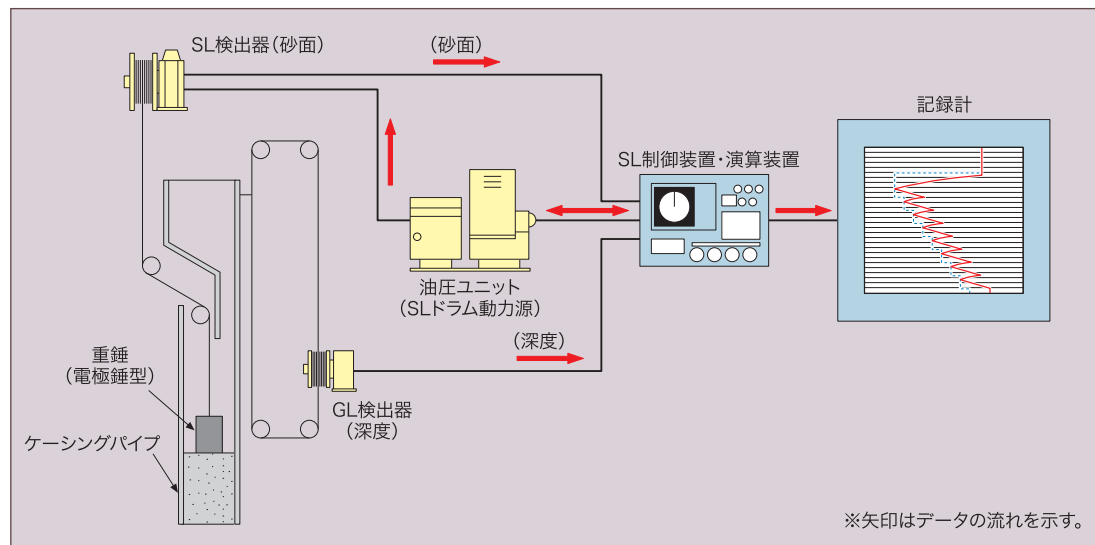


コンポーザーパイルの造成がリアルタイムに把握できます。

- ケーシングパイプ先端の深度を検知する深度計 (GL計)、ケーシングパイプ内の砂面の高さを検知する砂面計 (SL計) などの施工管理計により、施工・品質管理が行なわれます。
- 深度計はケーシングパイプ先端の深度をワイヤにより深度検出器のドラム回転、さらに可変抵抗器の電気抵抗値に変換して記録計に出力します。砂面計はケーシングパイプ内の砂面を電極錘で感知し、砂面高の検出を行なうとともに、1回ごとのケーシングパイプ引抜き工程における砂量を演算装置により算出して記録計に出力します。
- より信頼性の高い施工を可能とし、施工記録をよりわかりやすくするとともに、データ処理を迅速、確実に行なうことができる施工管理システム (CONOS) も用意されております。



