

硬質地盤クリア工法

HARD GROUND PRESS-IN METHOD

スーパークラッシュSCU-400M

技術資料



GIKEN

工法概要

玉石混りの砂礫層や岩盤などの硬質地盤に鋼矢板を打設する場合、掘削機と杭打機の2種類の大型機械を用いて作業を行うのが一般的ですが、この工法では工期・工費に問題があり、環境への悪影響も甚大、安全性にも難点があります。そこで、これらのマイナス面をすべて克服すべく開発されたのが「硬質地盤クリア工法」です。鋼矢板とオーガを連動させながら圧入することで騒音・振動を最小限に抑え、圧入機本体も軽量・コンパクトなので周囲への威圧感もなく高い安全性を誇ります。また従来工法では困難とされた傾斜地や水上での施工も可能となり、システム技術による仮設レス化で環境負荷を大幅に低減させました。



■ 圧入の優位性

- 無振動・無騒音。
- 転倒しない。
- 圧入機本体は軽量・コンパクト。
- 杭の支持力を確認しながら施工できる。
- 高精度の施工ができる。



■ 芯抜き理論（圧入とオーガの連動）

圧入とオーガ掘削を連動させた当社独自の「芯抜き理論」により、圧入の優位性を損なうことなく、硬質地盤への圧入を実現した。



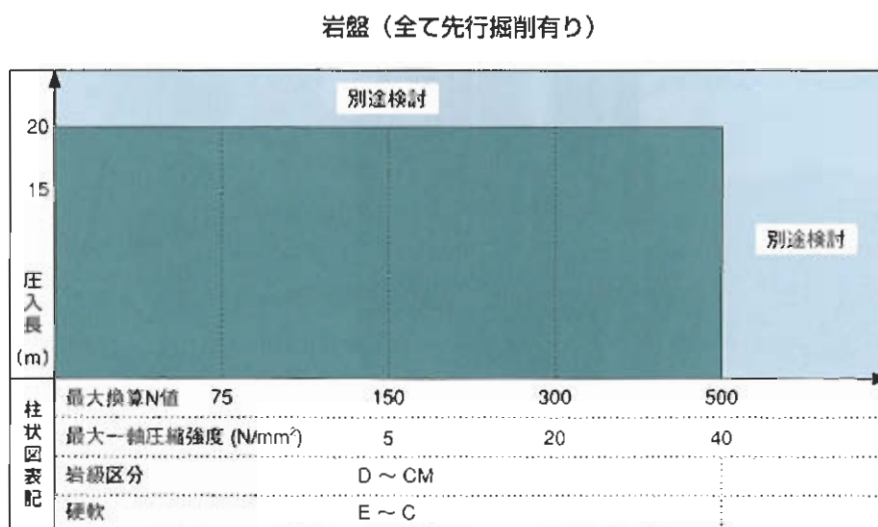
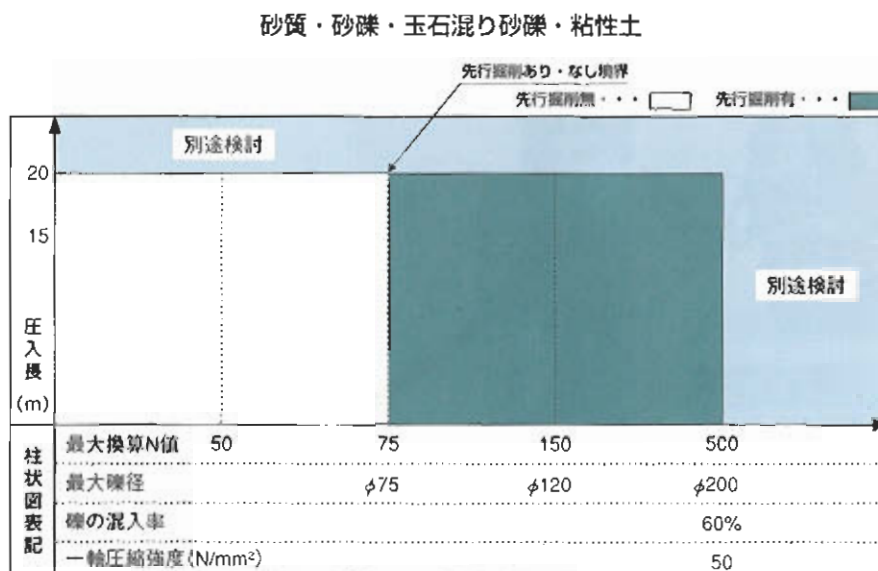
多くのメリット

- 玉石・礫を含む地盤や岩盤などの硬質地盤への圧入ができる。
- 従来工法の杭打機のような転倒の危険や威圧感がない。
- 圧入機本体は軽量・コンパクトで、狭い場所や傾斜地でも施工可能。
- 掘削は最小限に抑えるため排土量は極めて少なく、強固な杭連続壁を構築できる。
- 独自のシステム施工技術により、環境負荷の少ない
※グリーン工法を実現。

