

ポリベイン工法

ドレーン材による液状化対策工法

技術概要

ポリベイン工法は、液状化の可能性の高い地盤に筒状排水材“ポリベイン”を打設し、地震により発生する過剰間隙水圧の上昇と蓄積を抑制するとともに、速やかに消散させることで地盤の液状化を防止します。

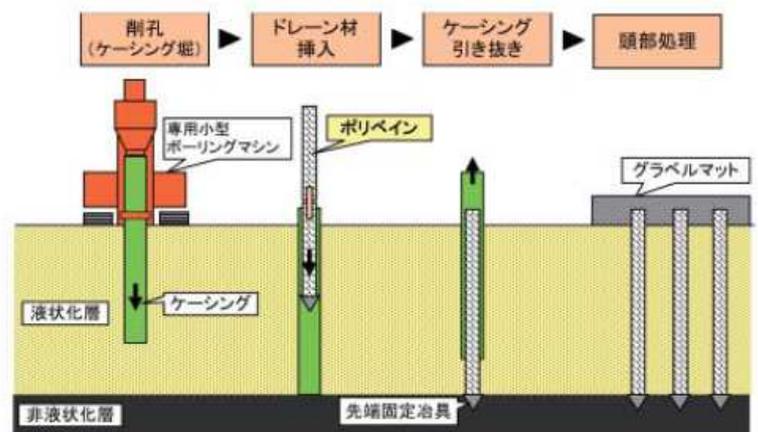
- リサイクル材を原料とし経済性に優れ、かつ環境負荷の軽減になります。（環境負荷低減）
- 強度・排水特性に優れ、耐久性に優れます。（品質向上）
- 狭小狭隘な場所、高さ制限のある場所で施工が可能（作業効率の向上）
- 低騒音、低振動（環境負荷低減）

排水材のポリベインは地圧によってつぶれにくく、鉛直方向に柔軟性をもった材料です。これに地質環境に適した目詰まりしにくいフィルターを使用することで、長期間にわたって排水効果が持続します。ポリプロピレン樹脂を使用し材料を用い、地震時の揺れに対しても柔軟に対応でき、分断による排水不良を起こしません。狭小狭隘な場所、高さ制限のある場所で施工でき、特に既設構造物周りの近接施工に有効です。ポリベイン工法は、従来の工法に比べて施工・性能・コストの面で優れ、様々な現場条件に適合した施工が可能です。

外観図



施工フロー

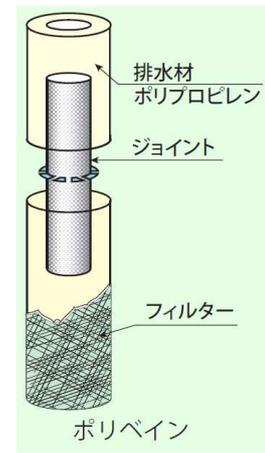


本工法は、西松建設(株)と日特建設(株)の共同開発工法です。

- △ 注意：開封時にアクリル系粘着剤に由来した有機溶剤系の臭いがある場合があります。
- △ 注意：型枠を取り外した直後のコンクリートは水分を多量に含んでいるため、すぐには本製品が貼りつかない場合があります。

材料仕様

製品番号		PD-100	PD-125
サイズ	外形	φ100mm	φ125mm
	内径	60mm	60mm
	長さ(標準)	4000mm	4000mm
重量		約3.8kg	約6.4kg
備考		フィルター標準装着加工 専用ジョイント	



対策効果

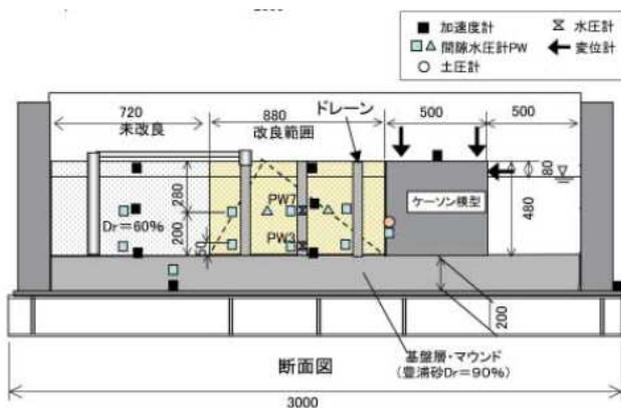
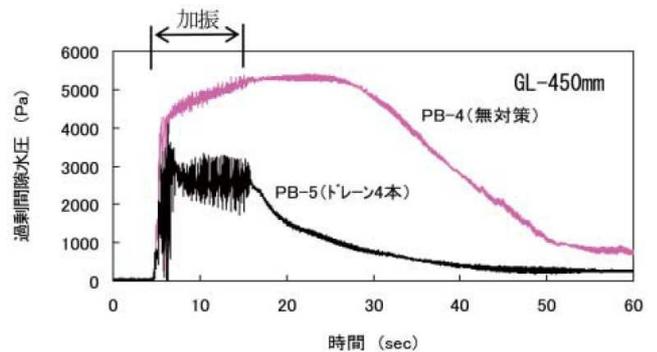
ポリベインドレーン材を用いた液状化対策工法の振動台模型実験を行い、排水性能および液状化対策効果を確認、検証しました。その結果、以下の効果が確認検証しています。

【過剰間隙水圧の抑制・消散】

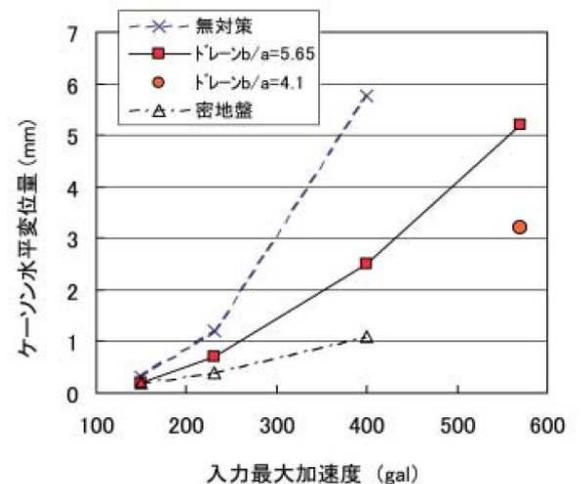
- 過剰間隙水圧の発生を抑制し速やかに消散させる効果

【構造物変位の抑制】

- 護岸等の基礎構造物に対する変形抑制効果も大きいことが確認された。



振動台模型実験（ケーソン護岸構造物）の例



代表的な適用用途

埋立地、護岸、タンク基礎、プラント、道路、橋梁基礎、建物、造成地など
(特に、既設構造物に近接した施工に有効)