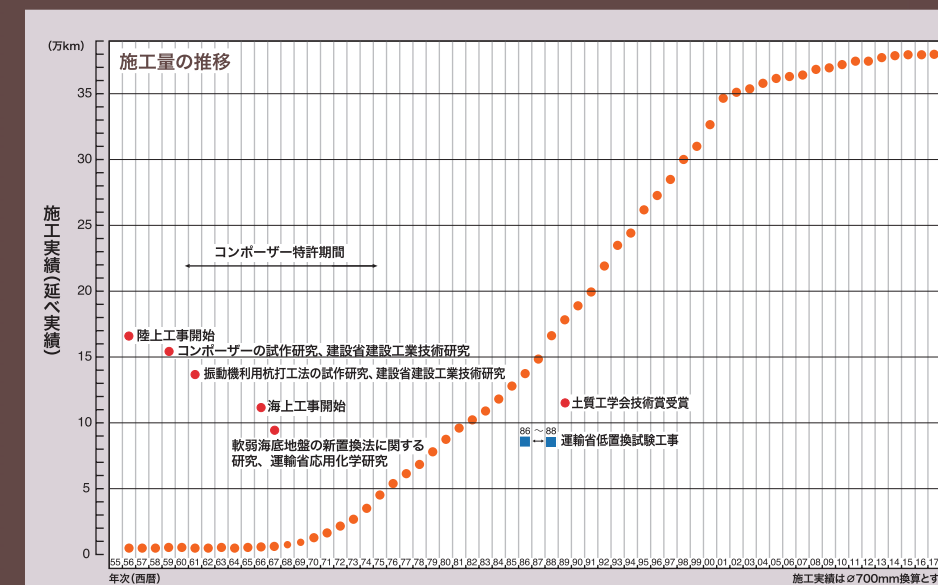
打戻し式サンドコンパクションパイル工法

コンポーザー

COMPOZER

Re-Drive Type Sand Compaction Pile Method

コンポーザーは、振動する中空管を用い、貫入、引抜き、打戻しを繰り返す「打戻し式施工」によって、軟弱地盤中に径の大きいよく締まった砂杭を造成し、地盤の安定を図る工法で、サンドコンパクション工法の代表的な工法として最も多く用いられています。この工法は、当社が世界で初めて開発、実用化した工法で、世界各地で採用されパイル延長38万kmの施工実績があります。



幅広い適用地盤

砂地盤、粘性土地盤、有機質地盤、岩砕地盤、火山灰質地盤、産業廃棄物地盤などさまざまな地盤に適用できます。

幅広い改良目的

砂質系地盤に対しては、原地盤の「締め」を行うことにより支持力の増加、圧縮沈下の防止、水平抵抗の増加、液状化の防止を図ります。粘性土地盤に対しては、砂杭と粘土からなる「複合地盤」を形成することにより、支持力の増加、すべり破壊防止、圧密時間の短縮、圧密沈下量の低減を図ります。

信頼性の高い施工管理と品質管理

施工管理計を用いて、確実に信頼性の高い施工を行ない、砂杭の品質を確保します。

確実なコンポーザーパイルの造成

強力なパイロハンマを用いて、ケーシングパイプを所定の深度まで貫入した後、引抜き、打戻しを繰り返すことによって強固に締められた砂杭を造成します。また、対象地盤の改良目的に応じたパイルピッチを採用することによって必要置換率に適合した確実な施工を行います。

液状化対策

ウォーターフロント開発で懸案となる液状化に対しても、経済性に優れた工法として、広く採用されています。

優れた汎用性

同一施工機で容易に杭径を変えられることのできるため、コンポーザーとサンドドレーンとの複合砂杭の造成も行えます。

建設副産物の有効利用

スラグ、コンクリート廃材、石炭灰などを有効利用することも可能です。



株式会社 不動テトラ
地盤事業本部

〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町7番2号
TEL.03(5644)8534 FAX.03(5644)8537
http://www.fudotetra.co.jp E-mail:geo@fudotetra.co.jp

ISO 9001
ISO14001
認証登録



工法の詳しいご説明を動画でもご覧いただけます。

■地盤改良に関するお問い合わせ先

- 北海道支店 〒060-0001 札幌市中央区北一条西7-3(北一条大和田ビル) TEL.011(233)1640 FAX.011(233)1641
- 東北支店 〒980-0803 仙台市青葉区国分町1丁目6番9号 TEL.022(262)3411 FAX.022(262)3416
- 北関東支店 〒330-0843 さいたま市大宮区古敷町1丁目23番1号 TEL.048(658)4881 FAX.048(646)2684
- 東京本店 〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町7番2号 TEL.03(5644)8536 FAX.03(5644)8538
- 千葉支店 〒260-0015 千葉市中央区富士見2丁目3番1号 TEL.043(227)5301 FAX.043(227)5307
- 横浜支店 〒231-0016 横浜市中区真砂町2丁目25番地 TEL.045(681)5621 FAX.045(681)5626

