工法	ジャパンパイル (株) (東京都中央区) 新日本空調 (株) (東京都中央区)
優秀賞	地下水対応型継手を用いた外殻先行型トンネル構築工法	さくさく JAWS 工法	(独) 鉄道建設・運輸施設整備支援機構 (横浜市中区) 戸田建設 (株) (東京都中央区)
入賞	簡便な杭式栈橋の補強工法	深梁工法	JFE エンジニアリング (株) (横浜市鶴見区)
創意開発技術賞	高機能床版排水パイプ	クワトロ・ドレーン	中大実業 (株) (札幌市中央区)
創意開発技術賞	油圧ハンマの騒音防止装置	鋼管杭の低騒音打撃工法の開発	丸泰土木 (株) (東京都江戸川区)

NEWS 03

沿岸技術研究センター職員が令和5年度春の叙勲
を受章 (2023.5.12)

当センターの山本修司参与が、令和5年春の叙勲において国土交通行政における功績を称えられ、「瑞宝小綬章」を受章しました。

NEWS 04

沿岸技術研究センター職員が土木学会賞を受賞
(2023.6.10)

当センターの横田弘参与が、土木学会賞功績賞を受賞しました。功績賞は、土木工学の進歩、土木事業の発達、土木学会の発展に顕著な功績があると認められた者に授与されるものです。

NEWS 05

海洋・港湾構造物維持管理士会設立10周年行事
の開催 (2023.4.26)

令和5年4月26日に、コロナ禍のため1年延期となっていた海洋・港湾構造物維持管理士会 (MEMPHIS会) 主催、当センターの共催による記念講演会等を開催しました。

NEWS 06

CDIT 創立記念日
(2023.9.27)

当センターは、昭和58年 (1983年) 9月27日に運輸大臣(当時)の設立認可を受け財団法人として発足しました (平成24年に一般財団法人に移行)。この日は創立記念日として休業としています。

NEWS 07

コースタル・テクノロジー2023の開催
(2023.11 下旬)

当センターで実施した調査・研究等の成果を「コースタル・テクノロジー2023」にて発表します。詳しくは後日 CDIT ホームページでお知らせします。



NEWS 08

2023年度 海洋・港湾構造物 資格認定試験、関連研修会・講習会、資格更新の予定 (2023.9～2023.12)

2023年度の資格試験等について、下記のとおり予定しています。実施の詳細や募集の案内につきましては、[CDITホームページ](#)に随時掲載しますのでご確認ください。

【維持管理士】資格更新 (CPD単位不足者向け) 研修会 (基本オンライン方式)

開催日程：2023年10月5日 (木)

【維持管理士】基礎講座講習会 (オンデマンド配信)

講習期間：2023年9月11日 (月)～11月10日 (金) 17時まで

受講対象者：特に受講資格は必要ありません。

講習方法：8項目の講習内容毎に、パワーポイントを用いた説明をオンデマンド配信します。興味のある内容から、順次、視聴できます。

申込受付期間：2023年9月29日 (金) 17時まで

【維持管理士】資格認定試験

開催日程：2023年11月12日 (日)

開催場所：東京23区内、大阪市内、福岡市内、札幌市内の4会場

試験日程：13：00より択一試験及び記述試験

申込受付期間：2023年9月15日 (金) 17時まで

【維持管理士】資格更新

資格更新申請期間：2023年10月2日 (月)～12月22日 (金)



NEWS 10

第9回日韓沿岸技術研究ワークショップの開催 (2023.9.22)

令和5年9月22日、韓国海洋科学技術院、国立研究開発法人港湾空港技術研究所、一般財団法人みなと総合研究財団及び一般財団法人沿岸技術研究センターは、第9回日韓沿岸技術研究ワークショップを韓国釜山において開催しました。詳細は、別途報告します。



NEWS 11

令和5年度国土交通行政功労表彰 (2023.7.18～2023.7.26)

当センターの国土交通省等からの受託業務及びその管理技術者が令和5年度国土交通行政功労表彰を受けました。

令和5年度国土交通行政功労表彰

業務名	表彰者	表彰名	表彰対象	表彰日
令和4年度 港湾工事における低炭素型材料の活用方策検討業務	関東地方整備局長	優秀技術者	春日井康夫	7/20
		優良業務	沿岸技術研究センター	
港湾施設等の持続的な維持管理に係る技術情報提供業務	北陸地方整備局長	優良業務	沿岸技術研究センター	7/18
		優良業務	沿岸技術研究センター	
管内の港湾施設等に係る技術的支援に関する調査等検討業務	広島港湾空港技術調査事務所長	優秀建設技術者	林 洋介	7/26
		優良業務	沿岸技術研究センター	
管内技術課題検討業務 (R3年度分)	高松港湾空港技術調査事務所長	優秀建設技術者	林 洋介	7/25
		優良業務	沿岸技術研究センター	
港湾における気候変動を考慮した高潮・波浪推算業務	国土技術政策総合研究所長	優秀技術者	下迫健一郎	7/18
		優良業務	JV (沿岸技術研究センター・エコー・日本港湾コンサルタント)	
令和3年度那覇港港内静穏度検討業務	沖縄総合事務局長	優良業務業者	JV (エコー・沿岸技術研究センター・日本港湾コンサルタント)	7/20

【設計士】資格認定試験合格発表

〔設計士補試験及び設計士筆記試験〕(2023年7月2日実施)

合格発表日：2023年9月中旬 (予定)

※CDITホームページでの公表と各受験者への通知の両方で行う予定です。

【設計士】資格更新

資格更新申請期間：2023年10月27日 (金)～12月15日 (金)

【設計士】面接試験

開催時期：2023年12月11日 (日)

開催場所：東京23区内の予定

受験資格：設計士補試験及び設計士筆記試験合格者 (両試験の合格年度は同一年度の必要はありません)

申込受付期間：2023年9月下旬～10月下旬 (予定)

その他：面接項目の一つとして、事前に「技術課題」が設定されます。詳細については、CDITホームページにてご案内します。



NEWS 09

新たに竹林評議員及び吉開理事を選任 (2023.6.22)

令和5年6月22日に第17回評議員会が開催され、竹林幹雄評議員が選任されました。磯部雅彦評議員は6/30付けで退任しました。また、同日に第43回理事会が開催され、吉開正治郎理事が選任されました。田所篤博理事は6/30付けで退任しました。



民間技術評価事業・評価証授与式を開催 (2023.7.4)

令和4年度下期分の6件の技術に対して、「港湾関連民間技術の確認審査・評価委員会」（委員長は善功企 九州大学名誉教授）で審査・評価を行い、その結果を踏まえて、令和5年7月4日に以下の6件について評価証を交付しました。

