

泥土圧シールド推進用添加剤

クリーンSP
シリーズ

CLEAN SPECIAL POLYMER

株式会社 立花マテリアル

クリーンSP

シリーズの特徴

**作業環境が向上
します。**

従来のベントナイト、粘土の使用量が減少しますので坑内を汚さず、作業環境が著しく向上します。

**環境に対する
影響がありません。**

クリーンSPは消滅しても中性です。地下水、付近の土壌に影響を与えません。

**設備等が小規模
になります。**

クリーンSP-H,AEは注入設備等が小規模で済みます。

**付着防止に効果
があります。**

クリーンSP-H,AEを使用すると、硬質粘土、ローム、腐食土の場合、掘削土のシールド面、チャンバ内面への付着が防止されます。

**幅広い土質に
対応します。**

**海水によっても影響を受け
ません。**

クリーンSP助剤を使用することで海水による影響を防止できます。

**掘削土の流動性を
高めます。**

クリーンPS-AEはベアリング効果があります。

**切羽圧の変動を
少なくします。**

カッタービットの摩耗低減、トルクの低減に効果があります。

**掘削土の止水性を
高めます。**

掘削土の止水性が向上し、水位の高い砂、礫地盤でも掘削が容易になりスクリーコンベアからの奮発が防止できます。

**掘削排土の長距離の土砂圧送に
有効です。**

ベントナイト泥水との併用で、砂礫層においても長距離土砂圧送が可能です。

商品案内

	商品名	規格、性状	入目	荷姿	比重	成分
主 剤	クリーンSP-H	白色液体	18kg 180kg	缶、 ドラム	1.05	アクリル系水溶性ポリマー
	クリーンSP-AE	無色液体	18kg 180kg	缶、 ドラム	1.05	アクリル酸系吸水性ポリマー
	クリーンSP-G	灰白色粉末	25kg	袋	1.50	天然ポリマー
補 助 剤	クリーンSP助剤	淡黄色液体	18kg 180kg	缶、 ドラム	1.05	カルボン酸塩系水溶性ポリマー
	クリーンSP-X	青色液体	16kg	缶	0.95	油中水型エマルジョン (洗浄剤)
	クリーンSP-NL	淡紅色液体	18kg 180kg	缶、 ドラム	1.19	アルミナ系金属塩

クリーンSP-H

用途

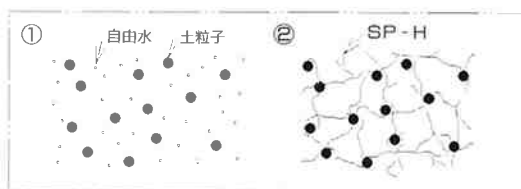
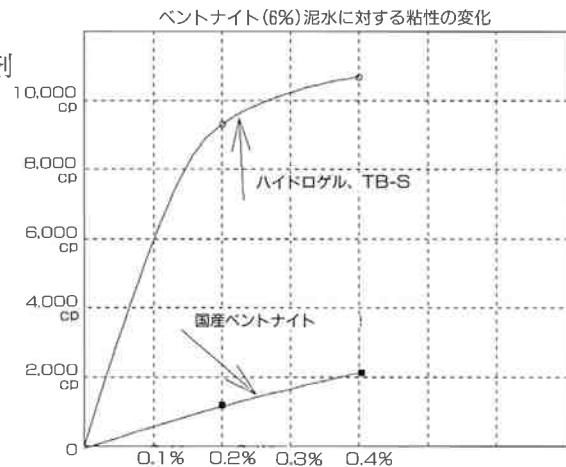
泥土圧シールド、推進用加泥剤

泥土圧シールド、推進用奮発防止剤

泥土圧シールド、推進用ポンプ圧送排土添加剤

特徴

- ・ベントナイト溶液との併用により強力な粘稠ゲルを作ります。
 - ・粘稠ゲルを土砂に介在させることにより、ポンプによる土砂圧送が困難であったバインダ一量の極微量な砂礫層においても、長距離区間のポンプ土砂圧送を可能にしました。
- ◎使用量—ベントナイト泥水 (6~12%) に対して、0.05~0.4%
- ・当品を使用した残土は、クリーンSP-NLの使用で固化出来ます。



