

## 令和7年度「民間技術発表会」を開催しました

1. 主 催：国土交通省 東北地方整備局 仙台港湾空港技術調査事務所  
共 催：一般財団法人 沿岸技術研究センター
2. 日 時：令和7年10月10日（金） 13：10～17：15
3. 開催形式：会場、WEB併用開催
4. 参 加 者：会場 40名、WEB 80名
5. 概 要：仙台港湾空港技術調査事務所は、民間で開発された新規の技術（NETIS等）を東北の港湾空港整備に有効活用（マッチング）することを目的に、整備局職員と民間事業者の方との意見交換の場として民間技術発表会を開催しました。  
民間技術発表会では、平成16年度の初開催から延べ205の技術が発表されています。  
今回、8技術の発表が行われました。

### 6. プログラム

- (1) 開 会
- (2) 開 会 挨 拶
- (3) 開催要領説明
- (4) 議 題 発 表
- (5) 閉 会 挨 拶
- (6) 意 見 交 換



《会場の様子》

### 7. 開会挨拶

仙台港湾空港技術調査事務所 所長（似内 敏行）



民間技術発表会（PAT）は、2004年から始まり、今年で21年目を迎え、200を超えるほどの発表実績を持つ会となりました。途中、新型コロナウイルスの感染拡大で中止を余儀なくされる年もありましたが、皆様のお支えもあり、脈々と今日まで継続されております。

今年度のPATは、今年の3月に当事務所で「東北港湾の技術ビジョン」を発行させていただいたこともあり、発表項目を募集する際、内容を技術ビジョンに掲げた5つの目標毎のジャンルに分別して整理させていただきました。

ご応募いただきました傾向を見ますと、生産性向上に資するインフラDXなどの技術が最も多く40%ほどを占め、次に、海域環境保全に資するカーボンニュートラル関係の技術が30%と多く、以下、維持管理・ライフサイクルコストに関する技術、気候変動適応策に対応するなどの安全・安心に関する技術、その他今後普及が期待される技術の順となっております。審査過程において、残念ながら、本日、発表することが出来なかった企業様もおられますが、次年度以降も是非、積極にご応募いただけたらと存じます。

本日発表された技術が、多くの方々の目に止まり、よりよい港湾整備のための工法・技術のマッチングに繋がれば幸いです。今後とも、東北港湾の技術課題の解決並びに港湾行政への、皆様のご支援・ご協力をお願い致します。

## 8. 議題発表

### ① 柱状型被覆・根固ブロック工法

日建工学株式会社（鶴江 智彦氏）



#### （概 要）

従来の被覆・根固ブロックが有する防災機能に加えて、細粒分が堆積しにくく、水温の鉛直変化に対応できる柱状構造の海藻育成基盤を付加した背の高い被覆・根固ブロック工法である。

被覆・根固ブロックの現場製作ヤードにおいて、クレーンでプレキャストコンクリート製柱状部材を土台（従来の被覆・根固ブロック）に建て込むだけであり、従来技術と同様の設備で製作・設置できる。

### ② CDM 工法における CO<sub>2</sub>固定化技術

東洋建設株式会社（角田 紘子氏）



#### （概 要）

海上工事に伴い排出される CO<sub>2</sub>の削減対策の一つとして、CDM 船等の作業船に搭載可能な小型 CO<sub>2</sub>回収装置により排出ガス中の CO<sub>2</sub>を回収し、その CO<sub>2</sub>を深層混合処理工（CDM 工）の固化材（セメントスラリー）に混合し、改良地盤内に固定する技術の実用化を目指している。また、CO<sub>2</sub>固定量の測定方法には、現場で簡便に短時間で測定できる「ガス圧定量法」を採用し、測定精度を高く保つための分析条件・手法を規定した。

### ③ 海域環境改善向け鉄鋼スラグ製品

JFE スチール株式会社（岩井 健太郎氏）



#### （概 要）

鉄鋼スラグ製品は、鉄鋼製造工程の副産物である製鋼スラグを原材料とした資材であり、天然資材の代替材として活用することで天然資源の保全などの SDGs にも貢献できる。その中のマリンストーン、フロンティアロックは、表面の凹凸形状などによって動植物の着生に優れる材料であり、ブルーカーボンや生物多様性向上のための藻場・浅場造成材として活用可能である。環境省 環境事業実証事業(ETV)にも認定されている。