●新規技術（2件）（詳細をP.36-37「民間技術の紹介」に掲載）

JFEスチール株式会社殿、五洋建設株式会社殿、

日本製鉄株式会社殿、東亜建設工業株式会社殿、

日本海工株式会社殿

「カルシア改質土のバッチ式原位置混合工法」



JFEスチール株式会社殿



五洋建設株式会社殿



日本製鉄株式会社殿



東亜建設工業株式会社殿



日本海工株式会社殿

日立造船株式会社殿、東洋建設株式会社殿

「着床式洋上風力基礎
ーサクシオンバケット基礎（モノタイプ）」



日立造船株式会社殿



東洋建設株式会社殿

●部分変更技術（1件）

ナカダ産業株式会社殿

「ロックユニット」



ナカダ産業株式会社殿

●更新技術（3件）

株式会社 大林組殿

「洋上風車基礎 - スカートサクション」



株式会社大林組殿

五洋建設株式会社殿

「4D ソナーによる施工管理システム」



五洋建設株式会社殿

五洋建設株式会社殿

「高含水泥土造粒固化処理工法」



五洋建設株式会社殿

NEWS 13

世界津波の日・「2023年濱口梧陵国際賞」授賞式
(2023.11)

わが国の津波防災の日である11月5日が国連総会で「世界津波の日」に制定されたのを機に創設された沿岸防災技術分野で顕著な功績を挙げた国内外の個人又は団体を表彰する「2023年濱口梧陵国際賞」の授賞式が開催される予定です。詳しくは後日 CDIT ホームページでお知らせいたします。

CDIT 人事情報

(令和5年5月1日付け)

●特別研究監（参与） 栗山 善昭

兼 沿岸防災技術研究所長 兼 洋上風力研究室長

平成28年4月 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所理事、港湾空港技術研究所長

平成29年4月 東京大学大学院工学系研究科特定客員教授（併任）

令和2年4月 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所理事長

令和5年5月より現職

(令和5年6月22日付け)

●理事（新任） 吉開 正治郎

平成元年7月 総務省大臣官房政策立案統括審議官

令和2年7月 総務省政策統括官（統計基準担当、恩給担当）

令和3年7月 総務省政策統括官（統計制度担当、恩給担当）

令和4年12月 （一財）沿岸技術研究センター 審議役

令和5年6月より現職

沿岸技術研究センターは、今後の誌面づくりに反映させるため、皆様のご意見ご感想をお待ちしております。詳細は沿岸技術研究センター HPをご覧ください。

URL:<http://www.cdit.or.jp/>

【編集後記】

沿岸技術研究センターは、9月27日に創立40周年を迎えることとなりました。その記念すべき節目に機関誌CDITも60号を迎えることとなり、「沿岸技術研究センター創立40周年と機関誌CDIT60号のあゆみ」の特集を企画したところ、多くの方々からセンターへの思いや今後の期待、CDITを始めとした広報活動へのご助言など暖かくまた貴重な話をいただくことができました。厚く感謝申し上げます。

私は、今頃からCDITの編集を担当させていただくこととなりました。今後ともよろしく願いいたします。(U)

資料編

CDIT各号の目次 No.40～59

【No.59 2023.2 目次】	
●特集 波と沿岸防災 ～その課題と展望～	
〈巻頭座談会〉 ・波と沿岸防災 ～波浪研究のいま～	森 信人氏（京都大学防災研究所 気象・水象災害研究部門 教授） 神谷 昌文氏（国土交通省港湾局 海岸・防災課長） 平山 克也氏（国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 波浪研究グループ長） 橋本 典明氏（一般財団法人沿岸技術研究センター 参与 九州大学名誉教授） 宮崎 祥一（司会）（一般財団法人沿岸技術研究センター 理事長）
・波の種類・特性と沿岸への影響・入門編	下迫 健一郎（一般財団法人沿岸技術研究センター 審議役）
・海岸工学の誕生と発展	高橋 重雄（一般財団法人沿岸技術研究センター 上席客員研究員）
・津波警報など津波防災への最近の取組	相澤 幸治（気象庁 地震火山部 管理課 課長補佐）
・波浪・高潮監視・予測技術による沿岸防災への最近の取組み	鈴木 善光（一般財団法人沿岸技術研究センター 波浪情報部 調査役）
●特別講演 コースタル・テクノロジー2022 ・海底火山噴火による我が国への影響 ～軽石漂流シミュレーションの取り組みなど～	講演者 宮澤 泰正（海洋研究開発機構 付加価値情報創生部門 アプリケーションラボ ラボ所長 代理）
●民間技術の紹介 ・PC-Unit 栈橋工法®（PC圧着構造を用いた組立式プレキャスト栈橋）	五洋建設株式会社・株式会社日本ピーエス [共同研究] 港湾空港技術研究所・東京工業大学
●きになる用語解説 ・陸地・海域における高さや深さの基準	
●技調探訪 ・[Vol.4] 名古屋港湾空港技術調査事務所	近藤 達男所長
●沿岸リポート	
・第8回日韓沿岸技術研究ワークショップ	水口 幸司（一般財団法人沿岸技術研究センター研究主幹）
・濱口梧陵国際賞授賞式	水口 幸司（一般財団法人沿岸技術研究センター研究主幹）
●CDIT出版物&プログラム（新刊・ニューリリース&沿岸技術ライブラリー（R4.12.23現在））	
●CDIT News	
【No.58 2022.9 目次】	
●特集 港湾技術者の人材確保と育成 ～沿岸技術の継承・向上～	
〈巻頭座談会〉 ・港湾技術者の人材確保と育成	市坪 誠氏（国立大学法人豊橋技術科学大学学長特別補佐（将来ビジョン担当）教授） 魚谷 憲氏（国土交通省港湾局技術企画課長） 恩田 勝氏（一般社団法人日本埋立浚渫協会施工委員会委員長） 北澤 壮介氏（一般社団法人港湾技術コンサルタンツ協会理事） 宮崎 祥一（司会）（一般財団法人沿岸技術研究センター 理事長）
・国土交通省における港湾技術者の人材確保と育成	浅見 尚史（国土交通省港湾局技術企画課建設企画室長）
・沿岸技術研究センターにおける資格制度と人材育成	左近 真（一般社団法人沿岸技術研究センター理事（試験資格登録室長））
・海洋・港湾構造物維持管理士会における人材育成の取組み	末岡 英二（海洋・港湾構造物維持管理士会会長）（東洋建設（株）美浦研究所長）
・海洋・港湾構造物設計士会の活動紹介	山本 修司（海洋・港湾構造物設計士会会長）（沿岸技術研究センター参与）
・港湾空港技術研究所における港湾技術者の人材確保と育成	河合 弘泰（国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所特別研究主幹）
・港湾・臨海部におけるカーボンニュートラルの取り組みを考える 課題解決型授業と人材育成	角野 晴彦（岐阜工業高等専門学校環境都市工学科教授） 松本 嘉孝（豊田工業高等専門学校環境都市工学科教授）
●第24回国土技術開発賞 ・[優秀賞] 人工知能を用いた栈橋の残存耐力評価技術	宇野 州彦（五洋建設（株）技術研究所土木技術開発部地盤グループ耐震構造チーム担当 課長）
●技調探訪 ・[Vol.3] 高松港湾空港技術調査事務所	新名 薫 所長
●民間技術の紹介 ・フィルターユニットS型（根固め工、護岸工、洗掘吸出し防止工、仮設工用耐波浪性袋材）	川村 裕紀（キョーワ株式会社開発技術部課長）（株式会社不動テトラと連名）
●沿岸リポート ・第24回国土技術開発賞授賞式	水口 幸司（一般財団法人沿岸技術研究センター研究主幹）
●CDIT出版物&プログラム（沿岸技術ライブラリー（R4.8.29現在））（号は新刊なし）	
●CDIT News	
【No.57 2022.3 目次】	
●特集 沿岸技術の進展と今後の課題 ～コースタルテクノロジーの現況～	
〈巻頭座談会〉 ・沿岸技術の進展と今後の課題	岩波 光保氏（東京工業大学環境・社会理工学院 教授） 高野 誠紀氏（国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所所長） 柴木 秀之氏（一般社団法人港湾技術コンサルタンツ協会 会長） 野口 哲史氏（一般社団法人日本埋立浚渫協会 技術委員長） 宮崎 祥一（司会）（一般財団法人沿岸技術研究センター理事長）
・港湾の技術開発にかかる行動計画について	国土交通省港湾局技術企画課技術監理室
・高潮・高波災害の軽減のための技術開発の進展	河合 弘泰（国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 特別研究主幹）
・港湾施設のLCMをめぐる技術の進展と研究課題	横田 弘（一般財団法人沿岸技術研究センター 参与）
・建設・産業副産物の地盤材料としての有効活用をめぐる技術	菊池 喜昭（東京理科大学理工学部土木工学科 教授）
・海洋開発を支援するインフラ技術の進展と研究課題	松本 さゆり（国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 インフラDX研究領域 ビッグデータ研究グループ長）
●民間技術の紹介 ・浚渫土を原料とするリサイクル実用化技術（脱水固化石材）	りんかい日産建設株式会社・伊藤忠TC建機株式会社・ラサテック株式会社