※ 当社の圧入システム技術は平成13年度「環境賞」を受賞

※ 硬質地盤クリア工法は、国土交通省の新技術活用システム「NETIS」に登録済で、技術活用パイロット事業に用いる工法として運用中。

■ 地盤適用表（「スーパークラッシュSCU-400M」の適用地盤）



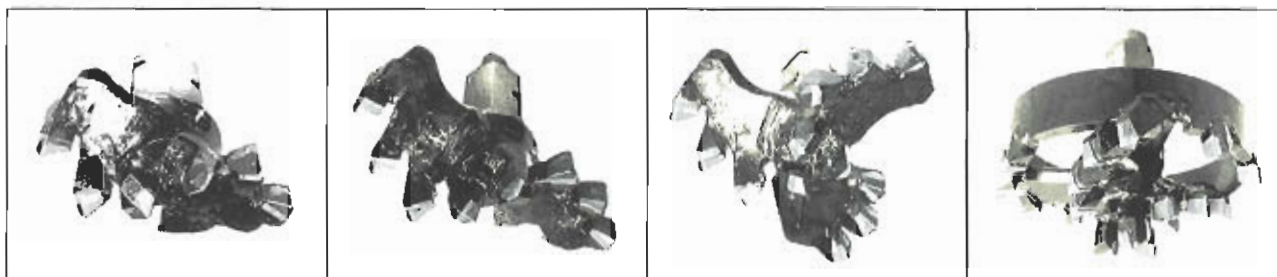
(注) 1.土質を判別する諸数値は、土質柱状図に示す値を使用する。
2.土質柱状図内の土質判定項目の最大値を使用し適用範囲を判断する。

