令和8年度　第1回　民間技術説明会（技術概要）

番号	業　者　名	技　術　名　称	技　術　概　要
1	ケイコン株式会社	プレキャスト大型波返しブロック 「上部フレア護岸」	〈技術の概要〉 本工法は、越波阻止性能に優れた上部フレア（フレア護岸の上部のみを製品化したプレキャスト大型波返し）を用いて、既設護岸を改良する新技術である。 〈特　　徴〉 ・従来の越波対策技術においては、直立護岸の嵩上げ工法では天端高が高くなり、消波ブロック被覆護岸では海側を利用できない場合は適用できないという課題があった。そこで前面が特殊な曲線形状を有し、越波阻止性能に優れたフレア護岸が開発され、施工された。 ・本工法を適用することにより、適用事例では道路面からの天端高の嵩上げを1.5m以下とし、道路からの眺望を確保した。 ・海側を利用・占有しないため、前面の漁場に対して影響を与えずに越波対策を実施した。 ・プレキャスト製品を用いたことで工期短縮となり、冬季波浪が厳しく現場施工期間に制約があったが、初年度で約670m範囲の施工を実現。なお、上部フレアを設置後は、越波による背後道路の通行止めは発生していない。
2	アジア航測株式会社	航空レーザ測深（ALB） 技術の現状	〈技術の概要〉 従来の深浅測量は、水深約4m を境に沖側はスワス測深で高精度なデータが取得可能であるが、岸側はダイバーらの横断測量が一般的で、データの精度や密度に課題があった。ALB では、陸から海を短時間に同一手法で測深し、同時に空中写真を撮影するため、これらの課題を解決した技術である。 〈特　　徴〉 １．メリット ① 現在、国内民間会社5 社がALB を保有しており、国や地方自治体発注の深浅測量業務での採用が増えている。 ② 弊社のALB（ライカ）の最大取得水深は、沿岸用Shallow 機は10～20m、沖合用Deep 機では30m（沖縄は40m）である。 ③ 測深精度は、±15cm であり、スワス測深と同等である。また、作業効率は船の測深に比べて30 倍以上（1 日の測深：スワス測深0.6km2、ALB30km2）。 ④ 海上保安庁や漁業関係者への許可や説明は不要（航空局のみ）。 ⑤ 砂浜から地形変化の著しい砕波帯、港湾・海岸施設周辺の局所洗掘を短時間に安全に測深でき、海浜変形計算の精度向上に役立つ情報を得られる。 ⑥ 日本財団と日本水路協会の「海の地図プロジェクト」は、2022 年度から10 年間で全国の水深20m 以浅の海底地形をALB で地図整備をしている。当業務は弊社が継続受託しており、年間約3000km2 の測深を実施している。 ２．デメリット ① レーザは濁りや白波があると欠測しやすいため、AI による気象海象分析による測深適時期の判断、航空機内でデータ取得が可能なソフトの採用、ノイズ処理で欠落地形を防ぐ赤色立体地図を用いたフィルタリング処理等で欠測を低減している（中国地方では冬の日本海は難しい）。 ② ALB の分解能はスワス測深に比べて低いため、約1m 以下の構造物の識別は困難で、砂や岩礁等地形の測深に適している。 ③ コスト面では測深面積1km2 を境に、狭い場合はUAV-ALB が、広い場合はALBが有利である。ただし、UAV-ALB の最大取得水深は5m 程度であるため、各手法の組み合わせが望ましい。
3	株式会社日向製錬所	ケーソン工事中詰め材	〈技術の概要〉 これまでケーソン工事の中詰め材として、天然砂が利用されてきたが、当社のフェロニッケルを製造する過程で産出されるフェロニッケルスラグ（商品名：グリーンサンド）を活用することで、環境負荷低減と天然砂よりも低単価が見込まれる。。 〈特　　徴〉 ・重金属が入っておらず、環境安全品質に係る溶出・含有量試験は全て基準値以下。 ・九州・瀬戸内（宮崎県、大分県、鹿児島県、広島県等）で、ケーソン中詰材としての採用実績多数。 ・湿潤飽和時の単位体積重量が21ｋN/㎥以上。 ・人工砂の有効活用により、天然骨材の採取に係る環境負荷低減、延命化に寄与。 ・副産物であるため、天然骨材よりも単価の変動が無く、施工計画を立てやすい。 ・当社で発生するCO2は、主製品であるフェロニッケルに起因するため、グリーンサンドでのCO2発生量はゼロ。

令和8年度　第1回　民間技術説明会（技術概要）

番号	業　者　名	技　術　名　称	技　術　概　要
4	株式会社セトウチ	３次元点群測量「NFBスキャン UAVレーザシステム」』	〈技術の概要〉 本技術は、高発射レート機能およびNFBスキャン機能を備えたレーザスキャナを搭載したUAV測量である。本技術の活用によって、樹木が繁茂する地表面の高密度・高精度な3Dデータを取得することが可能となり、品質の向上を図る。 〈特　　徴〉 ・高発射レート機能（150万点/秒）により、高密度な3D点群データを取得でき、測量品質が向上する ・NFBスキャン機能により、垂直面等の計測精度・網羅性が向上する ・補備測量を削減でき、経済性向上と工程短縮が期待できる ・霧、雨、雪の気象時および風速12m以上での施工不可 ・UAVの離発着場所として5m×5mの平地を確保し、離発着場所の上空に10m×10mのオープンスペースを確保すること
5	株式会社セトウチ	高精細ナローマルチビーム測深及び船上レーザ測量システム	〈技術の概要〉 本技術は、陸上測量と深浅測量を一体的に実施可能な測量技術である。従来はトータルステーションを用いた陸上測量と深浅測量を個別に採用する方法であったが、本技術の活用により、水陸一体のシームレスな測量が可能となり、測量作業の施工性、経済性の向上等が期待される。 〈特　　徴〉 ・深浅測量と陸上測量を同時に実施可能 ・ナローマルチビームにより高密度な水底地形データを取得 ・陸上で水面へ近づいて行う作業がなくなるため、水面への転落の危険性がなくなり、作業員の安全性が向上する ・悪天候時には調査不可 ・潮流が7ノットまでであること ・GNSSアンテナを使用するため、衛星からの信号受信が可能なこと