●第23回国土技術開発賞	
・[優秀賞] 吸水性泥土改質材と改質土の活用技術について	山内 裕元 (ジャイワット株式会社) 和栗 成樹 (五洋建設株式会社)
・[入賞] カルシア改質土の土運船混合管理システム	和田 真郷 (東洋建設株式会社)
・[創意開発技術賞] ICT活用による消波ブロック据付作業の効率化モデルによる数量算出から据付シミュレーション	堀田 佳孝 (株式会社森川組)
●技調探訪	
・[VOL.1] 新潟港湾空港技術調査事務所	増門 孝一所長
・[VOL.2] 横浜港湾空港技術調査事務所	高橋 康弘所長
●CDIT出版物&プログラム(新刊・ニューリリース&沿岸技術ライブラリー)	
●沿岸リポート	
・濱口梧陵国際賞授賞式	玉石 宗生 (一般財団法人沿岸技術研究センター 研究主幹)
●CDIT News	
【No.56 2021.10 目次】	
●特集 脱炭素社会の実現に向けて ～カーボン・ニュートラル・ポートの形成～	
〈巻頭座談会〉 ・カーボン・ニュートラル・ポート ～港湾における脱炭素への挑戦～	上村 多恵子氏 (京南倉庫株式会社 代表取締役社長) 村木 茂氏 (東京ガス株式会社 アドバイザー) 西尾 保之氏 (国土交通省港湾局産業港湾課長) 宮崎 祥一 (司会) (一般財団法人沿岸技術研究センター理事長)
・国際水素サプライチェーン構築に向けた取り組み	小山 優 (川崎重工業株式会社 水素戦略本部 プロジェクト総括部 推進部 担当部長)
・燃料アンモニアのサプライチェーンについて	中山 伸一郎 (三菱商事株式会社 次世代発電燃料事業部 燃料アンモニア・水素導入室)
・港湾向けトラックのFC化について	佐々木 隆 (日野自動車株式会社 電動パワートレインシステム開発部 部長) 渡邊 浩章 (日野自動車株式会社 車両企画部 大型トラック・バスFC車両開発担当チーフエンジニア)
・水素駆動型RTGの開発と課題	浅見 織音 (株式会社三井E&S マシナリー 運搬機システム事業部企画管理部 戦略企画Gr 兼 水素ビジネス推進室) 市村 欣也 (株式会社三井E&S マシナリー 運搬機システム事業部企画管理部 戦略企画Gr)
・船舶への陸電供給について	白石 哲也 (一般社団法人港湾荷役機械システム協会 専務理事)
・脱炭素社会に向けた水素焚きガスタービンの開発	井上 慶 (三菱重工業株式会社 総合研究所 燃料研究部 燃焼第二研究室長)
・燃料アンモニアを利用した火力発電について	須田 俊之 (株式会社IHI 戦略技術統括本部 戦略技術プロジェクト部 カーボンソリューション担当部長)
・横浜港における自立型水素燃料電池システムの導入事例について	中村 仁 (横浜市港湾局政策調整課 担当課長)
・水素の輸送・取扱い等について	中島 康広 (岩谷産業株式会社 技術・エンジニアリング本部 水素技術開発部長) 前田 和真 (岩谷産業株式会社 技術・エンジニアリング本部 水素技術開発部)
●きになる用語解説	
・CO ₂ の回収・貯留・利用技術/生物を利用したカーボンリサイクル技術	
●沿岸リポート	
・必要とされる沿岸気象海象情報の提供のために ～波浪情報部の活動～	山本 浩之 (一般財団法人沿岸技術研究センター波浪情報部業務課長)
・津波・沿岸防災技術の普及に向けて ～津波に関する出版物の刊行～	
●CDIT News	
【No.55 2021.1 目次】	
●新春所感	
	釜 和明 (一般財団法人沿岸技術研究センター 評議員会長) 赤羽 一嘉 (国土交通大臣)
●CDIT 座談会 今後の技術基準改訂に向けた方向性～新たな行政ニーズと技術基準～	
	日下部 治氏 (国際圧入学会専務理事 (東京工業大学名誉教授)) 横田 弘氏 (北海道大学大学院工学研究院特任教授) 加藤 雅啓氏 (国土交通省大臣官房技術参事官 (港湾担当)) 高橋 重雄 (司会) (一般財団法人沿岸技術研究センター 代表理事・理事長)
●特集 今後の技術基準改訂に向けた方向性～新たな行政ニーズと技術基準～	
・広義の設計のあり方を考える/VEの性能設計体系への連動	八尋 明彦 (海洋・港湾構造物設計士会副会長/日本工営(株) 技師長・理事)
・技術基準の国際展開の方向性	横田 弘 (北海道大学大学院工学研究院特任教授)
・港湾分野における性能設計の役割と次世代設計基準の方向性	宮田 正史 (国土技術政策総合研究所 港湾研究部 港湾施設研究室長) 福永 勇介 (国土技術政策総合研究所 港湾研究部 主任研究官) 菅原 法城 (国土技術政策総合研究所 港湾研究部 港湾施設研究室 研究官)
・港湾の技術基準の変遷について	国土交通省港湾局技術企画課技術監理室
・新しい性能規定への期待 (かつての設計現場の経験から)	大野 正人 (一般財団法人港湾空港総合技術センター 専務理事)
・性能設計に基づく施工事例 ～羽田D滑走路埋立部工事における性能設計と施工・維持管理～	梯 浩一郎 (五洋建設株式会社) 小倉 勝利 (東洋建設株式会社) 川端 利和 (若築建設株式会社) 大和屋 隆司 (東亜建設工業株式会社)
・性能設計と維持管理	末岡 英二・北澤 壮介・吉田 倫夫 (海洋・構造物維持管理士会)
●沿岸リポート	
・洋上風力研究室の活動状況について	井瀬 肇 (一般財団法人沿岸技術研究センター 洋上風力研究室)
・濱口梧陵国際賞授賞式	西園 勝秀 (一般財団法人沿岸技術研究センター 研究主幹)
●CDIT News	
【No.54 2020.9 目次】	
●CDIT 座談会 3.11 東日本大震災からもうすぐ10年～大きく変わった沿岸防災～	
	今村 文彦氏 (東北大学災害科学国際研究所所長) 野田 武則氏 (釜石市長) 高田 昌行氏 (国土交通省 港湾局長) 高橋 重雄 (司会) (一般財団法人沿岸技術研究センター 代表理事・理事長)