※「別途検討」の地盤も施工実績がありますが、詳細についてはご相談下さい。（施工実績P27～P33）

※適用地盤の詳細は、JPA(全国圧入協会)発行の「硬質地盤クリア工法 鋼矢板圧入標準積算資料」をご覧ください。

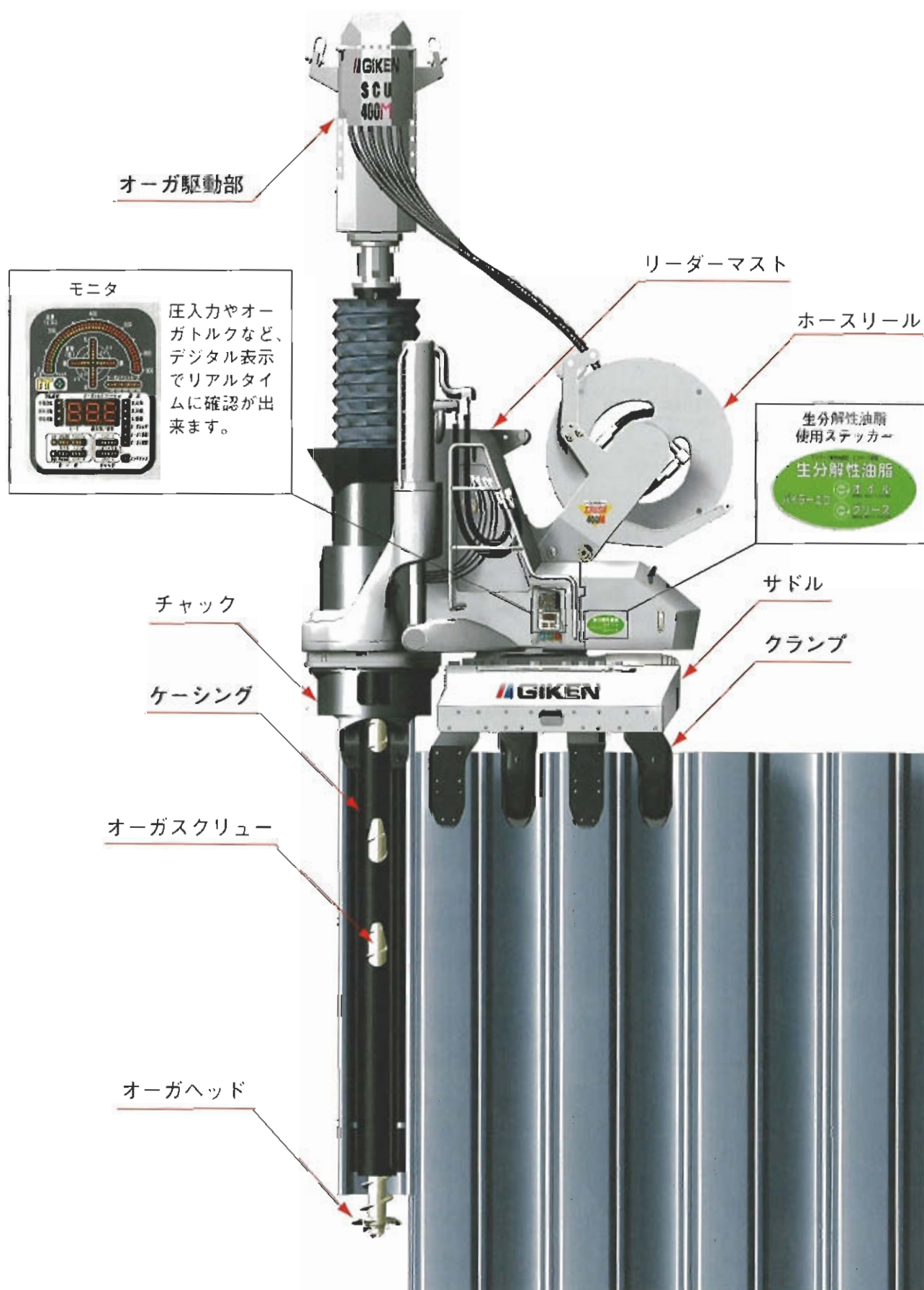
■ 各種オーガヘッド

地盤に合わせたオーガヘッドを選定し、最適施工を行います。

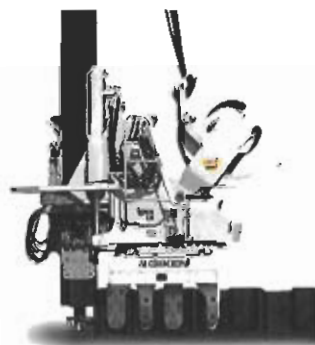
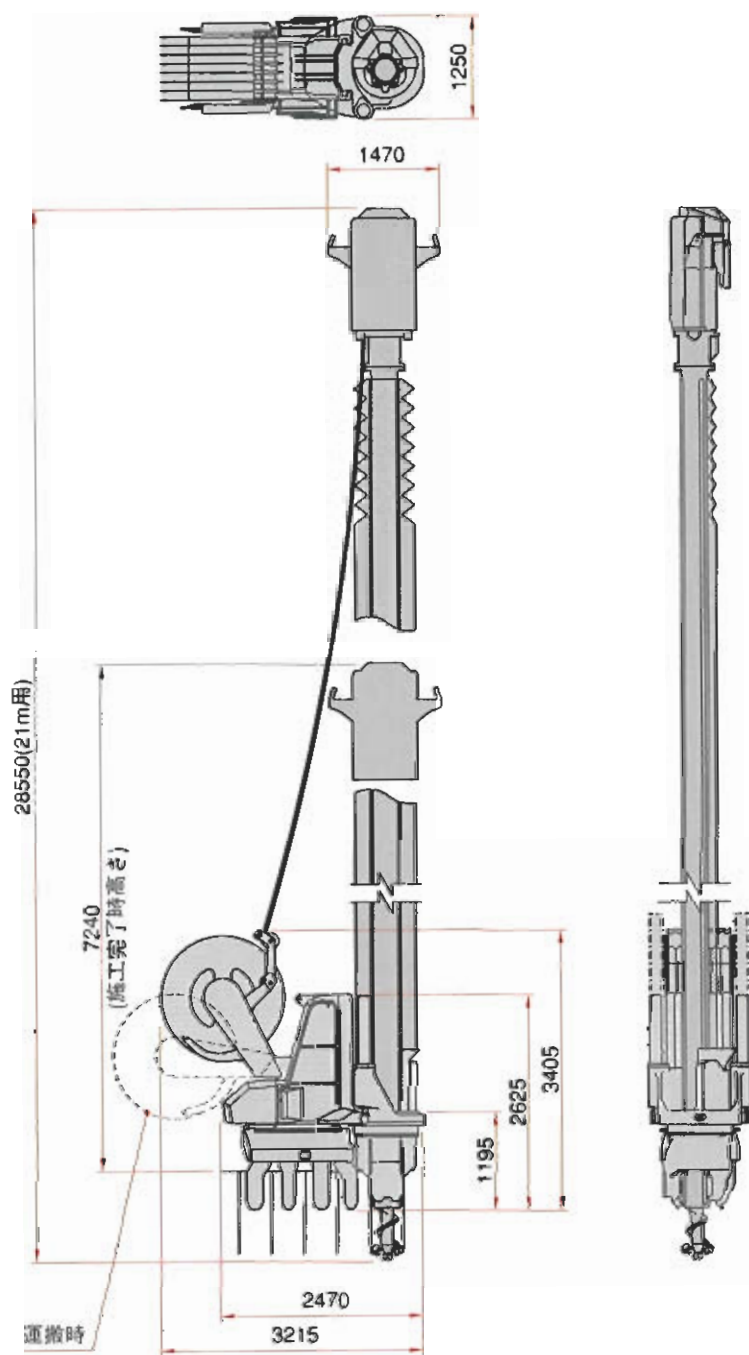


