

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト ICT 品質 (該当する分類に○を付けてください)																							
技術名称	SPD工法		担当部署 事務局																					
NETIS登録番号			担当者 飯塚浩延																					
社名等	ジオドレーン協会	電話番号	03-5484-1045																					
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機 軟弱地盤改良の圧密促進工法としては、載荷盛土とバーチカルドレーン工法の併用が数多くの実績を有しています。しかしながら近年は盛土材の不足による工程遅れや搬入・搬出に伴う周辺対策の必要性、また盛土による滑り対策に多額の費用が必要であったりと、盛土施工に伴う問題点も指摘されています。 更に環境意識の高まりもあり、盛土を用いない工法の必要性が高まっています。地盤を固める工法はありますが広範囲を面的に改良するには費用面で不向きであり、面的に盛土を用いずに改良する工法が必要とされる場合が増えています。 2. 技術の内容 SPD工法は地盤を大気圧シートで覆い、真空ポンプを用いてシート下を真空状態にして地盤の水を排出し圧密促進を図る工法です。排水能力の高いプラスチックボードドレーン材を用い、また施工範囲に複数の排水系統を設けるなどして高真空化を図り、効果的な圧密促進を目指します。 また改良端部から早期に気水分離させることにより管内の圧力ロスを低減させたり、接続部材を改良したりして一層の高真空化を目指しています。 3. 技術の効果 SPD工法は盛土を用いずに盛土厚3m～4m相当の荷重と同等の圧密促進が図れます。盛土による地盤の破壊を招くことなく、また盛土搬入・搬出、敷均しによる重機作業が削減され環境面・安全面で向上します。またSPD工法は真空ポンプによる瞬時載荷・除荷であり、不測の事態に対応可能です。 従来工法と比較して工期短縮ができ、条件により工費削減も可能です。また環境に優しい生分解性プラスチックを用いたドレーン材も適用可能です。 4. 技術の適用範囲 ・改良深度：一般的プラスチックボードドレーン工法と同様。 ・荷重：70kN/m²（盛土換算：3.5m～4.3m）。これ以上必要な場合は盛土併用が必要。 ・載荷盛土を急速で施工した際にすべり破壊の危険性がある軟弱地盤改良には効果大。 ・土砂の土性改良（脱水）や処分場の減容化に適用可能。 ・粘性土の中間に連続する砂礫層がある場合は、そこからの水の流入を防ぐための対策が必要。 5. 活用実績 <table border="0"> <tr> <td>国の機関</td> <td>0 件</td> <td>（九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件</td> <td>）</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>2 件</td> <td>（九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>2件</td> <td>）</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>12 件</td> <td>（九州</td> <td>1件</td> <td>、九州以外</td> <td>11件</td> <td>）</td> </tr> </table>			国の機関	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件	）	自治体	2 件	（九州	0件	、九州以外	2件	）	民間	12 件	（九州	1件	、九州以外	11件	）
国の機関	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件	）																		
自治体	2 件	（九州	0件	、九州以外	2件	）																		
民間	12 件	（九州	1件	、九州以外	11件	）																		

6. 写真・図・表

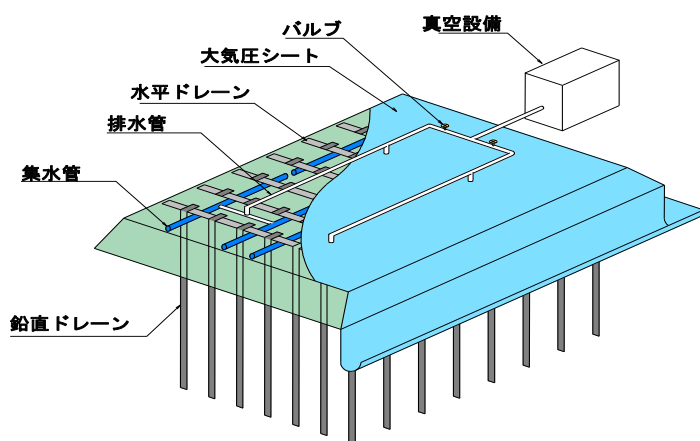


図-1 SPD工法概要

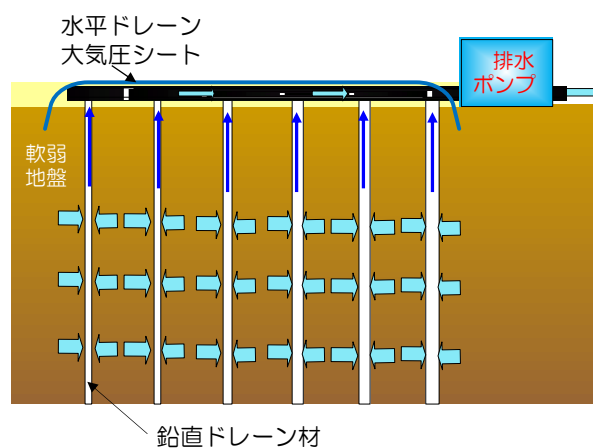


図-2 SPD工法断面

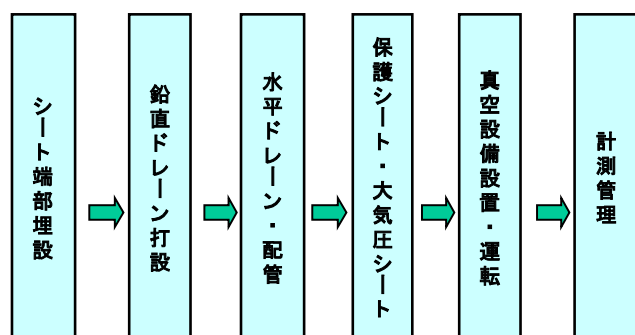


図-3 施工手順



写真-1 真空装置



写真-2 施工状況(水平ドレーン・シート)



写真-3 施工状況(ポンプ運転中)

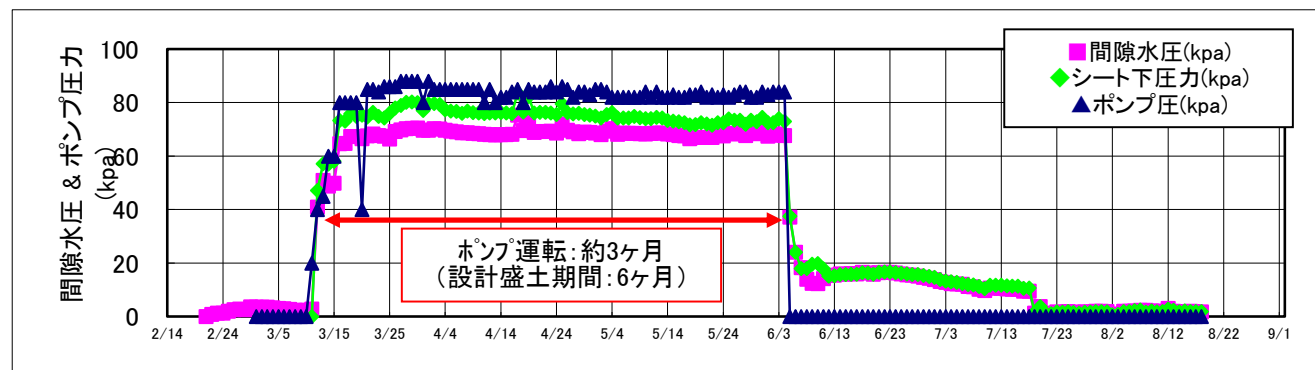


図-4 計測例