●特集 3.11 東日本大震災からもうすぐ10年	
・復旧・復興、津波等防災地域づくりの取り組み	野田 武則（釜石市長）
・津波防災にかかる最新知見、予測・観測にかかる最新事情	今村 文彦（東北大学災害科学国際研究所所長）
・今後の港湾におけるハード・ソフト一体となった総合的な防災・減災対策のあり方	渡邊 佑輔（国土交通省港湾局海岸・防災課）
・津波防災にかかる設計・研究の最新事情	鈴木 高二朗（海上・港湾・航空技術研究所港湾空港技術研究所耐波研究グループ長）
・「津波警報・注意報」の情報提供の改善について	福満 修一郎（気象庁地震火山部管理課地震津波防災対策室）
・震災後の防災強化に伴う港湾建設技術の変遷	（一社）日本埋立浚渫協会東北支部技術委員会
●沿岸リポート	
・洋上風力研究室の活動状況について	迫 大介（一般財団法人沿岸技術研究センター 洋上風力研究室）
●CDIT News	
【No.53 2020.1 目次】	
●新春所感	釜 和明（一般財団法人沿岸技術研究センター 評議員会長） 赤羽 一嘉（国土交通大臣）
●CDIT 座談会 新しい時代の港湾技術者 ～ワーク・ライフ・バランスと高い生産性～	日下部 治氏（東京工業大学 名誉教授 国際圧入学会 会長） 飯島 玲子氏（パシフィックコンサルタンツ（株）経営企画部 D&I ネクストステージ推進室長） 遠藤 仁彦氏（国土交通省港湾局 技術企画課長） 高橋 重雄（司会）（一般財団法人沿岸技術研究センター 代表理事・理事長）
●特集 新しい時代の港湾技術者～ワーク・ライフ・バランスと高い生産性～	
・新しい時代の港湾技術者～港湾建設業における働き方改革と生産性向上の取り組み～	田口 智（（一社）日本埋立浚渫協会総務委員会基本問題検討部会長）
・港湾コンサルタント業における取り組み	高橋 浩二（（一社）港湾技術コンサルタンツ協会副会長、総務委員会委員長）
・三井E&S マシナリー大分工場の働き方改革に向けた取り組みについて	園田 修一（株式会社三井E&S マシナリー大分工場業務管理部人事グループ）
・海洋・港湾構造物関係技術者の資格制度と登録技術者の取り組み	試験資格登録室
●特別講演 コースタル・テクノロジー2019 ・巨大災害の時代における防災・減災の取り組みー3.11 など最近の災害経験を踏まえて	今村 文彦氏（東北大学災害科学国際研究所所長）
●TOPICS ・東京2020大会に向けた建設事業の紹介	杉山 晃一（東京都港湾局港湾整備部整備調整担当課長）
●沿岸リポート	
・第7回日韓沿岸技術研究ワークショップの紹介	森本 悟司（一般財団法人沿岸技術研究センター）
・国際航路協会（PIANC）における防舷材評価の取り組み	秋山 齊（一般財団法人沿岸技術研究センター）
・ヨーロッパにおける洋上風力発電施設に関する調査	辰巳 大介（一般財団法人沿岸技術研究センター）
・濱口悟陵国際賞授賞式	西園 勝秀（一般財団法人沿岸技術研究センター）
・台風15号によって東京湾で発生した異常波浪の推算	鈴木 善光（一般財団法人沿岸技術研究センター）
●CDIT News	
【No.52 2019.9 目次】	
●CDIT 座談会 サイバーポート～AI・ビッグデータ・IoTが拓く未来～	神成 淳司氏（慶應義塾大学環境情報学部 教授） 堀田 治氏（国土交通省 大臣官房技術参事官） 高橋 重雄（司会）（一般財団法人沿岸技術研究センター 代表理事・理事長）
●特集 情報化が拓く港湾技術の未来	
・港湾関連データ連携基盤の構築に向けた取組～サイバーポートの実現に向けて～	阿部 遼太（国土交通省港湾局計画課企画室）
・AI・UAVを活用した港湾施設の点検診断システムの開発	辻澤 伊吹（国土技術政策総合研究所沿岸海洋・防災研究部沿岸防災研究室）
・港湾工事におけるICT技術の活用	小崎 正弘（五洋建設株式会社土木部門土木本部船舶機械部）
●民間技術の紹介	
・鋼管杭・鋼管矢板の機械式継手「ハイメカネジ」	JFE スチール株式会社
・浮標画像追跡システムi-ByTs	東洋建設株式会社
・炭素繊維複合材ケーブルCFCC	東京製綱インターナショナル株式会社
・D・Box工法	メトリー技術研究所会部式会社
・高耐久性コンクリート混和材スーパーハイブリッド（SH）	株式会社柏木興産
●沿岸リポート	
・洋上風力研究室の活動状況について	辰巳 大介（一般財団法人沿岸技術研究センター 洋上風力研究室）
・WISE2019参加報告	鈴木 善光（一般財団法人沿岸技術研究センター 波浪情報部）
●CDIT News	
【No.51 2019.1 目次】	
●新春所感	釜 和明（一般財団法人沿岸技術研究センター 評議員会長） 石井 啓一（国土交通大臣）
●CDIT 座談会 海洋のi-Construction～機械化・自動化の先にある情報化の推進～	浦 環氏（九州工業大学社会ロボット具現化センター特別教授 東京大学名誉教授） 岩波 光保氏（東京工業大学環境・社会理工学院教授） 栗山 善昭氏（国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所港湾空港技術研究所所長） 高橋 重雄（司会）（一般財団法人沿岸技術研究センター 代表理事・理事長）
●特集 海洋におけるICT技術の活用	
・SIP次世代海洋資源調査技術（海のジパング計画）の成果	浦辺 徹郎（東京大学名誉教授 内閣府SIP「次世代海洋資源調査技術PD」）
・海中ロボット技術の発展と将来	浦 環（九州工業大学社会ロボット具現化センター特別教授）
・港湾工事における生産性向上の取り組み	野呂 茂樹（国土交通省港湾局技術企画課港湾工事安全推進官）
・港湾空港生産性向上技術センターのとりくみ	吉江 宗生（国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所港湾空港技術研究所）
・CIMモデルを活用した港湾工事の紹介	安達 昭宏（国土交通省近畿地方整備局舞鶴港湾事務所所長）
・ロボットフリートによる海底調査の無人化を目指して	Team KUROSHIO
●特別講演 コースタル・テクノロジー2018 ・人工知能の最新研究と応用	川村 秀憲氏（北海道大学大学院情報科学研究科教授）