※ 独自開発のオーガヘッドは、形状・材質など常に高性能化が図られています。

■ スーパークラッシュ SCU-400M (各部名称)



■ スーパークラッシュ SCU-400M (寸法・仕様)



パイラー本体 (SCU-400M)	
圧入力	800 kN
引抜き力	900 kN
圧入引抜きストローク	1,000 mm
適用鋼矢板	U形400ピッチⅡ,Ⅲ,Ⅳ
質量	10,500 kg
パイルオーガ (PA9)	
適用鋼矢板長	最長 21 m
質量	9,650 kg (21m用)

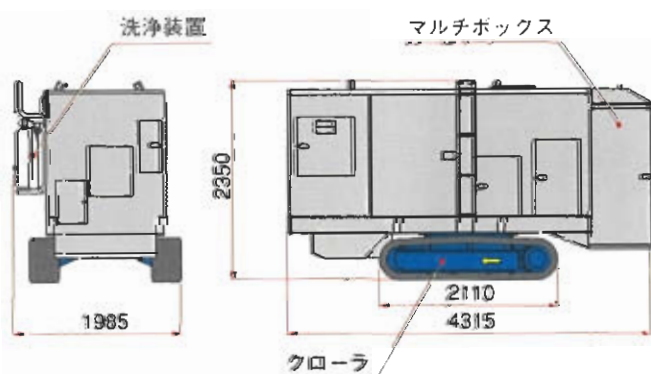
※ その他の板材についてはご相談下さい



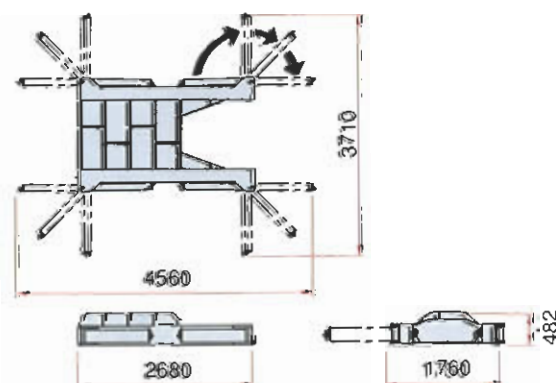
エンジンユニット (EU300)	
動力源	ディーゼルエンジン
定格出力	パワーモード 221 kW/300 ps/1800 min ⁻¹
	エコモード 177 kW/240 ps/1500 min ⁻¹
質量	8,050 kg※

※ 20M油圧ホース、作動油定格容量、燃料満タン

■ エンジンユニット EU300 (寸法・仕様)



■ 反力架台 (寸法)



圧入のメカニズム

■ 芯抜き圧入（砂礫・玉石層への圧入）

当社が独自に確立した「芯抜き理論」により、まずパイルオーガで最小限の掘削を行い、地中に芯をくり抜いた状態をつくり出します。そしてパイルオーガを引き抜きながらその隙間に杭を圧入していきます。掘削はあくまで圧入補助として最小限に抑えるので排土量は少なく、周辺地盤を乱さないため強い支持力を持った完成杭を構築できます。