添加前

添加後

クリーンSP-Hの水溶液を土砂に添加混合すると、土粒子、自由水の表面を被膜し、被膜された土粒子が互いに架橋して団粒化します。

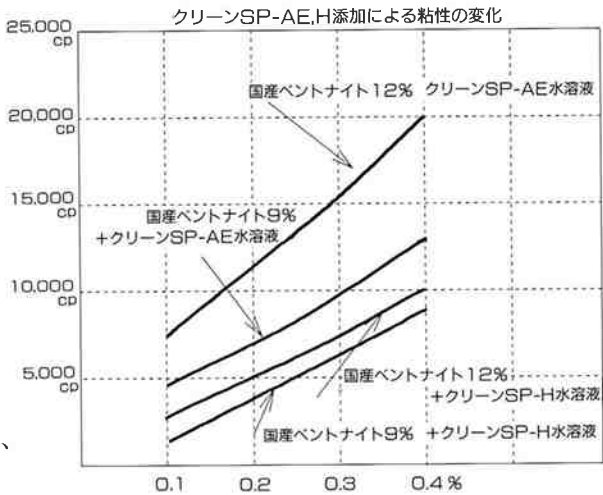
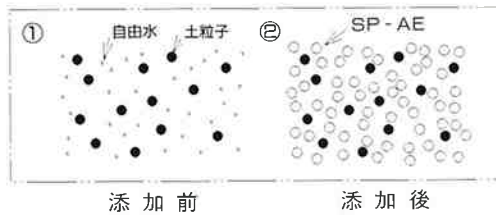
クリーンSP-AE

用途

泥土圧シールド、推進用加泥剤
 泥土圧シールド、推進奮発防止剤

特徴

- ・吸水能力が高く、スクリーゲートからの地下水の奮発防止に効果があります。
 - ・土砂と混合させることによりベアリング効果を発揮し、掘削土砂を流動化させ、排土をスムーズにします。
 - ・土の付着力を低減させ、チャンパー内の付着防止に効果を発揮します。
- ◎使用量 一水に対して0.5~1.6%
- ・又、ベントナイト泥水と併用する事により、一層の増粘効果を発揮します。
- ◎使用量 一ベントナイト5~12%溶液に対して、0.05~0.4%



クリーンSP-AEの水溶液を土に添加混合すると、自由水を吸水します。吸水された土粒子は固結します。また土粒子の間に介在し、ベアリング効果を発揮します。

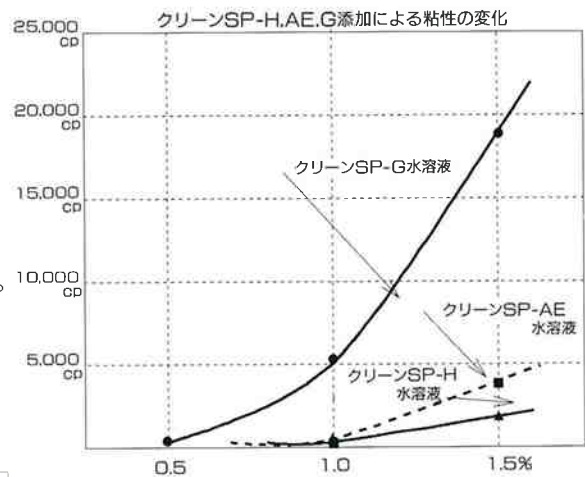
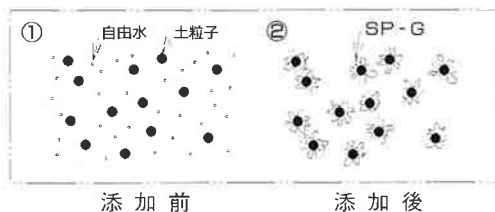
クリーンSP-G

用途

泥土圧推進、シールド用加泥剤

特徴

- ・高粘度を有する、天然の増粘剤、一定期間が経過すると自然分解します。
 - ・海水練りに対しても優れた粘性を發揮します。
- ◎使用量 一水に対して 0.5~1.5%
 海水に対して 1.0~3.0%