●民間技術の紹介 ・港湾栈橋用プレキャスト床版「SLJスラブ」	オリエンタル白石株式会社
●沿岸リポート	
・第6回 日韓沿岸技術研究ワークショップの報告	岡田 理（一般財団法人沿岸技術研究センター）
・濱口梧陵国際賞授賞式	高野 誠紀（一般財団法人沿岸技術研究センター）
●CDIT News	
【臨時増刊号 2018.12 目次】	
創立 35 周年記念講演会「洋上風力発電の展望」	
●開会挨拶	
・創立 35 周年を迎えて	釜 和明（一般財団法人沿岸技術研究センター 評議員会会長）
・創立 35 周年にあたって	下司 弘之（国土交通省 港湾局長）
・講演会主催者挨拶	高橋 重雄（一般財団法人沿岸技術研究センター 理事長）
・講演会来賓挨拶	浅輪 宇充（国土交通省 大臣官房技術参事官）
●講演会 洋上風力発電の展望	
・進展する洋上風力発電	牛山 泉（足利大学 理事長）
・洋上風力発電の導入促進に向けた取組	中崎 剛（国土交通省港湾局 海洋・環境課長）
・洋上風力発電実証プロジェクト	伊藤 正治（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 新エネルギー部 統括調査員）
・風力発電施設の洋上展開技術	清宮 理（早稲田大学 名誉教授）
【No.50 2018.8 目次】	
●CDIT 座談会 クルーズ新時代と港湾技術～日本の港とクルーズ船～	上田 茂氏（鳥取大学 名誉教授） 魚住 聡氏（国土交通省港湾局 産業港湾課長） 中野 裕也氏（横浜市港湾局 政策調整担当理事） 中村 大輔氏（郵船クルーズ株式会社 専務取締役） 高橋 重雄（司会）（一般財団法人沿岸技術研究センター 代表理事・理事長）
●特集 クルーズ新時代に向けて	
・訪日クルーズ旅客 500 万人に向けた国の施策について	国土交通省港湾局産業港湾課クルーズ振興室
・クルーズ客船の大型化	池田 良穂（大阪経済法科大学 客員教授）
・東京港の新たな客船ふ頭について	東京都港湾局港湾整備部
・長崎港におけるクルーズ船の受入れと港湾機能の拡充	松本 伸彦（長崎県土木部港湾課）
・本部港の国際クルーズ拠点形成について	上原 智泰（沖縄県土木建築部北部土木事務所都市港湾班）
・平良港国際クルーズ拠点整備事業の推進	林 輝幸（沖縄総合事務局平良港湾事務所 所長）
・クルーズ新時代に向けて 外国の港の紹介 ～オーストラリア・シドニー港	清水 邦彦（一般財団法人みなと総合研究財団 クルーズ総合研究所 主任研究員）
●特集 2「港湾の施設の技術上の基準」の改訂について	山中 一成（国土交通省港湾局技術企画課技術監理室）
●民間技術の紹介	
・ロックユニット	ナカダ産業株式会社
・洋上風車基礎スカートサクシオン	株式会社大林組
●沿岸リポート	善 功企（九州大学 名誉教授）
・PIANC 世界会議と拡張パナマ運河	中川康之（九州大学工学研究院 教授）
●CDIT News	
【No.49 2018.1 目次】	
●新春所感	釜 和明（一般財団法人沿岸技術研究センター 評議員会長） 石井 啓一（国土交通大臣）
●CDIT 座談会 どれだけ変われるのか、日本の高潮防災 ～異常気象監視・予測技術による災害軽減～	磯部 雅彦氏（高知工科大学 学長） 森 信人氏（京都大学防災研究所 准教授） 加藤 雅啓氏（国土交通省港湾局 海岸・防災課長） 高山 知司氏（一般財団法人沿岸技術研究センター 参与） 高橋 重雄（司会）（一般財団法人沿岸技術研究センター 代表理事・理事長）
●特集 異常気象監視・予測技術による災害軽減	
・高潮・高波災害から命を守る	村井 雅浩（気象庁予報部予報課） 高野 洋雄（気象庁地球環境・海洋部海洋気象課）
・港湾における高潮被害の軽減に向けて	井出 正志（国土交通省港湾局海岸・防災課 主査）
・COMEINS 第四世代システムの紹介 ーうねり性波浪の精度向上ー	山本 浩之（一般財団法人沿岸技術研究センター 波浪情報部 業務課長）
・COMEINS 第四世代システムへの期待	小泉 勝彦（四国地方整備局 高松港湾空港技術調査事務所）
●特別講演 コースタル・テクノロジー2017 ・高潮防災技術のこれまでとこれから	講演者 磯部 雅彦氏（高知工科大学 学長）
●沿岸リポート	
・第5回日韓沿岸技術研究ワークショップの報告	勝呂 和之（一般財団法人沿岸技術研究センター 主任研究員）
・濱口梧陵国際賞授賞式	岸 弘之（一般財団法人沿岸技術研究センター 研究主幹）
●民間技術の紹介	
・全素線二重防錆PC鋼より線【Ducst】	黒沢建設株式会社、株式会社ケーティービー
・繊維補強カルシア改質土	五洋建設株式会社
●CDIT News	
【No.48 2017.8 目次】	
●CDIT 座談会 洋上風力発電の未来 ー沿岸、港湾域における洋上風力発電の技術 課題、将来像について	牛山 泉氏（足利工業大学 理事長（工学博士）） 山崎 琢矢氏（経済産業省資源エネルギー庁新エネルギー課長） 中崎 剛氏（国土交通省 港湾局海洋・環境課長） 関田 欣治氏（一般財団法人沿岸技術研究センター顧問）
●特集 洋上風力発電の未来	
・洋上風力発電実用化に向けたこれまでの取り組み	石原 孟（東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 教授）
・港湾における洋上風力発電の円滑な導入に向けて	国土交通省港湾局海洋・環境課海洋利用開発室
・洋上風力発電導入拡大と安全対策について	榎本 宏（経済産業省産業保安グループ電力安全課）