- 北陸支店 〒950-0078 新潟市中央区万代島5番1号 TEL.025(255)1171 FAX.025(255)1174
- 中部支店 〒460-0008 名古屋市中区栄5丁目27番14号 TEL.052(261)5131 FAX.052(263)4564
- 大阪支店 〒542-0081 大阪市中央区南船場2丁目3番2号 TEL.06(7711)5217 FAX.06(7711)5243
- 中国支店 〒730-0041 広島市中区小町3番19号 TEL.082(248)0138 FAX.082(249)6826
- 四国支店 〒760-0023 高松市寿町2丁目2番10号 TEL.087(821)1541 FAX.087(822)6896
- 九州支店 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前4丁目1番1号 TEL.092(451)4179 FAX.092(474)5264

コンポーザーは、地盤改良の歴史を創ってきた代表的な工法です。



コンポーザー

COMPOZER

打戻し式サンドコンパクションパイル工法

一貫した品質管理のもとに施工を行ないます。



【施工機の仕様】

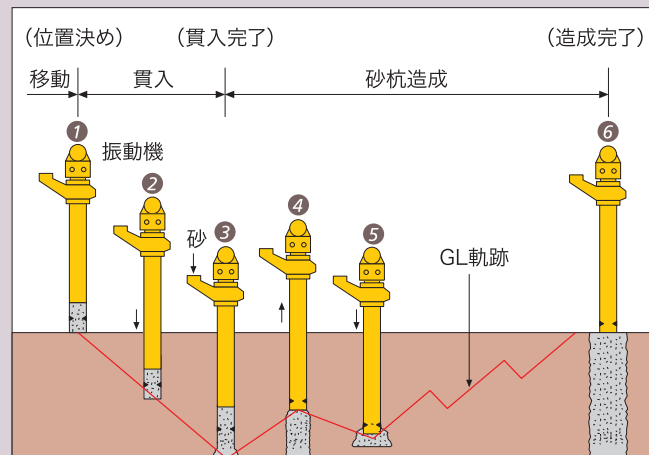
通常では、低周波パイロハンマ (V-75、V-120)、クローラークレーン (35~45トン吊り) をベースに施工を行ないますが、長尺用または岩砕地盤のような貫入抵抗が大きい場合には、大型パイロハンマ (V-180)、大型クレーン (特殊クローラ装置) が用いられます。

コンポーザーは、振動するケーシングパイプを所定の深度まで貫入し、引抜き、打戻しを繰り返すことで軟弱地盤中に径の大きいよく締まった砂杭を造成し、地盤の安定をはかる工法です。

