

令和元年度 第2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	ナカダ産業（株）	セル型グラベルマット	〈技術の概要〉 本技術は土砂の吸出しや洗掘による構造物の不等沈下防止に利用できるマット材料である。従来はかごマットやアスファルト系マット等で対応していた。高い透水性と柔軟性を併せ持ち、特殊な連係構造による安定性も有している。 〈特 徴〉 ・合成繊維ネットで構成されたマットの中に13-20mm程度の碎石を充填した重量物である。 ・寸法はW×L×H=2.0m×10m×0.25mを標準としているが、6m×10m×0.25mまでの対応実績がある。 【メリット】 ・高い柔軟性を有するため、不陸の大きい地形にも追従できる。 ・透水性を有するため、工事による周辺環境への影響を抑えられる。 ・リサイクル材を利用しているため、省資源化に貢献する。 ・沖側先端にアンカーセルを連係することで、めくれ抵抗力が向上する。
2	前田工織株式会社	ネットバッファ工法	〈技術の概要〉 繊維製網状の緩衝材をケーソン間目地部に挿入することで透過波力を約80%減衰することができる。外力を低減することで構造物としての長寿命化が図れ、陥没リスクの抑制が可能となった。 〈特 徴〉 ・防砂板損傷による陥没発生後の機能復旧に際して、背後地からの防砂板取換と比較すると、大量な土砂移動を伴う大規模な工事が不要で、ケーソン上部からの陸上施工でケーソン高さ範囲で効果があり、コスト・工期ともに10分の1に縮減が可能である。 ・地震や高波浪による衝撃でケーソンに動きが生じて、緩衝材は繊維製のため、目地部全体で追従し機能を維持することができる。 ・本手法適用前の吸出し防止工で、施工後3か月で陥没が再発生した箇所でも、本手法の適用後3か月を大幅に上回る期間、かつ従前の有義波高を上回る外力作用下でも、背後地に変状が無く陥没の再発生の抑止が確認されている。

令和元年度 第2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
3	パシフィックコンサル タンス株式会社/ メトリー技術研究所株 式会社	D・Box工法	〈技術の概要〉 従来、埋立地等のN値が1以下の軟弱地盤については、ダンプや、クレーン等の重機の走行は困難とされていた。しかしこの工法を用いることにより、トラフィカビリティの改善・振動低減が可能となり、透水係数も砂以上ある事から、低コストでさらに工期も短縮できる浅層部の特殊土のうを用いた地盤改良技術。 〈特 徴〉 ・D・Box工法は、土粒子の内部拘束原理を応用し開発した製品で、セメント系固化剤を使用せずに、袋の内部の拘束トラスバンドによる張力により、袋内部の土粒子間に摩擦力を発生させ、締固めにより中詰材を拘束し四角形状を保持する。 ・柔軟な構造であるため、沿岸部の埋立地や軟弱地盤上でも荷重が均等に地盤に分布し、トラフィカビリティの改善・振動対策、環境への影響を抑制できる工法である。 D・Boxのサイズは、LS100（1.0×1.0×0.25m）とLS150（1.5×1.5×0.45m）の2種類であり、形状を保持したままで、一点でのつり上げが可能である。
4	日本製鉄㈱ 日鉄防食㈱	TP工法 （チタンカバー・ ペトロラタム被覆工法）	〈技術の概要〉 既設の鋼管杭や鋼矢板、鋼管矢板をペトロラタム（石油系残渣）系防食剤で被覆し、その上にチタン薄板を保護カバーとして装着したペトロラタム被覆工法の一つ。 〈特 徴〉 1) TP工法は、期待耐用年数50年（保護カバーの耐久性から）であることから、他の防食工法に比較して、経済性（LCC）において優位です。 ※長期暴露試験継続中（波崎沖：暴露試験33年経過） 2) 他の防食工法では、20年～30年後に発生する補修更新工事による埠頭の使用制限が回避できます。 3) 金属カバーは、優れた耐衝撃性があり、漂流物等による破損に伴う補修工事の発生を抑制できます。 4) 初期建設費はFRPカバーとほぼ同等です。（工法の工夫） 5) 他の防食工法に比べて、点検等の負担が軽くなります。 （剥離や劣化の恐れがなく、端部以外の詳細な点検は不要） 6) カバー材廃棄時、チタンはリサイクル可能です。（他は産業廃棄物） 7) 全国268件の施工実績があります。（2019年3月末現在）

令和元年度 第2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
5	貝殻利用研究会 （JF全漁連、 JF広島漁連）	小型貝殻ブロック貝藻くん	〈技術の概要〉 港湾・海岸施設に貝殻を用いて生き物がすみやすい場を付加することにより、生物の多様性や生産性の向上、水質浄化などの沿岸域環境を保全・再生・創出する技術である。 〈特 徴〉 ・貝殻を充填したケース（貝殻基質）と土台となるコンクリートを組み合わせた構造である。 （重量：約60kg、幅・長さ・高さ：60cm・55cm・45cm） ・貝殻を使用することにより、従来のコンクリートブロックよりも生物生産性、生物多様性が向上する。 ・メーカー工場から完成品を出荷するため、工期が従来技術よりも45%短縮される。 ・貝藻くんには、餌となる小型生物、魚介類、海藻類など様々な生物が着生する。 ・貝藻くんに生息する小型生物は有機物を除去するため、水質改善効果が期待できる。 ・小型、軽量のため、大型建設機械を必要とせず、安価に施工できる。 ・貝殻を使用することにより、リサイクル、水産バイオマスの有効利用に貢献する。