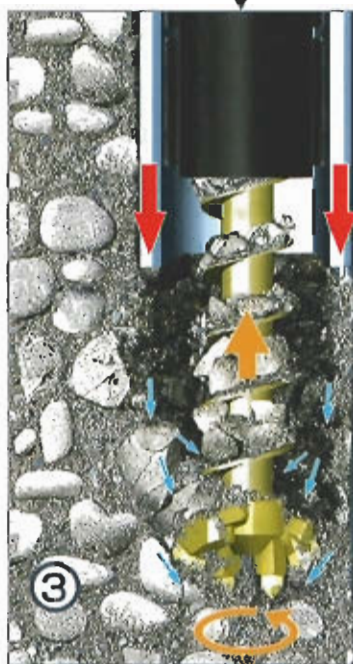
圧入開始



オーガ掘削



▲クサビ効果により玉石を粉砕



オーガ引抜き、鋼矢板圧入



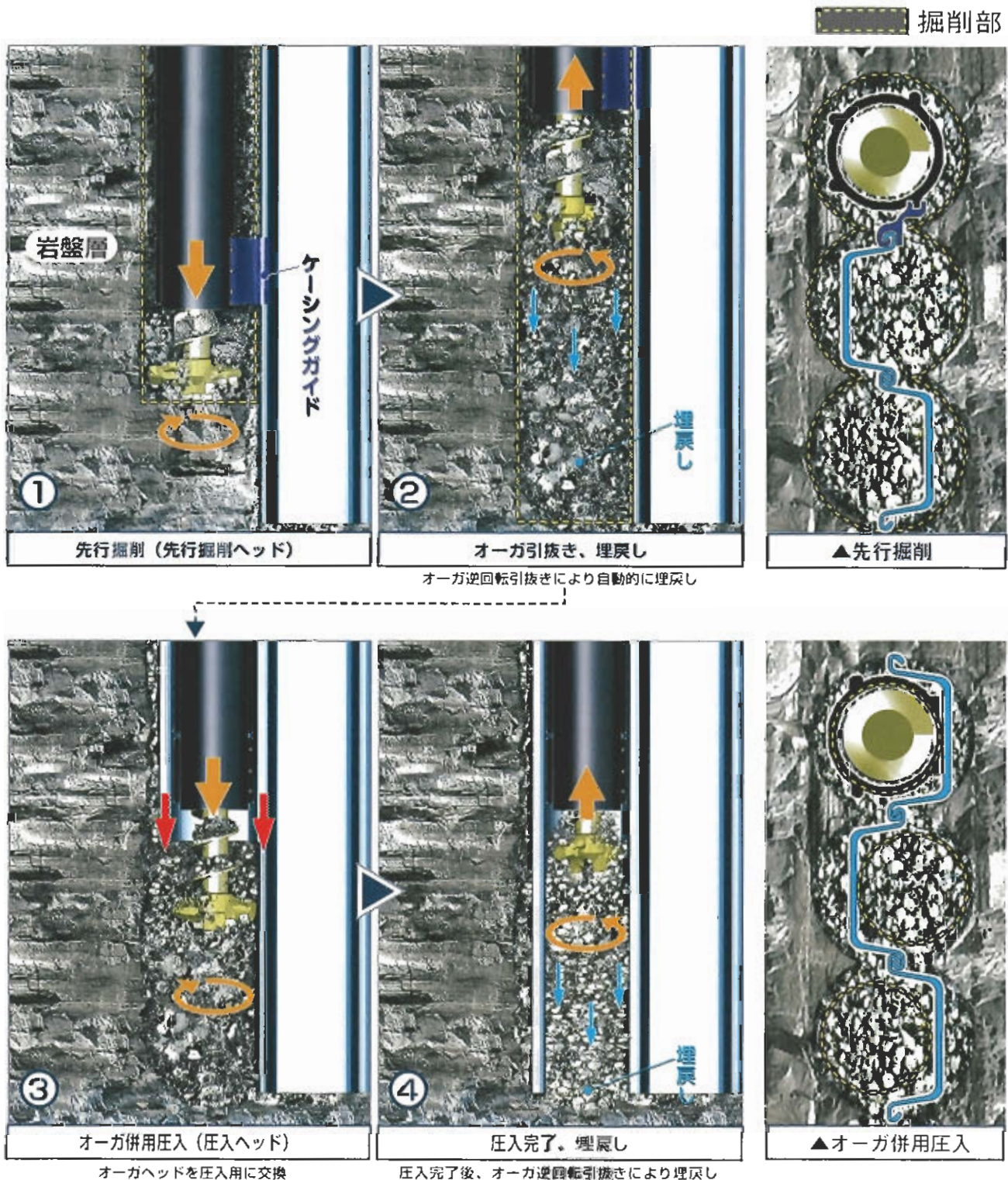
一工程完了



▲転石の破碎・切削

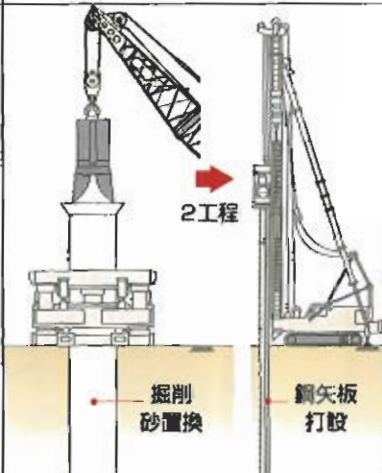
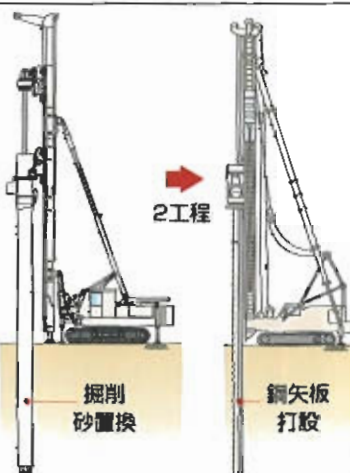
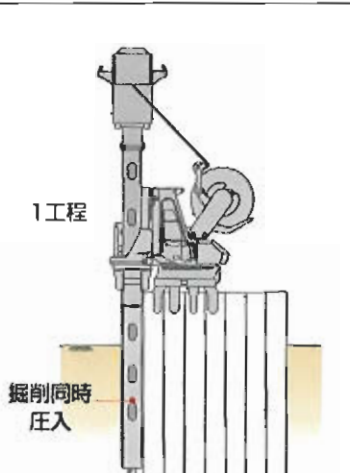
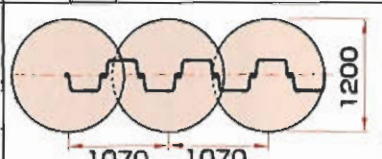
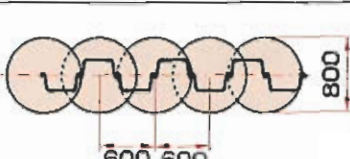
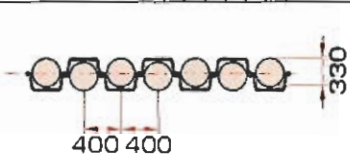
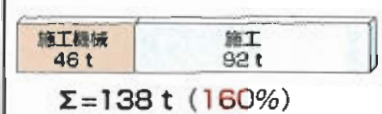
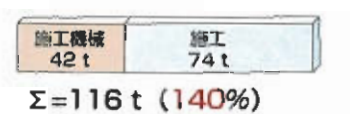
■ 先行掘削圧入（転石・岩盤層への圧入）

