

令和6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	ケイコン株式会社	プレキャスト嵩上げ ブロック工法 『かさ上げくん』	〈技術の概要〉 地球温暖化・海面上昇への対策として、海岸保全施設及び港湾施設の護岸・堤防・防波堤の嵩上げ検討がされ、その殆どが現場打ち構造によるものです。 そこで明快施工で現場作業の効率化に貢献できるプレキャスト製品『かさ上げくん』を開発しました。 〈特 徴〉 ・既設構造部材の天端突起部にPCa製品『かさ上げくん』を被せ置くことで、1.0～1.5mまでの嵩増しが可能となります。 ・海側での作業（足場、支保工）が不要。 ・従来の1.0m程度の嵩上げ工法を施工した場合、現状の水叩き幅を大幅に減少することになるが、『かさ上げくん』では水叩き幅の減少が壁厚分(0.2m程度)となる。 ・海側の作業、水叩き部の掘削・埋戻し等が不要なため、大幅な工期短縮が可能。 ・製品長を1.5mとすることで、製品重量が3 t 程度となり、据付時の大型重機が不要。 ・嵩増し量が1.0m～1.5mの範囲内であれば、天端斜切の対応も可能（1方向）。 ・嵩増し部の背後上面は1m程度確保できるため、管理用通路として使用可能。 ・既設構造部材の天端部突起幅が1.5m以上の場合は、別途相談となります。
2	株式会社技研製作所	硬質地盤クリア工法 （フライホイール式 パイルオーガ）	〈技術の概要〉 本技術は、フライホイール機構搭載オーガを用いて硬質地盤に鋼矢板を圧入する工法で、従来は先行掘削砂置換+パイプロハンマ工法で対応していた。本技術の活用により玉石層や硬岩 I などの超硬質地盤でも効率的に削孔と圧入を同時に行うことができ、工期短縮が図れる。 〈特 徴〉 ・従来は、全旋回オールケーシング工法でなければN値600以上の超硬質地盤の掘削は困難であったが、フライホイール機構を搭載したオーガにより超硬質地盤でも高回転トルクでの安定した削孔を実現(※1) ・施工機械は既に圧入された鋼矢板を掴み施工するため、機械の転倒の危険性が低い(※2) ・施工機械は既に圧入された鋼矢板上を自走するため仮設レスな工事が可能 (※1) フライホイールは日本語では「弾み車」と呼ばれ、重心に回転軸を有するウェイトによる回転慣性力を利用して回転運動の安定化を図る機構 MT車のエンジンなどにも用いられている。硬質地盤中等でのオーガ回転速度の急落を防止し、安定したオーガ回転を実現できるため削孔効率が向上 (※2) 施工開始時は反力となる鋼矢板がないため、反力用ウェイトを積載可能な架台（反力架台）に圧入機を設置し、最初の数枚の鋼矢板を圧入する（初期圧入）。通常は反力用ウェイトとして施工前の鋼矢板を重ねて用いる。

令和6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	ダイキ工業株式会社	GFプロテクト工法	〈技術の概要〉 コンクリート構造物の防食 〈特 徴〉 コンクリート構造物の防食を目的として、ガラス繊維の優れた耐久性を高流動無収縮充填剤と組み合わせ、安全に安価で増強する工法。 ・ 型枠不要…高耐食性のFRP-セラミック複合版 (GMP板) をアンカーボルト締めでセットしたグラウト材充填によってコンクリートを一体化させる従来の型枠は不要 ・ 重機等は不要。(軽量の為、作業性が良い) ・ 従来の型枠不要の為、製作取付け及び取外し等工程省略ができ、プレハブ工法で工期が短縮できる。 ・ 水の浸透及び反応がないので躯体の凍結融体、変質がない。
4	日特建設株式会社	港湾施設の耐震補強 アンカー	〈技術の概要〉 阪神淡路大震災をきっかけに既存護岸の耐震補強にアンカーを用いるケースが増えてきました。 また、港湾施設周辺においては、アンカー体を設置できる強固な地盤は山岳地に比べると大深度に存在することが多く、アンカー長が長尺化する傾向があります。 そこで、港湾護岸におけるアンカーを効率的でしかも精度のよい施工を可能とした削孔機と施工方法と施工実績をご紹介します。 〈特 徴〉 ・ 港湾基準をクリアする大断面および大深度・長尺施工（約100m）に必要な「トルク」・「打撃力」・「フィード力」を増大させるために開発した国内最大級の大型削孔機【Ein Band（アイン バンド）ドリル】 ・ 大深度の長時間グラウト注入に対応した冷却装置 ・ 施工時の占有面積が小さく、港湾施設への影響が最小限 ・ 最大5本のアンカーを同時制御する緊張管理システム【Licos（リコス）】

令和6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	株式会社エスイー	タイブル	〈技術の概要〉 主索にポリエチレンで被覆したPC 鋼より線を使用したナット定着のタイ材です。 PC 鋼線を使用しているため、本体がフレキシブルで軽量化されたため、耐久性・施工性・経済性の向上が期待できます。 〈特 徴〉 ・主索にフレキシブルなPC 鋼線を用いており、地盤の圧密沈下等による曲げの影響が小さく、リングジョイントが不要です。 ・施工が容易かつ確実なナット定着を採用しています。定着部のねじ長さに余裕を持たせることで、現場での調整代も十分に確保しています。 ・PC 鋼より線の全長をポリエチレンコーティングすることで高い防食性能を有しています。 ・タイロッドと比較して、要求される張力に対する単位質量が小さく、接続を必要としないため現場作業の省力化を図れます。 ・タイブルの技術を基に開発された、「タイブルアンカーA 型」も岸壁の補強工法として多数の実績を有しています。