クリーンSP-Gの水溶液を土に添加混合すると、土粒子の周囲を囲むように架橋します。土粒子は互いに引き寄せられ団粒化します。

クリーンSP助剤

用途

クリーンSP-H、SP-AE用補助剤（海水、セメント劣化防止）

特徴

- ・加泥材がセメント、海水、腐食土の影響により劣化する事を予防、改善します。
- ◎使用量 — 泥水に対して、0.1～0.5%

クリーンSP-NL

用途

クリーンSP-H専用残土改良剤

特徴

- ・クリーンSP-Hもしくは、併用するベントナイトの成分を分解し、残土のアルカリ度を中和させます。
- ・少量の添加、簡単な攪拌で短時間で反応します。

適用土質表

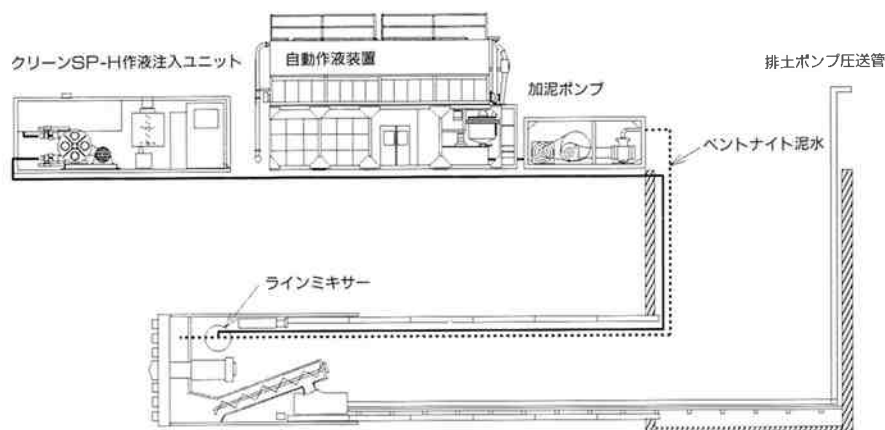
条件 配合	対応土質						品質		排土方法		
	ローム 腐食土	シルト 粘土	砂混じり 粘土	砂	礫混 じり砂	砂混 じり礫	対希 釈性	対海 水性	鋼車 排土	真空 排土	ポンプ 排土
ベントナイトのみ	△	○	○	○	△	×	△	△ ※ ₂ ○	◎	◎	○
クリーンSP-AE	◎	○	◎	◎	×	×	△	△ ※ ₂ ○	◎	◎	△
クリーンSP-H	○	◎	◎	◎	×	×	△	△ ※ ₂ ○	◎	△	△
クリーンSP-G	△	◎	◎	◎	△	×	△	◎ ※ ₂ ◎	◎	◎	△
ベントナイト+ クリーンSP-AE	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△ ※ ₂ ◎	◎	◎	◎
ベントナイト系+ クリーンSP-H	×	○	○	◎	◎	◎	◎	○ ※ ₂ ◎	◎	△	◎

注) ※₁: ベントナイトはハイドロゲル、TB-Sを使用。国産ベントナイトを使用する場合は、添加量は20～50%程度多くなります。

※₂: クリーンSP助剤使用時

施工方法

施工例 1



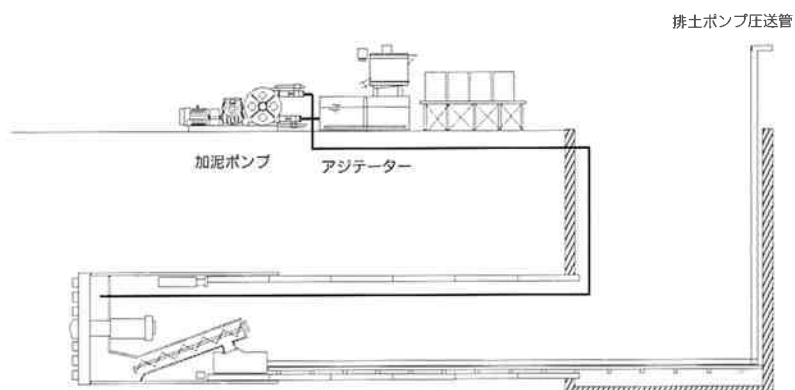
使用方法

1. 地上にベントナイト泥水作液装置及びSP用の作液装置を設置し、クリーンSP-H、クリーンSP-AEの水溶液とベントナイト泥水を二系統で送液し、先端のラインミキサーで混合後、注入を行う。