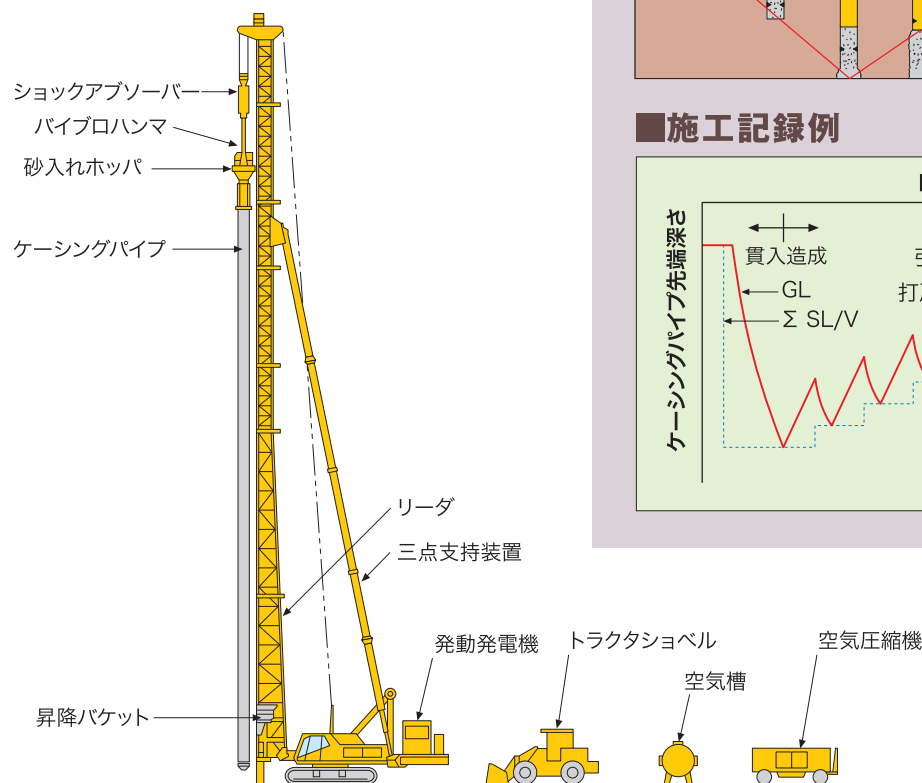
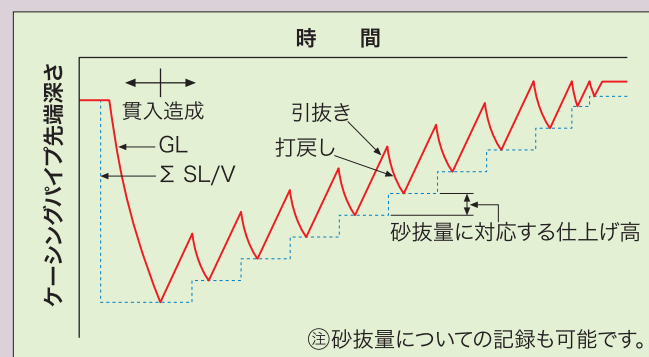
■コンポーザーの施工サイクル

- 1 ケーシングパイプを所定位置に据える。
- 2 パイロハンマを起動しケーシングパイプを地中に貫入する。
- 3 所定深度に達すると、ケーシングパイプ内に一定量の砂を投入する。
- 4 ケーシングパイプを規定の高さに引き上げながら、ケーシングパイプ内の砂を圧縮空気を使用しながら、排出する。
- 5 ケーシングパイプを打戻し、排出した砂柱を締め固める。
- 6 4~5を繰り返し、所定の深さまで砂杭を造成する。

