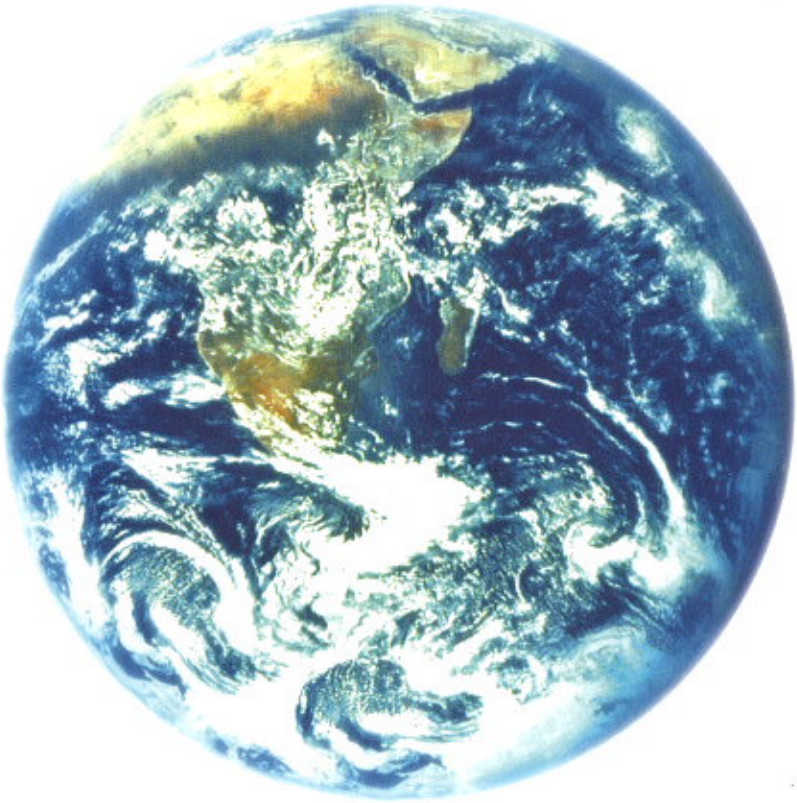
軟弱土のリサイクルを可能にした

ニューソイル

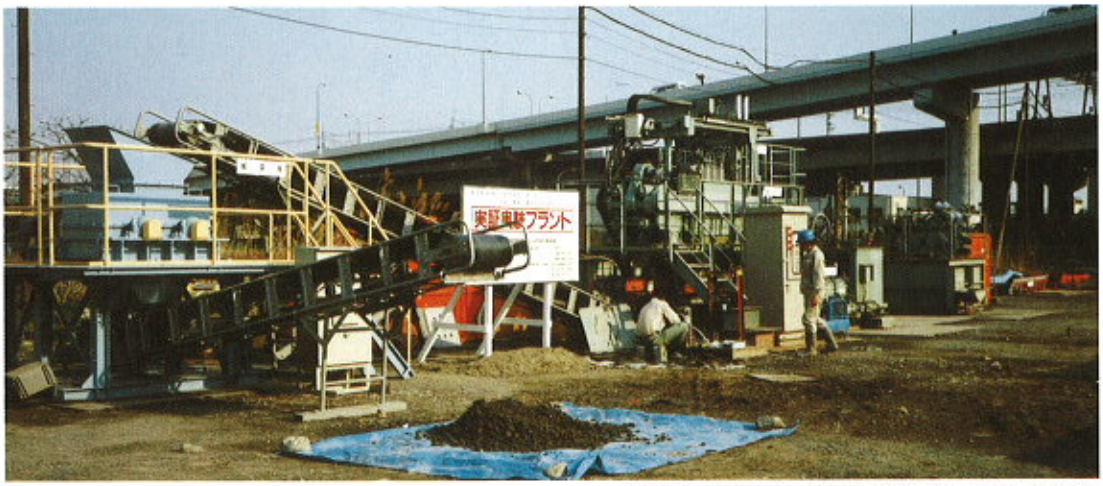
NEW SOIL



ニューソイル研究会

ニューソイルとは・・・・・・・・

ニューソイルは、今まで利用されていなかった軟弱土や浚渫土などに固化材を添加し、高圧脱水・改良した“有効利用できる土”です。



（実証実験プラント：東京都下水道局との共同研究）

ニューソイルの特長

1 広範囲な用途に

固化材の種類・添加率を変え高圧脱水するので、種々の用途に応じた強度の土ができます。
また、脱水前に分離した砂礫はそのまま使えます。

2 再泥化しない

固化材を入れるため、降雨等によっても再泥化することはありません。

3 環境対策にも

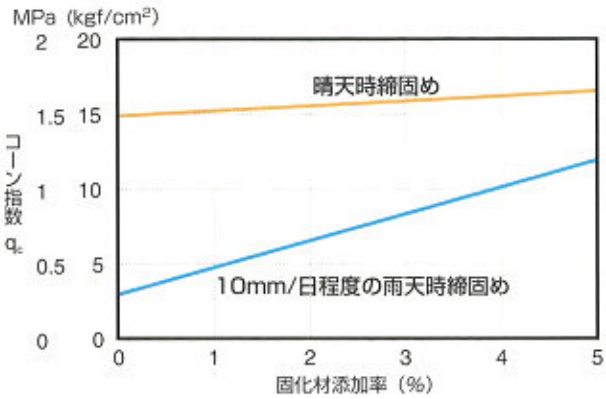
廃棄処分されていた泥水、高含水比の粘性土を改良し、埋戻土等に幅広く有効利用できます。
用途に応じて中性の土もできます。