従来工法で岩盤に杭を打設する場合、まず岩盤層を破碎しながら大きく掘削して、そこに砂を充填した後に杭を打設するのが一般的です。しかしこれでは工費がかさみ、工期も長くなります。この欠点をクラッシュパイラーに装着されたパイルオーガで最小限の先行掘削を行なった後に杭を圧入するという方法によってクリアし、岩盤への圧入を可能にしました。岩盤の掘削と鋼矢板圧入を1台の機械で行えるため、きわめて効率のよい施工が可能となります。また先行掘削は完成杭の継手部をガイドとして行うため高精度の掘削が可能となります。



工法比較

■ 工法比較表

項目	ケーシング回転掘削砂置換杭工法	二軸同軸式アースオーガ フレボーリング砂置換杭工法	硬質地盤クリア工法
概要図			
掘削寸法			
工法概要	ケーシング先端のカッティングエッジに超硬チップを装着し、掘削全長にわたり回転・圧入させながらハンマークラブ等でケーシングチューブ内の土砂を掘削、排土する工法。掘削が所定の深さに達したことを確認後、砂で埋戻しながらケーシングチューブを引抜くことによって砂置換杭を築造する。その後オーガ併用圧入機で鋼矢板を打込む。	外側ケーシングの先端に取り付けた特殊刃先と内側オーガの先端に取り付けた特殊刃先を互いに逆方向に回転させ掘削する工法。掘削完了後、砂を投入して砂置換杭を築造する。鋼矢板の打込みはオーガ併用圧入機で行う。	鋼矢板圧入機に鋼矢板を連込み、パイルオーガで掘削し鋼矢板とオーガを連動させながら圧入する工法。 (「芯抜き理論」による圧入)
特徴	・鋼矢板を打込むまでの掘削工程が2工程となる。 ① ケーシング回転掘削、排土、砂埋戻し ② オーガ併用圧入機にて鋼矢板を打込む ・強力な回転力を与えることにより岩盤、転石、玉石の掘削や鉄筋コンクリートの切削が可能である。 ・ハンマークラブを用いる掘削のため騒音・振動を伴う。 ・ケーシング回転掘削機、クローラークレーン、バックホウ等の建機類を使用するため、掘削時には広大な作業スペースを必要とする。	・鋼矢板を打込むまでの掘削工程が2工程となる。 ・転石、玉石などの掘削では施工効率が落ちる。 ・クローラースペースマシン（3点支持式）、クローラークレーン、バックホウ等の建機類を使用するため、掘削時には広大な作業スペースを必要とする。	・静荷重圧入方式なので、騒音・振動などの公害は発生しない。 ・掘削圧入が同時1工程であるため、余分な工程（排土処理・砂置換等）が不要。 ・すでに圧入された信頼性の高い杭をしっかりとつかむ機構のため、転倒の危険は皆無。 ・機械システムが軽密コンパクトなので、狭い場所や傾斜地でも施工可能。 ・高精度の施工ができる。
工期	116日 (180%)	96日 (150%)	66日 (100%とする)
概算工費	掘削+砂置換杭=67,400千円 オーガ併用圧入= 4,100千円 合計=71,500千円 (160%)	掘削+砂置換杭=57,600千円 オーガ併用圧入= 4,100千円 合計=61,700千円 (140%)	鋼矢板圧入=43,800千円 (100%とする)
環境負荷 (CO ₂ 排出量) (杭材は除く)	 Σ=138 t (160%) (仮設構橋設置の場合は130tを加える) (次ページ参照)	 Σ=116 t (140%) (仮設構橋設置の場合は130tを加える) (次ページ参照)	 Σ= 85 t (100%とする)
評価	△	△	◎

