

平成30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	株式会社 不動テトラ	砂圧入式静的締め固め工法 (SAVE-SP工法)	<p>〈技術の概要〉</p> <p>流動性を付与した砂をポンプで圧送し、地盤中に圧入することで地盤を締め固める液状化対策の技術。約100m圧送可能なため、離れた箇所にプラント設備を置くことができ、狭小な箇所でも施工可能。</p> <p>〈特 徴〉</p> <p>① 超小型施工機を使用 超小型機で施工するため狭小地や橋上での施工が可能である。また移動も容易なので、空港などでの緊急待避にも対応できる。</p> <p>② 既設構造物直下の液状化対策が可能 斜め施工や硬質障害物層等への貫入にも対応可能である。既設の舗装、岸壁構造物や埋設物に対してΦ150mm程度の小さな孔だけで施工できるため施工後の修復も容易。</p> <p>③ 無振動・低騒音 振動式SCPのようにバイブロハンマを使用しないため、静かに地盤を締め固めることが可能。</p> <p>④ 優れた経済性 狭小地や既設構造物直下での既存の液状化対策と比較し、非常に経済的。</p> <p>⑤ 環境負荷低減工法 超小型施工機械や自然材料（砂）を使用することで環境にやさしく、地盤になじみやすい工法。</p>
2	三信建設工業 株式会社	静的圧入締め固め工法 (CPG工法)	<p>〈技術の概要〉</p> <p>スランプ5cm以下の低流動性モルタルを振動や衝撃を加えずに地盤中に圧入することで周辺地盤を圧縮し、密度を増大させる液状化対策の技術。 地盤変位や構造物変位が少なく、既設構造物の直下にも適用可能。施工は小型ボーリングマシンで行うため、上空制限のある箇所（空港）でも施工可能。</p> <p>〈特 徴〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 静的な圧入締め固め工法であること 地盤変位や構造物変位が少なく、既設構造物の直下、直近地盤といったこれまで困難であった現場に適用できる。 ・ 硬質地盤に対応できること 小口径（φ73mm）ロッドにより削孔するので、改良対象地盤上部に硬い地盤が存在していても容易に貫通し、下部の対象地盤を改良することができる。 ・ コンパクトな設備であること 上空制限がある場所や、既設構造物の内部などの狭い作業空間でも施工が可能である。 ・ 土層に応じた改良率を選定できること サンドコンパクションパイル工法では深度方向に同一の改良率であるが、注入量の変更により土層ごとに最適な改良率を選定できる。
3	ケミカルグラウト 株式会社	JETCRETE工法	<p>〈技術の概要〉</p> <p>セメント系固化材を地中に超高压で噴射しながら回転させ引き上げるにより、改良体を造成する工法。施工仕様を自由に変更でき、改良体の形状・改良径、改良強度をオーダーメイドで設定可能。小型施工機械の開発により、室内等の狭小な箇所においても施工可能。</p> <p>〈特 徴〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 改良径をφ0.5m～8.5mの範囲で自由に設定可能 ・ 改良強度を$q_u=0.5\text{MN/m}^2\sim 10\text{MN/m}^2$の範囲で自由に設定可能 ・ 最低空頭2mの狭小な箇所でも施工可能

平成30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	協同組合Masters 地盤環境事業部会 土留部材引抜同時充填 工法研究会	土留部材引抜同時充填工法	<p>〈技術の概要〉</p> <p>矢板等の土留部材の引抜と同時に地中の空隙や緩みを恒久充填材で埋めるため、周辺地盤の沈下を抑制し、影響範囲を大幅に狭くする土留め工法技術。 河川堤防での同時充填の実績もある。</p> <p>〈特 徴〉</p> <p>軟弱地盤や堤防において仮設材にて土留めを行う場合には、土留め杭引抜後の影響が大きいため、本工法は非常に有効な技術です。従来、鋼矢板残置を前提としていた民家や地下埋設物などに近接した工事において、コスト削減と事業損失防止に役立ちます。水中での施工も可能な工法です。</p>
5	中国電力株式会社	環境修復用の砂代替材 Hiビーズ	<p>〈技術の概要〉</p> <p>石炭灰造粒物で栄養塩や硫化物イオン等の吸着効果があり、底質・水質改善および生物生息環境の改善が期待でき、人工干潟の覆砂として活用可能。 また、砂より透水性が高いため、敷砂として軟弱地盤の圧縮沈下の促進が期待でき、地盤改良工事にも活用できます。</p> <p>〈特 徴〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 硫化物イオンの溶出抑制 ヘドロ化している底泥に覆砂または混合することで、水中への硫化物イオンの溶出を抑制する。 Hiビーズは、硫化物イオンの吸着能力が高いため溶出抑制効果が継続する。 ・ 栄養塩類の溶出抑制 長期に亘り溶出するカルシウムイオンは、栄養物質（リン酸）と反応し、化学的に不活性なリン酸アパタイトを形成するため、富栄養化を抑制する効果を持っている。 ・ 珪藻類の繁茂 藻類（珪藻）の増殖に必要なケイ酸が溶出するため、珪藻の増殖を促進させる。 ・ Hiビーズの粒同士の間隙 環境修復用のHiビーズは、粒同士の間に大きな間隙を有しているため、層状構造になっても、Hiビーズ内部は好気条件を維持することが出来る。 ・ 物理的特性 砂より透水性が高いため、敷砂として軟弱地盤の圧縮沈下の促進が期待できる。