・洋上風力発電プロジェクトの現状と今後の展望	千葉 政幸(秋田県建設部港湾空港課 副主幹)
・地域との共生・共創・共栄により“市民の誇り”となる事業を目指して	亀山 泰治(ひびきウインドエナジー株式会社 代表取締役)
・洋上風力発電プロジェクトの現状と今後の展望(鹿島港沖)	石川 慎吾(茨城県土木部港湾課)
●沿岸リポート	
・「洋上風力研究室」を設置(7月1日)	岸 弘之(一般財団法人沿岸技術研究センター 研究主幹)
・ヨーロッパにおける洋上風力発電施設に関する調査	山本 修司(一般財団法人沿岸技術研究センター 参与・洋上風力研究室長)
・スペインの土木工学賞	岸 弘之(一般財団法人沿岸技術研究センター 研究主幹)
●民間技術の紹介	
・鋼管杭・鋼管矢板の機械式継手ガチカムジョイント	新日鐵住金株式会社
・潜水作業支援システム	東洋建設株式会社
・防舷材着脱式「CruTUシステム」	シバタ工業株式会社
・内部充てん型エポキシ樹脂被覆PC鋼より線(←ECFストランドー)	住友電工スチールワイヤー株式会社、神鋼鋼線工業株式会社
●CDIT News	
【No.47 2017.1 目次】	
●新春所感	釜 和明(一般財団法人沿岸技術研究センター 評議員会長) 石井 啓一(国土交通大臣)
●CDIT 座談会 これからの港湾分野における技術開発 安全性、効率性を高めるための港湾技術開発の今後の方向性	横田 弘氏(北海道大学大学院工学研究院 教授) 西尾 保之氏(国土交通省港湾局技術企画課 技術監理室長) 栗山 善昭氏(国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所港湾空港技術研究所長) 野口 哲史氏(一般社団法人日本埋立浚渫協会技術委員会委員長)
●特集 これからの港湾分野における技術開発	
・港湾の技術開発にかかる行動計画(平成28年策定)の概要について	国土交通省港湾局技術企画課技術監理室
・高潮・高波災害の軽減のための技術開発の動向と展望	下迫 健一郎(国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所港湾空港技術研究所 特別研究主幹)
・港湾施設のライフサイクルマネジメントをめぐる技術開発の動向と展望	岩波 光保(東京工業大学環境・社会理工学院 教授)
・建設副産物等の有効活用をめぐる技術開発の動向と展望	菊池 喜昭(東京理科大学理工学部土木工学科 教授)
・海洋開発を支援するインフラ技術開発の動向と展望	松本 さゆり(国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所新技術研究開発領域 計測システム研究グループ長)
●特別講演 コースタル・テクノロジー2016 台風の強度・構造の解析の現状と課題	北畠 尚子(気象大学校 教授)
●民間技術の紹介	
・ガンパイル工法(硬質地盤・岩盤へ鋼杭を直接打設する技術)	ガンパイル工法研究会 (株式会社大林組、東亜建設工業株式会社、JFE スチール株式会社、株式会社ガンケン)
・SQS被覆システム(超速硬化ポリウレタン樹脂吹付被覆システム)	みらい建設工業株式会社、株式会社ダイフレックス
・ポリビニルブチラル樹脂および珪砂を用いた被覆鉄筋 (サンドグリップバー(PVB-S被覆鉄筋))	株式会社大林組
●沿岸リポート	
・第4回 日韓沿岸技術研究ワークショップ	土田 真二(一般財団法人沿岸技術研究センター 企画部 主任研究員)
・濱口梧陵国際賞の創設と授賞式・記念講演会の報告	岸 弘之(一般財団法人沿岸技術研究センター 研究主幹)
・国際海岸工学会議(トルコ)	高橋 重雄(一般財団法人沿岸技術研究センター 代表理事・理事長)
・フィジー国における港湾施設維持管理事情	山本 修司(一般財団法人沿岸技術研究センター 参与)
●CDIT News	
【No.46 2016.8 目次】	
●就任のごあいさつ	高橋 重雄(一般財団法人 沿岸技術研究センター 理事長)
●CDIT 座談会 港湾技術基準の改訂に向けた取組 ～新しい社会ニーズへの対応と使いやすい基準を目指して～	清宮 理氏(早稲田大学建設工学専攻 教授) 春日井 康夫氏(国土交通省国土技術政策総合研究所 副所長) 西尾 保之氏(国土交通省港湾局技術企画課 技術監理室長) 高山 知司氏(一般財団法人沿岸技術研究センター 参与(沿岸防災技術研究所長) 京都大学名誉教授) 高橋 重雄(司会)(一般財団法人沿岸技術研究センター 理事長)
●特集 港湾技術基準の改訂に向けた取組	
・港湾の施設の技術上の基準の改訂について(全体概要、スケジュール等)	国土交通省港湾局技術企画課技術監理室
・港湾の施設の技術上の基準の改訂に向けた部分係数法(信頼性設計法)の見直し方向性	宮田 正史・竹信 正寛 (国土交通省 国土技術政策総合研究所港湾研究部 港湾施設研究室)
・港湾の施設の技術上の基準の改訂に向けた維持管理・施工分野、材料及び構造の方向性	松本 英雄(国土交通省 国土技術政策総合研究所 港湾研究部 港湾新技術研究官)
・海象・耐波・耐津波設計に関する港湾技術基準改訂の方向性	鈴木 高二朗(国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所港湾空港技術研究所 海洋研究領域 耐波研究グループ)
・港湾構造物の耐震設計における課題 一熊本地震による被害の経験も踏まえて	野津 厚(国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所港湾空港技術研究所 地震防災研究領域)
・航路・荷役に関する港湾技術基準改訂の方向性	安部 智久(国土交通省 国土技術政策総合研究所 港湾研究部)
・環境に関する港湾技術基準改訂の方向性	岡田 知也(国土交通省 国土技術政策総合研究所 沿岸海洋・防災研究部海洋環境研究室 室長)
・調査技術に関する記載の充実化	松本 英雄(国土交通省 国土技術政策総合研究所 港湾研究部 港湾新技術研究官) 伊藤 直和(一般社団法人海洋調査協会 専務理事)
●民間技術の紹介	
・土質系遮水材 HCB-F(ハイブリッドクレイバリア・フライアッシュ)	東洋建設株式会社
●特別寄稿 平成28年熊本地震に係る港湾の被害と対応について	国土交通省港湾局
●沿岸リポート	
・「港湾防災セミナー」と「日ASEAN港湾技術者会合」に参加して	高山 知司(一般財団法人沿岸技術研究センター 沿岸防災技術研究所長)
・IAPH国際港湾協会中間年総会とパナマ運河拡張計画・現地視察	菊地 洋二(一般財団法人沿岸技術研究センター 調査部調査役)