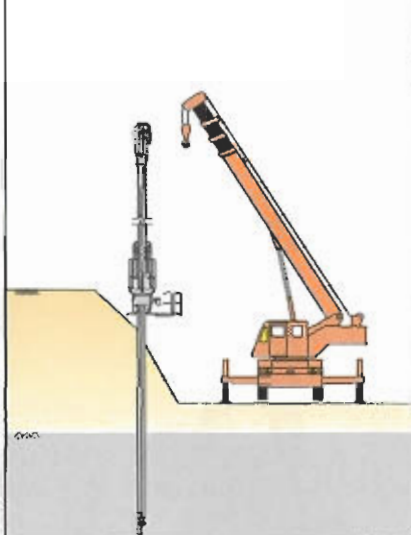
※ 比較条件 使用杭材：鋼矢板Ⅳ型 L=15.0m、N=250枚（施工延長100m当り）
土質：GL～12.0m→砂質土 Nmax<50 12.0m～15.0m→軟岩 一軸圧縮強度 20N/mm²

工法の優位性（現場施工条件）

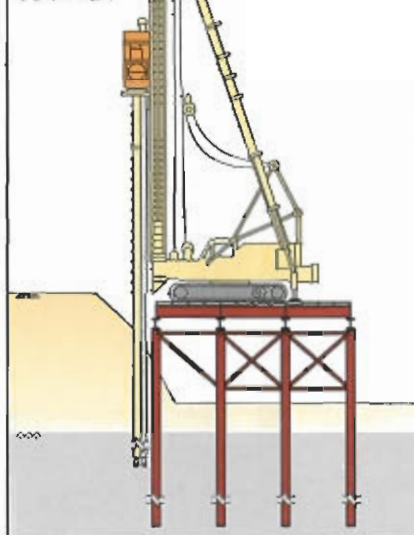
- 傾斜地施工：仮設栈橋が不要（仮設レス）で工期・工費を縮減



硬質地盤クリア工法



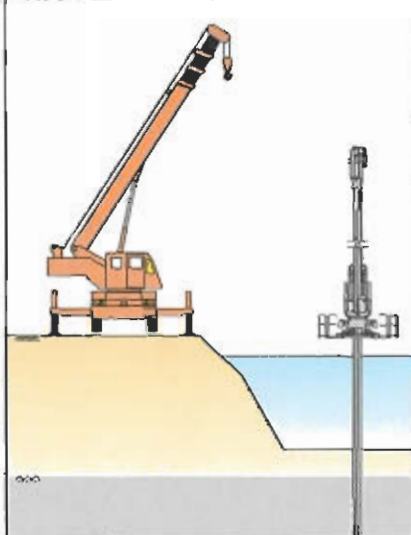
従来工法



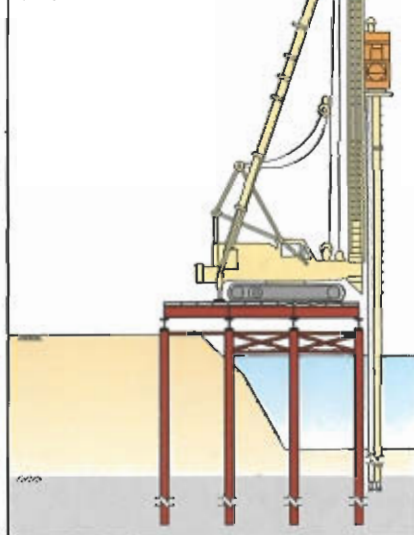
- 水上施工：仮設栈橋が不要（仮設レス）で工期・工費を縮減



硬質地盤クリア工法



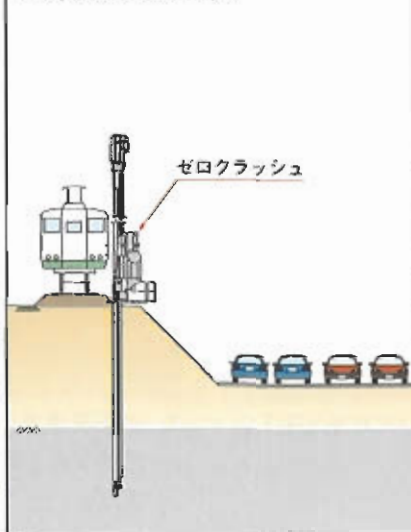