4 コストは

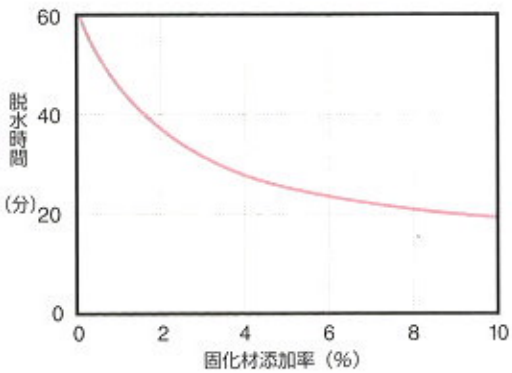
システムの処理能力が高く、従来の低圧脱水と同程度の費用で強度ある土ができます。

ニューソイルの特性

■材齢1日の強度特性（固化材にセメントを用いた一例）



■脱水特性（固化材にセメントを用いた一例）



添加率：土粒子重量に対する固化材重量の割合

ニューソイルの製造工程は4段階で、その特長は固化材と高圧フィルタープレスにあります

基本プロセス

浚渫土

軟弱土

調整工程

溶解された発生土は、振動ふるいによって、泥水と砂礫に分離されます。
砂礫はそのまま盛土材等に利用され、泥水は混合工程に送られます。

混合工程

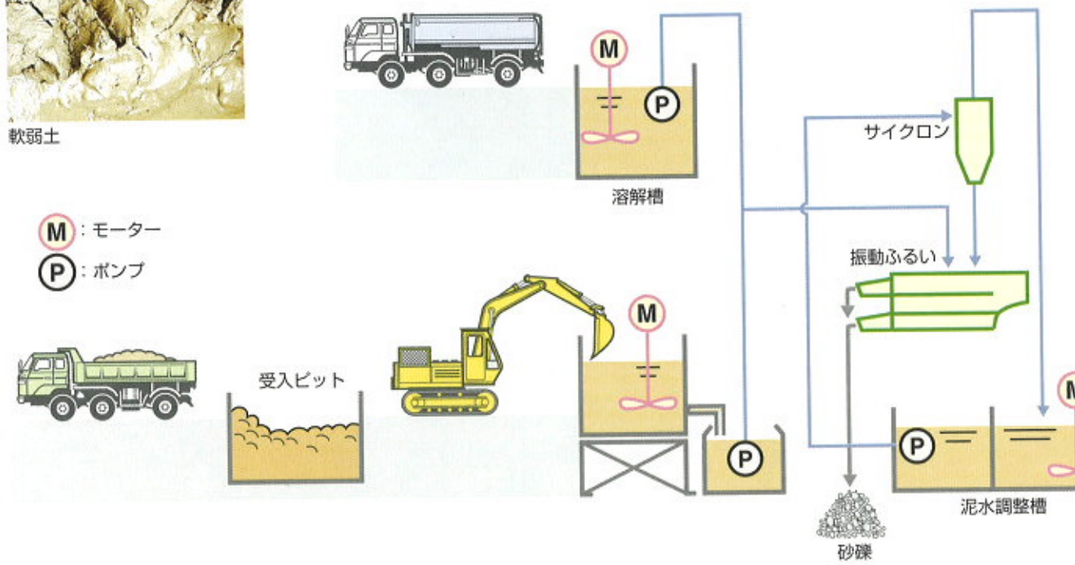
泥水は、固化材と混合されます。

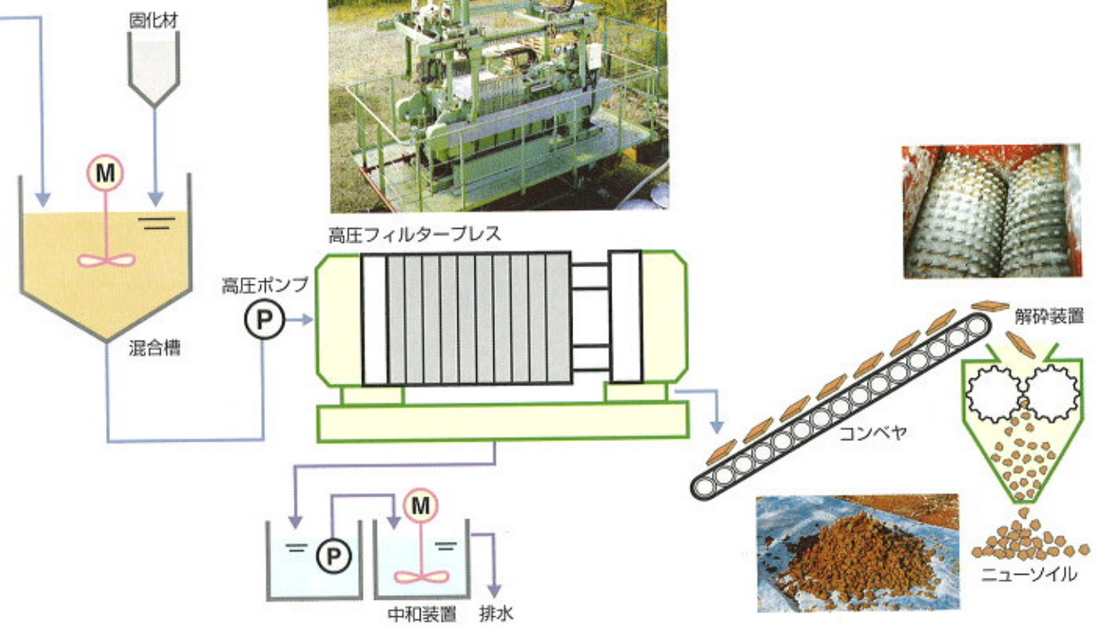
脱水工程