④ 船用アンモニア燃料機関

株式会社 IHI 原動機（元田 徹氏）



（概 要）

近年、環境規制の強化により、従来の化石燃料を用いたエンジンによる船舶の運用は、脱炭素化の観点から大きな課題となっている。しかし、燃焼時に CO<sub>2</sub> を排出しないアンモニア燃料エンジンを用いれば、港湾工事等で稼働する作業船を含む各種船舶の脱炭素化に大きく貢献できる可能性がある。

⑤ PC-Unit 栈橋工法

五洋建設株式会社・株式会社日本ピーエス（五洋建設株式会社 池野 勝哉氏）



（概 要）

近年では、担い手不足や生産性向上の社会的要請により、現地の陸上ヤードで PCa 部材を製作するサイトプレキャスト工法が採用されるようになってきたが、従来と比較して高コストとなる傾向が普及への足かせとなっていた。本技術は、全て工場で部材製作を行い、現地で組み立てるだけのプレキャスト工法であり、上部工の軽量化を図ることによって、サイトプレキャスト工法と比較しても低コストでさらに工期も短縮できる技術である。

⑥ コンクリート AI 締固め管理システム

若築建設株式会社（茂庭 柁彦氏）



（概 要）

本技術は、コンクリート打設時の品質管理項目（＝締固め位置・時間/打重ね時間間隔/可使時間）を可視化するシステムで、従来は目視観察にて対応していた。本技術により、品質低下の防止・品質の確保が期待できる。また、品質管理の情報を電子データとして出力することで、帳票作成業務等を省力化できる。

⑦ 地盤改良工法の遠隔操縦・自動化施工

株式会社不動テトラ（柳崎 直樹氏）



（概 要）

地盤改良工法の施工を遠隔操縦・自動化することで現場の省人化を目指す技術である。

近年、建設業界では熟練作業員の高齢化や少子化による労働人口の減少が進行し、担い手不足が問題となっている。本技術の適用により地盤改良工事の省人化、生産性向上に繋がる。

#### ⑧ 地盤の動的物性を評価できる繰返し孔内水平載荷試験

川崎地質株式会社・中央開発株式会社（川崎地質株式会社 風間 基樹氏）



（概 要）

この試験法は単調載荷試験にしか適用されていなかった孔内水平載荷試験を繰返し載荷に拡張したものである。これにより、サンプリングの困難な地盤（礫地盤・超軟弱地盤等）を原位置調査にて動的物性評価を可能にしている。地盤改良前後の改良効果の施工管理などに利用が期待される

#### 9. 閉会挨拶

仙台港湾空港技術調査事務所 副所長（住吉 康男）



本日はお忙しいなか、本会場をはじめ、Webで多くの皆様にご参加くださり誠にありがとうございます。今年度も無事、本発表会を開催できたこと、ご応募いただいた企業の皆様、ご参加いただきました皆様のお陰と、深く感謝いたしております。

また、貴重な技術内容を発表いただいた皆様、資料作成や発表準備等に携わってくださった方々に主催者を代表しまして、厚く御礼申し上げます。

発表された8つの技術について、とても興味深く拝聴させて頂きました。

募集テーマ別にみえますと、カーボンニュートラル支援等に関する技術が4つ、生産性向上の推進に関する技術として3つ、今後普及が期待される技術が1つでした。

いずれの技術も、東北港湾が抱える技術課題の解決につながることで、今後の港湾や海岸、空港整備事業に有効活用されること、本日の発表会を聴講された皆様を通じて技術の活用が拡がることが期待されます。

この民間技術発表会は、今後も継続して行ってまいりますので、引き続き皆様のご支援とご協力をお願い申し上げます。最後に、ご参加された皆様方のご健勝とご活躍を祈念いたしまして、閉会の挨拶といたします。