■施工順序図

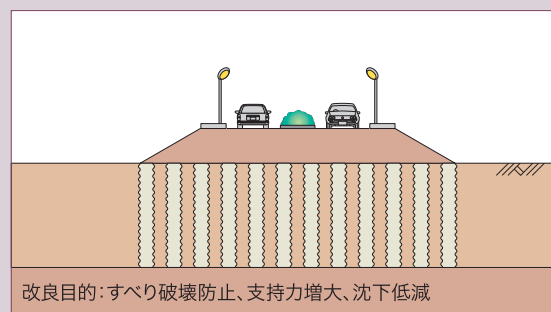


■施工記録例

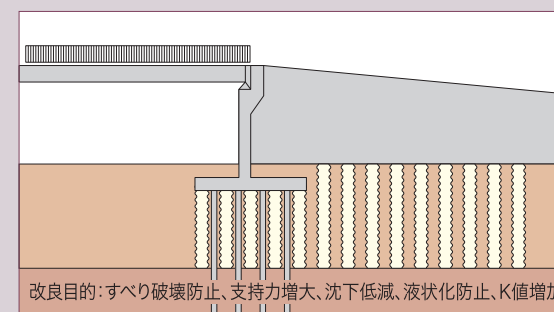


コンポーザーの適用対象は幅広く、さまざまな用途に活用されています。

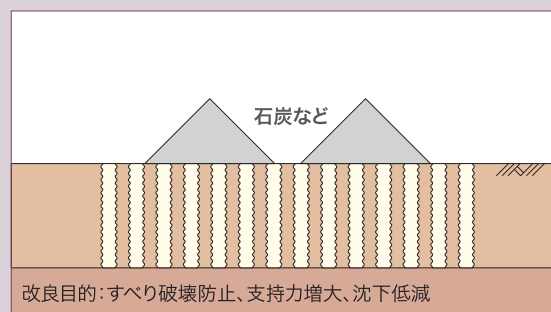
道路、鉄道、住宅造成などの高盛土



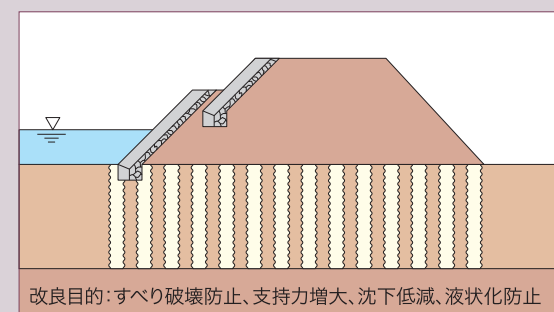
橋台、橋脚、背面側盛土



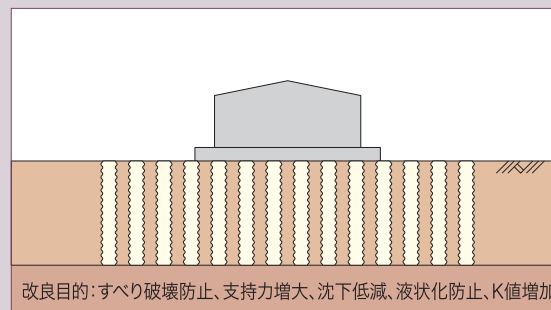
発電所などの各種ヤード基礎地盤



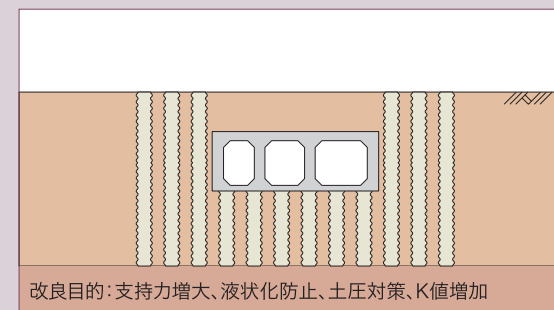
河川護岸



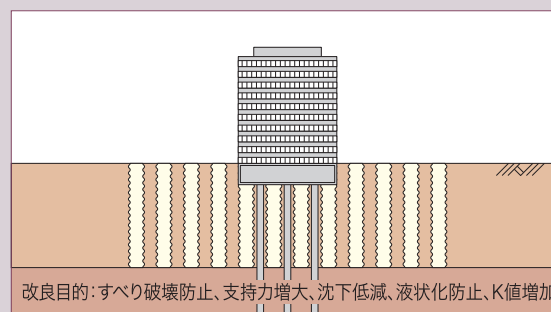
タンク、サイロ、擁壁などの構造物基礎地盤



地下埋設管



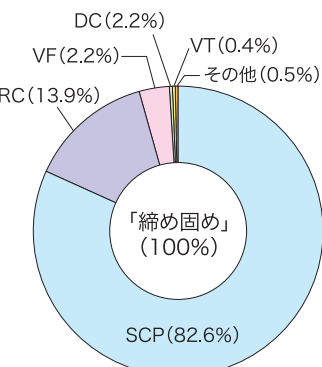
建物、工場などの建屋基礎地盤



■液状化対策

コンポーザーを代表とするサンドコンパクションパイル工法は、液状化対策に高い評価を受けており、その割合は80%以上を占めています。

- SCP: サンドコンパクション
- RC: ロッドコンパクション
- VF: パイロフローテーション
- DC: 動圧密
- VT: パイロタンパー



締め固めを改良原理とする液状化対策の工法別割合

出典: 「地盤の液状化対策に関するシンポジウム発表論文集」土質工学会、平成3年1月