混合された泥水は1.5～4MPa（15～40kgf/cm²）の高圧フィルタープレスにかけられ、必要な強度の脱水ケーキが製造されます。

解砕工程

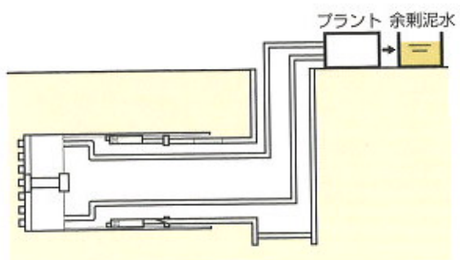
脱水ケーキは、解砕装置で細かく砕かれニューソイルが誕生します。



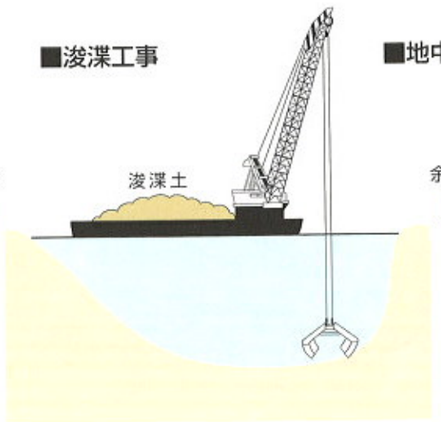


発生土の工事例

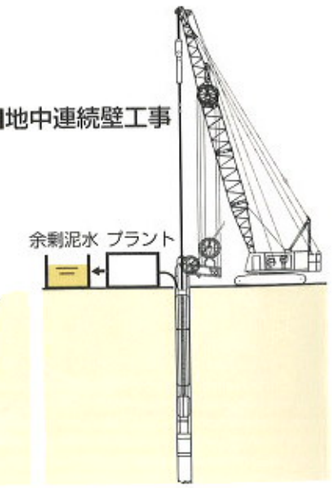
■シールド工事



■浚渫工事



■地中連続壁工事



発生土の種類と必要な機器

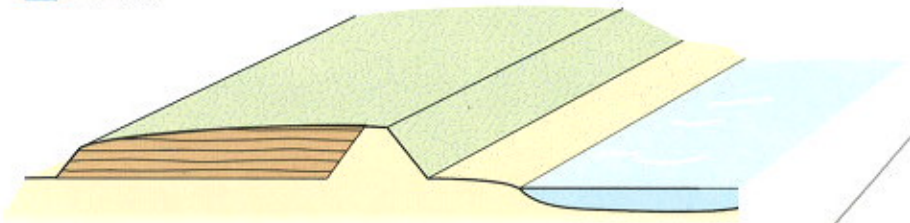
発生土	調整工程			混合工程	脱水工程	解砕工程
	溶解槽	振動ふるい	調整槽	混合槽	フィルタープレス	解砕装置
シールド泥水	×	―	―	○	○	◎
連続壁泥水	×	―	―	○	○	◎
浚渫土	◎	◎	◎	◎	◎	◎