・自主研究「英国における海岸リゾートと桟橋に関する研究」(最終回)	八尋 明彦 (一般財団法人沿岸技術研究センター 客員研究員)
・COMEINS携帯版をリニューアル	一般財団法人沿岸技術研究センター 波浪情報部
●CDIT News	
【No.45 2016.1 目次】	
●新春所感	釜 和明 (一般財団法人沿岸技術研究センター 評議員会長) 石井 啓一 (一般財団法人沿岸技術研究センター 評議員会長)
●CDIT 座談会 極端化する気象、その沿岸部への影響と適応策 ～気候変動に伴う 気象・海象の変化による沿岸部への影響の現状と将来予測、その監 視と適応策のあり方～	佐々木 淳氏 (東京大学大学院 教授 (新領域創成科学研究科 環境学研究系 社会文化環 境学専攻長)) 眞田 仁氏 (国土交通省港湾局 海岸・防災課長) 高山 知司氏 (一般財団法人沿岸技術研究センター 参与 (沿岸防災技術研究所長) 京都 大学名誉教授) 川島 毅 (司会) (一般財団法人沿岸技術研究センター 理事長)
●特集 極端化する気象、その沿岸部への影響と適応策	
・気象の極端化に伴う自然災害の激甚化と適応策	磯部 雅彦 (高知工科大学 学長)
・沿岸部における気候変動の影響及び適応の方向性	山形 創一 (国土交通省港湾局海岸・防災課 広域連携推進官)
・気候変動の沿岸災害への影響	森 信人 (京都大学防災研究所 准教授)
・気象庁による沿岸・海洋の観測と防災気象情報	気象庁 予報部/地球環境・海洋部
・COMEINSによる気象・海象の監視・予報 (波浪情報部発足から20 年)	一般財団法人沿岸技術研究センター 波浪情報部
・最大クラスの高潮を想定することの必要性	高山 知司 (一般財団法人沿岸技術研究センター 参与 (沿岸防災技術研究所長) 京都大 学名誉教授)
●特別講演 コースタル・テクノロジー2015 ・気候変動と適応策～我ら共通の未来は描けるか? ～	三村 信男 (茨城大学 学長)
●民間技術の紹介 ・全素線塗装型PC鋼より線【SCストランド】	黒沢建設株式会社/株式会社ケーティーピー
●沿岸リポート	
・第14回国際沿岸防災ワークショップの報告	川原 修 (一般財団法人沿岸技術研究センター 主任研究員)
・第3回日韓沿岸技術研究ワークショップ (The 3rd KIOST-PARI-CDIT-WAVE Joint Workshop)	田中 真史 (一般財団法人沿岸技術研究センター 調査部 研究員)
●CDIT News	
【No.44 2015.7 目次】	
●CDIT 座談会 沿岸技術をめぐる資格制度と人材育成 —設計技術、維持管理技術の継承と向上のために	日下部 治氏 (茨城工業高等専門学校長 (東京工業大学名誉教授)) 村田 進氏 (海洋・港湾構造物設計士会会長 (バンフィックコンサルタンツ株式会社特 別顧問)) 浅輪 宇充氏 (国土交通省 港湾局技術企画課長) 川島 毅 (司会) (一般財団法人沿岸技術研究センター 理事長)
●特集 沿岸技術をめぐる資格制度と人材育成	
・国土交通省における技術者資格登録制度の概要	坂井 功 (国土交通省港湾局技術企画課 港湾保全政策室長)
・沿岸技術研究センターにおける技術者の資格認定制度の概要	一般財団法人沿岸技術研究センター試験資格登録室
・海洋・港湾構造物維持管理士会の活動紹介	内藤 英晴 (海洋・港湾構造物維持管理士会 会長 (五洋建設株式会社 技術研究所 専門 部長))
・「資格」を使った、人材育成	玄間 千映子 (株式会社アルティスタ人材開発研究所 代表)
●民間技術の紹介	
・防潮壁用枠付き透明窓【シーウォール】	エステック株式会社
・基礎材投入施工支援システム —基礎材投入作業の情報化施工—	東亜建設工業株式会社/信幸建設株式会社
●沿岸リポート	
・沿岸防災技術研究所創立10周年	高山 知司 (沿岸防災技術研究所長)
・「英国における海岸リゾートと桟橋に関する研究」(2) 今後の我が国の海岸整備を考える	八尋 明彦 (一般財団法人沿岸技術研究センター 審議役)
●CDIT News	
【No.43 2015.2 目次】	
●新春所感	釜 和明 (一般財団法人沿岸技術研究センター 評議員会長) 太田 昭宏 (国土交通大臣)
●CDIT 座談会 東日本大震災からの復旧・復興状況と今後 —震災から4年の沿岸施設の復旧・復興への取組みと今後の課題—	今村 文彦氏 (東北大学 災害科学国際研究所 所長) 津田 修一氏 (国土交通省 東北地方整備局 副局長) 高山 知司氏 (一般財団法人沿岸技術研究センター沿岸防災技術研究所 所長/京都大学 名誉教授) 川島 毅 (司会) (一般財団法人沿岸技術研究センター 理事長)
●特集 東日本大震災からの海洋・沿岸施設等の復旧・復興の現況と今後取り組むべき課題	
・東日本大震災を踏まえた港湾の防災・減災対策について	加藤 利弘 (国土交通省港湾局海岸・防災課 災害対策室 室長)
・東北エリアの港湾施設の復旧と復興状況	山本 貴弘 (国土交通省 東北地方整備局港湾空港部 港湾空港企画官)
・仙台塩釜港のいま —震災を乗り越えて—	高田 直和 (国土交通省 東北地方整備局 塩釜港湾・空港整備事務所 所長)
・釜石港災害復旧事業と復興まちづくり	渡部 秀幸 (釜石市産業振興部 部長)
・東日本大震災を踏まえた高知港における地震・津波対策	西村 拓 (四国地方整備局 高知港湾・空港整備事務所 所長)
・施設被害のメカニズムとそれに対する対策	高山 知司 (一般財団法人沿岸技術研究センター沿岸防災技術研究所 所長/京都大学 名 誉教授)
●特別講演 コースタル・テクノロジー2014 ・港湾物流機能の継続性向上に向けた技術的諸課題	小野 憲司 (京都大学防災研究所 教授)
●民間技術の紹介	
・PU-NAVI ビンポイント水中位置誘導システム	東亜建設工業株式会社/信幸建設株式会社
・多点同時注入工法 —恒久グラウトを用いた変位抑制型の薬液浸透注入工法—	若築建設株式会社/りんかい日産建設株式会社/強化土エンジニアリング株式会社