適用

- 掘進距離が長く、加泥材を大量に使用する現場
- 砂、礫層でポンプ圧送排土距離が長い場合。
- 粘土層から砂、礫層まで掘削中に地層の変化が激しい場合。

施工例 2



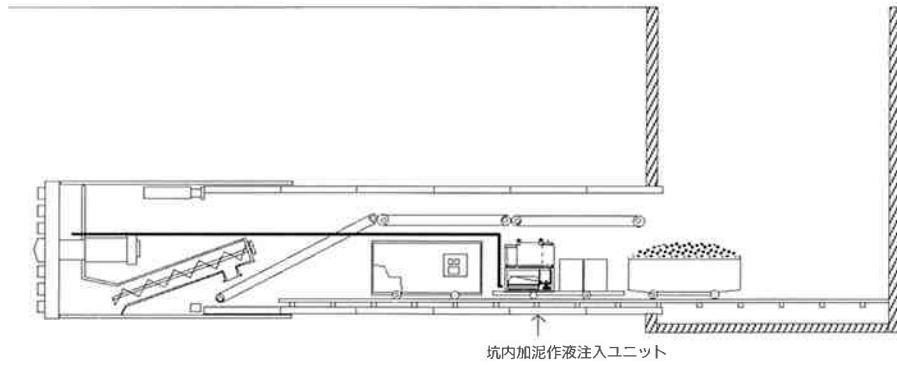
使用方法

1. 地上に加泥材作液装置を設置し、クリーンSP-H、クリーンSP-AE、クリーンSP-Gの水溶液を切り羽に注入します。

適用

- 加泥材の注入量が比較的小さい場合。
- 敷地が狭く、プラントの置場、材料の置場の確保ができない場合。

施工例 3



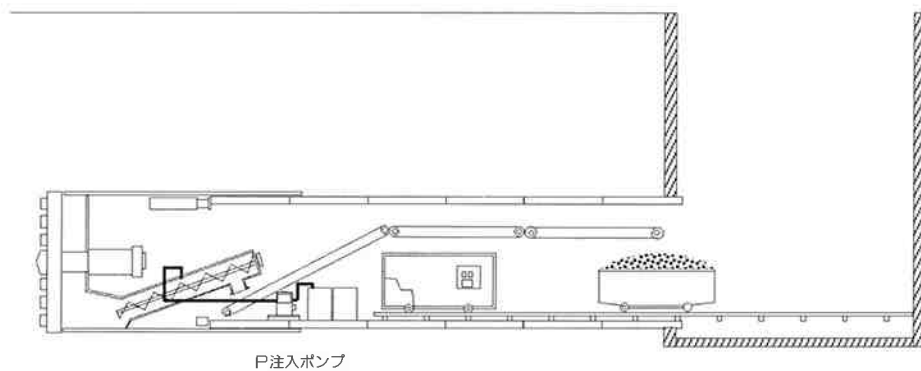
使用方法

1. 坑内の作業台車に加泥作液ユニットを設置し、クリーンSP-H、クリーンSP-AE、クリーンSP-Gの水溶液を切り羽に注入します。

適用

- 地上にプラントを設置する敷地が確保できない場合又は狭い場合。

施工例 4



使用方法

1. クリーンSP-H、クリーンSP-AEの原液を、ポンプにてスクリーコンベア又は切羽に直接注入します。

適用

- 掘削土砂の奮発等があった場合。

取扱上の注意

- ① 工事関係者以外は取り扱わないで下さい。
- ② 調合はカタログに従って行って下さい。
- ③ 指定した材料以外のものとの混合はしないで下さい。
- ④ 高温、多湿とならない一定の場所に保管して下さい。
- ⑤ 水ぬれしないよう保管して下さい。
- ⑥ 眼に入った場合は、大量の水で少なくとも15分以上洗浄し、直ちに医師の診察を受けて下さい。
- ⑦ 誤って飲み込んだ場合は、直ちに医師の診察を受けて下さい。
- ⑧ この物質及び容器を廃棄する場合は、産業廃棄物処理専門業者に委託して下さい。

営業種目

ベントナイト各種(国内産及び輸入品)	珪酸ソーダ各種
普通セメント及び特殊セメント各種	注入薬剤各種
地盤改良材及び固化材各種	凝集剤各種
セメント混合材及び混和材各種	シールド用裏込材及び注入プラント
泥水用調整剤各種	工業薬品各種
推進用滑剤(スパール・クリーンFD)	試験機器各種

特殊土木資材センター



株式会社 立花マテリアル

大阪支店	〒561-0857	大阪府豊中市服部寿町5丁目157番地の1 電話 06-865-1601 FAX 06-865-1613 (平成11年1月1日より) 電話 06-6865-1601 FAX 06-6865-1613
東京支店	〒121-0064	東京都足立区保木間1丁目6番15号 電話 03-3885-7800 FAX 03-3885-7355
福岡営業所	〒816-0097	福岡市博多区半道橋2丁目7番42号 電話 092-472-0245 FAX 092-472-0614
仙台営業所	〒985-0843	宮城県多賀城市明月1丁目7番20号 電話 022-362-2961 FAX 022-362-2964
広島出張所	〒739-0132	東広島市八本松町大字正力1200番1 電話 0824-28-8707 FAX 0824-28-7740
八潮機材センター	〒340-0822	埼玉県八潮市大瀬字稗田739番5号 電話 0489-97-9128 FAX 0489-98-4630

代理店