

平成24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 | ランデス株式会社 | 塩害に強い低炭素型コンクリート「ハレーサルト」のプレキャストコンクリート製品 | <p>技術の概要</p> <p>高炉スラグを用いた水結合材比の低いコンクリートであるため、高い塩害抵抗性を発揮し、普通コンクリートの5倍以上の耐塩害性のあるプレキャストコンクリート製品である。</p> <p><特徴></p> <p>○従来技術(普通コンクリート)との比較</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耐塩害性5倍以上(緻密な組織により塩化物イオンの浸透抑制) ・低炭素(セメントを高炉スラグ微粉末に置き換えることでCO2排出量40%以上削減) ・資源循環(原材料の約50%に高炉スラグを使用) <p>・製品例 ハレーサルトボックスカルバート(NETIS登録:CG-110006-A) ハーバーキャップ(NETIS登録:SKK-080001-A) 港湾の鋼管・鋼矢板護岸の上部工(笠コンクリート部分)の外郭部をプレキャスト化したもの 擁壁製品(L型、大型ブロック等)</p> |
| 2 | 株式会社計測リサーチコンサルタント | キガピクセル画像撮影システムによる画像を用いた現況図作成技術 | <p>技術の概要</p> <p>遠隔から超高解像度の画像を取得し、3Dレーザ計測にて視差歪みを補正し、自動判別システムにより現況図を作成する技術。</p> <p><特徴></p> <p>○1箇所から望遠レンズを用い、撮影対象を数十枚から数百枚に分割して自動回転雲台により写真撮影し、それらを一枚の超高解像度パノラマ画像に繋ぎ合わせるシステムで、従来よりも解像度の高い画像を広範囲で取得することが可能。</p> <p>○上記パノラマ画像は撮影距離により解像度の異なる視差歪みを保有しているため、幾何補正により実際の寸法に応じた画像に補正できる。対象物の実際の寸法は、3Dレーザスキャナにより撮影システムと同じく、遠隔から非接触で行う。</p> <p>○現況画像を作成後、変状抽出にはクラックインデックスの手法(特許出願中)により、半自動でひび割れ幅を判別する。これにより、客観的な指標による現況損傷図面作成が可能。</p> |
| 3 | 前田建設工業株式会社 | 地盤改良技術マルチジェット工法 | <p>技術の概要</p> <p>従来の高圧噴射攪拌工法は、円柱状の改良が主流であるが、マルチジェット工法は任意形状(壁状、扇形、格子状)及び大口径の改良が可能であるため、ムダな改良(改良ラップ部など)が無くなり、低コスト、工期短縮が可能である。</p> <p><特徴></p> <ul style="list-style-type: none"> ○専用ロッドを揺動式にすることで自由形状の改良が可能 ○最大直径8mの大口径改良が可能(従来工法は直径5mが最大) ○従来工法に比べ、3~4割程度コストを削減することが可能(施工条件により削減程度は異なる) ○専用計測器によりリアルタイムな施工管理(噴出流量、圧力、揺動角度、孔曲り等)が可能。 ○専用の小型マシーン(幅1.3m、高さ2.3m)を用いれば、狭隘部での施工が可能。 ○施工時に排出する廃泥量を従来工法より30~40%少なくすることが可能。 |
| | | 地盤改良技術シマール工法 | <p>技術の概要</p> <p>SIMAR工法は、液状化対策工法として従来から行われている振動棒締固め工法(ロッドコンパクション)に吸水機能を付加した工法。吸水することでロッド加振時に発生する過剰間隙水圧の消散が図れ、ロッドの振動エネルギーを確実に地盤に伝達させることが可能であり、締固め改良効果が飛躍的に向上する。従来のロッドコンパクション及びサンドコンパクションに比べ、施工ピッチを大幅に拡大できるので、工期短縮とコストダウンが可能。</p> <p><特徴></p> <ul style="list-style-type: none"> ○改良効果の阻害要因となる振動締固め時にロッド周辺で発生する過剰間隙水圧を吸水により消散させ、高品質な締固めが可能。 ○締固め有効範囲の拡大により施工ピッチが拡大され、工費削減と工期短縮が可能。 ○施工時の押し出し地中変位が少なく、近傍の既設構造物への影響がほとんど無い。 ○吸水機能付きロッドを用いる以外は、従来の振動棒締固め用汎用機械類がそのまま使用できる。 ○SCP(サンドコンパクションパイル)工法のように砂杭を地中に造成する工法ではないため、良質の購入砂は不要。 ○細粒分含有率10%未満の場合、最大でSCP工法比30%程度のコストダウンが可能。 |
| 4 | 株式会社日本港湾コンサルタント | 二段タイ材地下施工法 | <p>技術の概要</p> <p>既設矢板式岸壁に対する増深・耐震補強技術で、既設岸壁を供用しながら前面矢板を再利用し、増深化、上載荷重増等の機能強化および耐震補強を図る技術。既設岸壁の背面に新たに控え工を増設し、高性能小口径推進機により陸上から斜め削孔して既設岸壁の下方水中部にタイ材を増設することにより、新旧2段のタイ材で外力に抵抗できる構造とする工法。</p> <p><特徴></p> <p>従来工法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・岸壁背面の土を軽量土あるいは固化処理土で置換し土圧を軽減する工法 ・既設岸壁の前面あるいは背面に新規に矢板を打設し、新しく設けた控え工とタイ材により結合した新設矢板一体工法 <p>○従来工法と比較して経済的</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既設岸壁の前面矢板、タイ材、控え工を再利用する工法。 ・新規に増設するのは、背面地中部の控え工とタイ材のみ。 ・施工中の岸壁休止に伴う経済的・社会的損失が少ない。 ・従来工法と比較して、コスト削減が10~30%可能。 <p>○施工中に既設岸壁の稼働が可能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本的に岸壁前面、エプロン、荷捌き地、臨港道路を占有しない工法。 ・海側施工は水中部の新設タイ材の取付けだけで、岸壁前面の作業範囲が狭く期間も極めて短い。 ・施工においても船舶接岸や荷役を制約しないため既設岸壁の稼働が可能。 ・長期間に亘って稼働休止できない岸壁の補強工事に最適。 <p>○工期の短縮</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工種が従来工法に比べて少なく、掘削・埋戻しの土量も必要最小限に抑えられる。 ・従来工法と比較して工期の短縮が可能。 <p>○安全性・耐久性の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・控え式矢板岸壁の建設技術の延長であり、安全性と耐久性の確認が既になされている工法。 <p>○施工中の環境対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工種全般に亘って、振動・騒音障害が少ない工法。 |