●沿岸リポート	
・「英国における海岸リポートと棧橋に関する研究」(1) 今後の我が国の海岸整備を考える	八尋 明彦 (一般財団法人沿岸技術研究センター 審議役)
・杭を活用した既存防波堤の安全性増加工法に関する検討 粘り強い構造の実現に向けて	独立行政法人港湾空港技術研究所／東京理科大学／新日鐵住金株式会社 ／一般財団法人沿岸技術研究センター
・第2回 日韓沿岸技術研究ワークショップ (The 2nd KIOST-PARI-CDIT-WAVE Joint Workshop)	田中 真史 (一般財団法人沿岸技術研究センター 調査部 研究員)
●CDIT News	
[No.42 2014.8 目次]	
●就任のご挨拶	川島 毅 (一般財団法人沿岸技術研究センター 理事長)
●CDIT 鼎談 海岸の防災・減災と維持管理 ― 海岸法改正に当たって―	磯部 雅彦氏 (高知工科大学副学長) 守屋 正平氏 (国土交通省港湾局海岸・防災課長 (鼎談当時)) 川島 毅 (司会) (一般財団法人沿岸技術研究センター 理事長)
●特集 海岸の防災・減災と維持管理	
・海岸法改正について	花田 祥一 (国土交通省港湾局海岸・防災課 専門官)
・減災をベースとした津波防災	佐藤 慎司 (東京大学 工学系研究科 社会基盤学専攻 教授)
・水門・陸閘等の効果的な管理運用体制の確保	目黒 公郎 (水門・陸閘等の効果的な管理運用検討委員会委員長、東京大学生産技術研究所教授、都市基盤安全工学国際研究センター長)
・陸閘等の運用の実際	藤野 起夫 (徳島県 県土整備部運輸総局運輸政策課長寿命化・防災担当 係長)
・海岸保全施設の適切な維持管理	浅井 正 (国土交通省 国土技術政策総合研究所沿岸海洋・防災研究部 沿岸防災研究室長)
●沿岸リポート ・施工後20年経過したCFRP床版の健全性調査報告	一般財団法人沿岸技術研究センター 港湾PC構造物研究会
●民間技術の紹介	
・バフフルユニット	前田工織株式会社
・摩擦増大用ゴム系マット ケーソンラバー	株式会社明治ゴム化成、株式会社明佑工販
●CDIT News	
[No.41 2014.1 目次]	
●新春所感	釜 和明 (一般財団法人沿岸技術研究センター 評議員会会長) 関田 欣治 (一般財団法人沿岸技術研究センター 代表理事・理事長) 太田 昭宏 (国土交通大臣)
●特集 沿岸技術研究センター創立30周年	
・一般財団法人沿岸技術研究センター創立30周年を祝して	山縣 宣彦 (国土交通省港湾局長)
・創立30周年記念特別事業	
●一般財団法人 沿岸技術研究センター30周年記念座談会 ・沿岸域及び海洋に関する技術とこれからの沿岸センターの役割	上田 茂氏 (鳥取大学名誉教授) 大脇 崇氏 (国土交通省大臣官房技術参事官) 高橋 重雄氏 (独立行政法人港湾空港技術研究所理事長) 江頭 和彦氏 (博多港ふ頭株式会社 代表取締役社長) 村田 進氏 (パシフィックコンサルタンツ株式会社 特別顧問) 小原 恒平氏 (みらい建設工業株式会社 副社長執行役員) 関田 欣治 (司会) (一般財団法人沿岸技術研究センター代表理事・理事長)
●沿岸技術研究センター創立30周年記念特別講演 ・南海トラフ地震津波に対する総合的な防災のあり方	磯部 雅彦 (高知工科大学副学長)
●沿岸技術研究センター創立30周年	
・一般財団法人沿岸技術研究センターの飛躍を願って	井上 興治 (一般社団法人FLIP コンソーシアム理事長)
・一般財団法人沿岸技術研究センター30年の沿革	
●民間技術の紹介	
・ブレード&フラットグラブ (BFG)	関門港湾建設株式会社
・バルーングラウト工法	東亜建設工業株式会社
●沿岸リポート ・第1回 日韓沿岸技術研究ワークショップ	山本 隆信 (一般財団法人沿岸技術研究センター企画部 主任研究員)
●CDIT News	
[No.40 2013.7 目次]	
●CDIT 座談会 海洋・港湾構造物維持管理資格制度5周年と今後の課題	横田 弘氏 (北海道大学 教授) 松本 清次氏 (独立行政法人港湾空港技術研究所 特別研究官ライフサイクルマネジメント支援センター長 (座談会当時)) 内藤 英晴氏 (海洋・港湾構造物維持管理士会 会長 五洋建設株式会社 技術研究所 専門部長) 関田 欣治 (司会) (一般財団法人沿岸技術研究センター代表理事・理事長)
●特集 海洋・港湾構造物の維持管理	
・港湾施設の維持管理について	港湾局技術企画課港湾保全企画室
・これからの社会資本マネジメントのあり方	福手 勤 (東洋大学理工学部都市環境デザイン学科)
・港湾空港技術研究所LCM支援センターの役割とその取組	松本 清次 (独立行政法人港湾空港技術研究所 特別研究官 ライフサイクルマネジメント支援センター長 (執筆当時))
・施工現場から見た施設の維持管理の重要性	宮井 真一郎 (一般財団法人港湾空港総合技術センター (SCOPE))
●合田良寛博士を偲んで	
●沿岸リポート ・ハリケーン・サンディによる米国東岸高潮災害の現地調査	一般財団法人沿岸技術研究センター 独立行政法人港湾空港技術研究所 調査団
●民間技術の紹介	
・KTB 荷重分散型アンカー	(黒沢建設株式会社／株式会社ケーティービー)
・ラクニカンジョイント (ステップ型)	(株式会社クボタ)
・高耐久海水練りコンクリート	(株式会社大林組)
・4Dソナーによる施工管理システム	(五洋建設株式会社)
●CDIT News	

本 部

〒105-0003 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5F
TEL. 03-6257-3701 FAX. 03-6257-3706

東北支部

〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町2-9-8 日宝本町ビル702
TEL. 022-796-1331 FAX. 022-796-1341

関西支部

〒650-0032 兵庫県神戸市中央区伊藤町110-2 神戸ポートビル旧居留地3F
(旧 伊藤町YANAGIDAビル)
TEL. 078-954-6081 FAX. 078-954-6082

九州支部

〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東2-4-17 第6岡部ビル7F
TEL. 092-292-5057 FAX. 092-292-5067

[sídit]

CDIT

Coastal Development Institute of Technology

発行 一般財団法人 沿岸技術研究センター
〒105-0003 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル 5F
TEL. 03-6257-3701 FAX. 03-6257-3706
URL <http://www.cdit.or.jp/>
2023年9月発行 第60巻