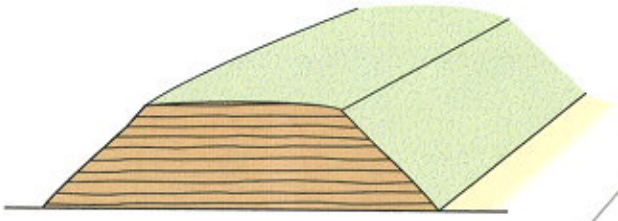
―：既設利用、◎：新設、○：設備の変更、×：不要

ニューソイルは様々な用途に利用できます

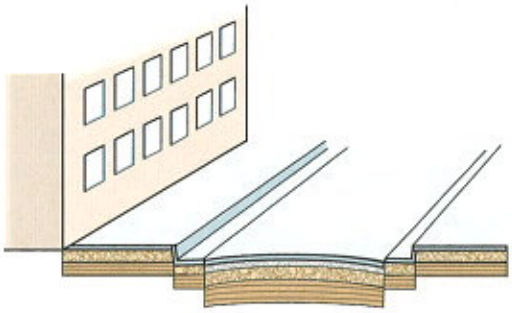
凡例

1 盛土材

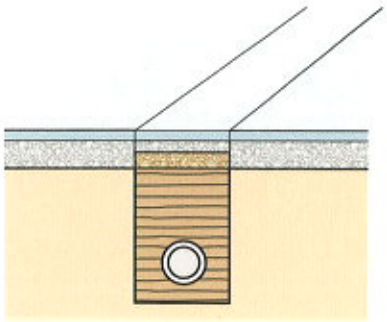




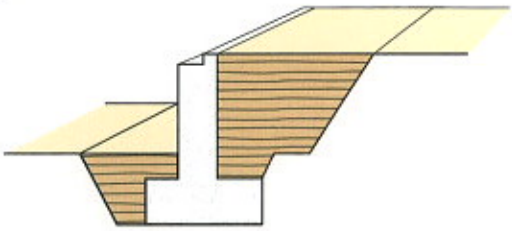
2 路床・下層路盤材及び埋戻し材

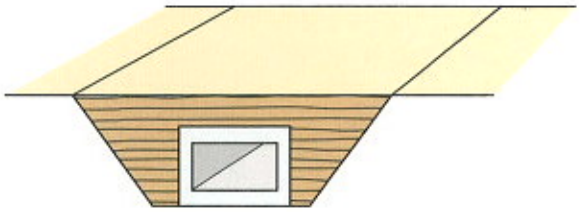


下層路盤への実施例

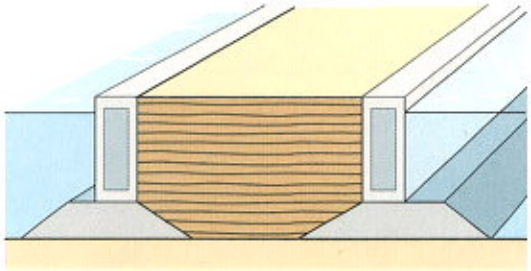


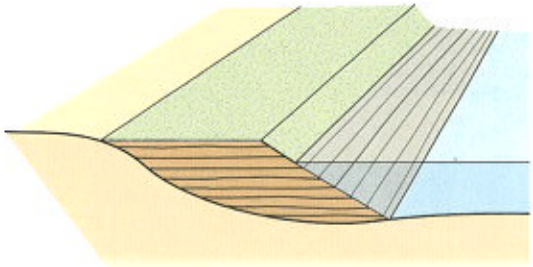
3 構造物裏込め・埋戻し材

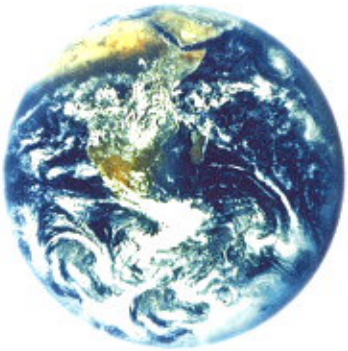




4 水域の埋立て材







ニューソイル研究会

川崎重工業株式会社　〒105-6116 東京都港区浜松町二丁目4番1号 TEL.03-3435-2442

新日本製鐵株式会社　〒100-8071 東京都千代田区大手町二丁目6番3号 TEL.03-3275-5739

大成建設株式会社　〒163-0606 東京都新宿区西新宿一丁目25番1号 TEL.03-3348-1111

株式会社竹中工務店　〒104-8182 東京都中央区銀座八丁目21番1号 TEL.03-3542-7100

東亜建設工業株式会社　〒102-8451 東京都千代田区四番町5 TEL.03-3262-5106

事務局
株式会社竹中土木 営業本部　〒104-8234 東京都中央区銀座八丁目21番1号 TEL.03-3542-6321