

## 第6回企業技術説明会

新潟港湾技術調査事務所では、11月5日(月)付けで、情報提供させていただいていた「第6回企業技術説明会」を下記のとおり開催しました。

本説明会では、民間などで開発された新技術を『管内インフラ整備に有効活用するための情報収集』、『民間等における技術開発の現状と動向の把握』、『官民の情報共有』を目的として民間企業の皆様より、整備局職員に対して説明が行われました。

1. 開催日時:平成24年11月30日(金)13:30～16:20
2. 場所:国土交通省 北陸地方整備局 新潟港湾空港技術調査事務所 3F会議室
3. 発表技術:発表技術の概要については 第6回企業技術説明会発表技術一覧 参照

| 技術名 |                               | 発表企業等         |
|-----|-------------------------------|---------------|
| 1   | 捨石均し精度緩和対応摩擦増大<br>アスファルトマット工法 | 海洋アスファルト工法研究会 |
| 2   | マルチジェット工法                     | 前田建設工業株式会社    |
| 3   | クレーン作業安全誘導システム                | 株式会社本間組       |
| 4   | 防波堤港内側補強工法「サブプレオフレーム」         | 日建工学株式会社      |
| 5   | RSプラス                         | 新日鐵住金株式会社     |
| 6   | 回転式破砕混合工法によるリサイクル技術           | 日本国土開発株式会社    |

応募技術の6題を発表していただき、発表後には活発な質疑が行われました。  
本説明会の次回開催は来年度を予定しております。



企業説明会開催状況

### お問い合わせ先

国土交通省北陸地方整備局新潟港湾空港技術調査事務所  
TEL025-222-6115 技術開発課 関口・森越

第6回 企業技術説明会 発表技術一覧

| No. | 技術名称                              | 使用可能な工事                                         | 技術概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 開発会社                                     | 備考 |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----|
| 1   | 捨石均し精度緩和対応<br>摩擦増大アスファルト<br>マット工法 | 港湾構造物の安定が壁体の滑動で決定される<br>コンクリートケーソンなどの重力式構造物のすべて | 本技術は、摩擦増大アスファルトマットの厚さを従来実績の8cmから10cmにすることにより、捨石マウンドの不陸吸収力を高め、構造物底版の断面力と摩擦係数を変えることなく捨石マウンドの均し精度を緩和することで、費用対効果に優れた構造物が得られる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 海洋アスファルト工法研究会                            |    |
| 2   | マルチジェット工法                         | 液状化対策工事、地盤改良工事                                  | マルチジェット工法は自由形状・大口径改良が可能な高圧噴射攪拌工法である。従来の高圧噴射攪拌工法は、円形改良のみが主流であったが、専用ロッドの動きを従来の回転式から揺動式にすることで、壁状・扇形および格子状などの改良を可能とした。また、従来工法の改良直径はφ2.0～φ5.0m程度であるが、本工法はツインノズルを用いた独自の高性能噴流装置の開発でφ8.0mまでの大口径改良を可能とした。この自由形状と大口径改良の特徴から必要改良範囲に対して無駄なく経済的な改良を行うことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 前田建設工業株式会社                               |    |
| 3   | クレーン作業安全<br>誘導システム                | 消波工 海上クレーンによるブロック据付工事                           | 本技術は、陸上作業と水中作業を伴う海上ブロック据付工事において、陸上部におけるクレーンオペレータの死角排除と水中部における吊荷や潜水士の位置情報の把握により、施工性と安全性向上を図るものである。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 株式会社本間組                                  |    |
| 4   | 防波堤港内側補強工法<br>「サブプレオフレーム」         | 直立防波堤の補強工事                                      | 偶発波浪や津波などの偶発荷重に対して、直立防波堤を粘り強くするための防波堤港内側の補強工法。フレーム形状の四角いコンクリートブロックで、直立防波堤の港内側に設置し、孔部に中詰材（自然石）を投入する。下層のマウンド石や被覆石と中詰石の、石と石とのかみ合わせによるせん断力によって水平抵抗力を増大させ、防波堤の滑動に対する安全性を向上するものである。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 日建工学株式会社<br>京都大学防災研究所                    |    |
| 5   | RSプラス                             | 港湾や海岸での杭（鋼杭）打設工事                                | RSプラス工法は騒音・振動対策が必要な港湾域で、杭先端に拡大根固め部を築造し高支持力を発揮する杭施工法です。従来工法では先端抵抗が小さく支持力確保のために杭長を長くする必要がありましたが、本技術の活用により騒音・振動対策、高支持力の両立を低コストで実現しました。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 独立行政法人港湾空港技術研究所<br>新日鐵住金株式会社<br>調和工業株式会社 |    |
| 6   | 回転式破碎混合工法<br>によるリサイクル技術           | 岸壁・護岸の液状化防止・耐震強化・吸出し防止・支持力増加                    | 近年、伸張傾向が顕著なりサイクルやリニューアルの事業ニーズに応えられる技術として、回転式破碎混合工法が多分野の様々な用途で注目されています。<br>①事前混合処理工法「土砂と少量の安定材(セメント)を混合後に分離防止剤を噴霧し土質改良した処理土を運搬・投入して、安定した地盤を造成する工法」への適用：岸壁直背後の裏込め・裏埋地の液状化防止・耐震強化・吸出し防止・支持力増加(清水港、鹿島港、徳山下松港ほか)、石巻市の震災復旧工事etc.<br>②事業者の仕様に不適合な発生土砂等を良質な埋立材・築堤材として再生利用：羽田空港、静岡空港、川内川、利根川、千歳川etc.<br>③環境改善技術への活用：シェルコンクリート(ホタテ貝殻をコンクリート用細骨材に再生利用)、頑丈土(石炭灰を路盤・路床・埋立用材に再生利用)、アスファルト塊やコンクリート塊の再生利用、汚染土壌の浄化・不溶化处理、津波堆積物の再資源化(ステップ1;土砂と廃棄物に生石灰(又はコンクリ殻くず)を添加して回転式破碎混合機で分別処理、ステップ2;通常の事前混合処理工法で土質改良or製鋼スラグを混合して改良土製造)などが主な事例として挙げられます。(独)港空研と民間(弊社ら5社)で共同開発され、港湾での実績が多い①の概要を示せば、液状化防止・土圧低減・吸出し防止・支持力増加などの改善を目的に事前混合処理工法を採用して、岸壁や護岸等の耐震強化等を図るケースが増加しており、コスト削減の趣旨から発生土砂(背後掘削土、浚渫土等)を有効活用する実施例が大半を占めています。こうしたリサイクル志向の円滑な促進のためには、対象とできる土砂性状の適用範囲の拡大(粗礫・土塊まじり土砂、コンクリート塊やアスファルト塊等のガラ混じり土砂等)にも適用できる混合方式の確立)が必要でした。回転式破碎混合工法は、円筒設備の内部で高速回転するチェーンの打撃・攪拌性能により、上部口から投入される材料(リサイクル土等)の細粒化および改良材(セメント等)との混合を、高品質かつ効率的(自然落下中)に可能なことから、事前混合処理工法の優位性をより一層高める施工方式として普及しつつあります。 | 日本国土開発株式会社                               |    |