従来工法



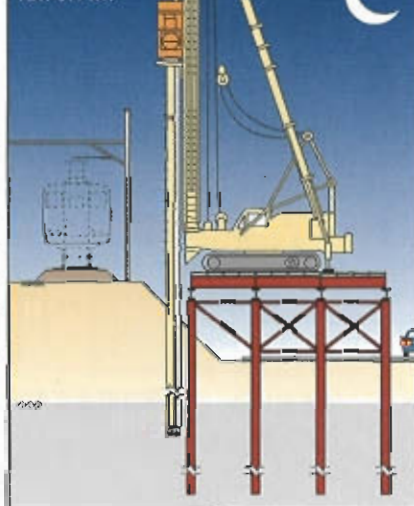
- 近接施工：転倒の危険性がなく、安全性に優れているため時間制約なし



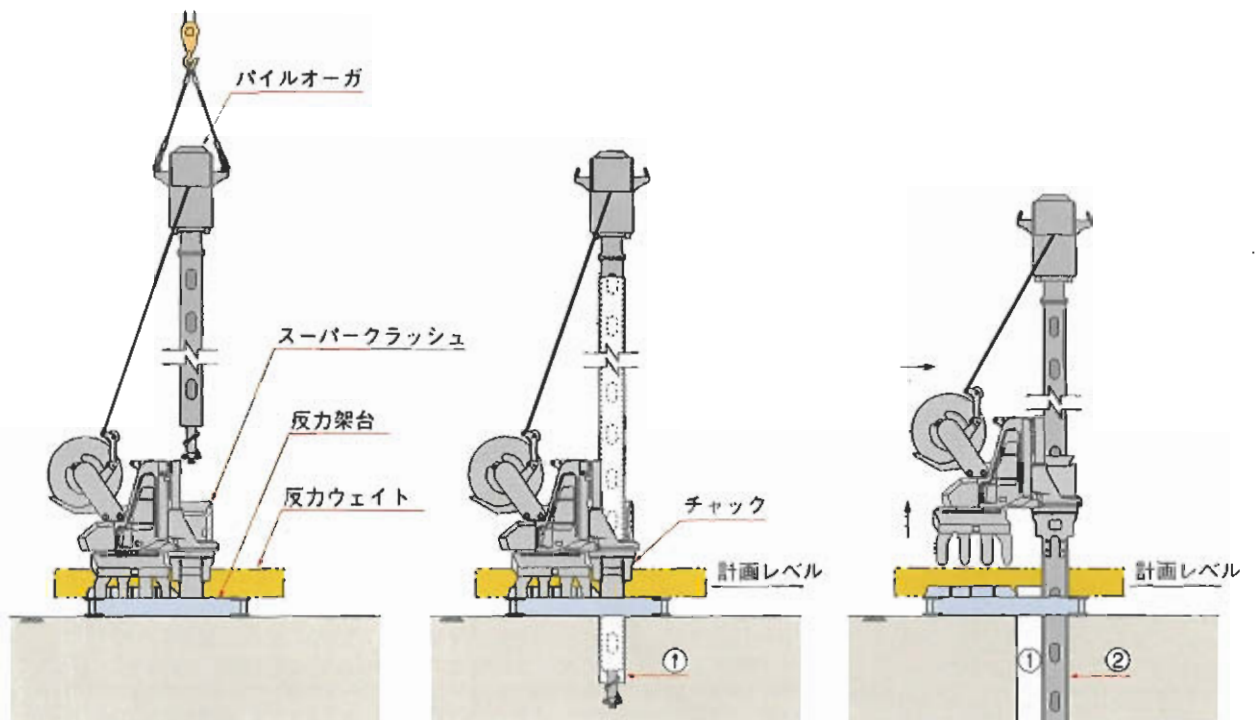
硬質地盤クリア工法



従来工法
（夜間作業）



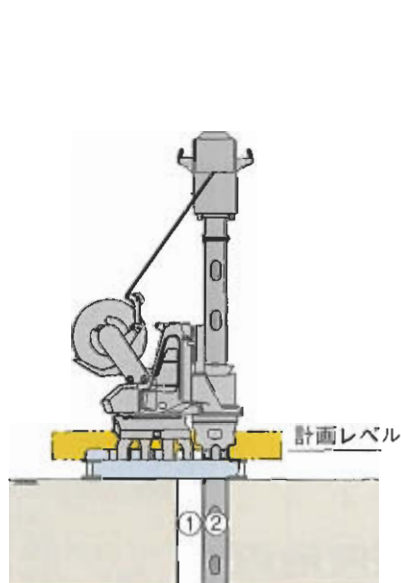
■ 初期圧入順序図



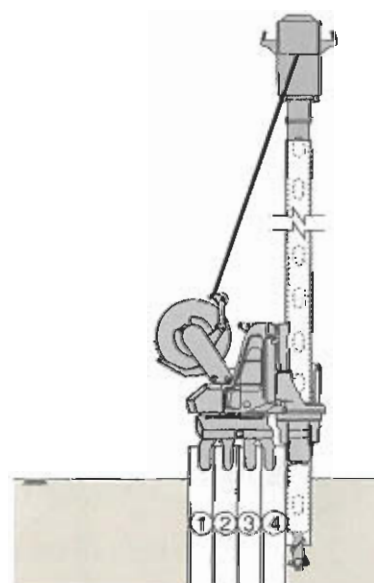
1. 反力架台を計画法線上に水平にセットし、パイラー、反力ウェイト、パイルオーガの順に設置。

2. チャックに鋼矢板①を建込み、計画法線及び鉛直度確認後、圧入作業開始。

3. 鋼矢板①を計画レベルまで圧入。鋼矢板②を支持力が得られるまで圧入後、パイラー自走。

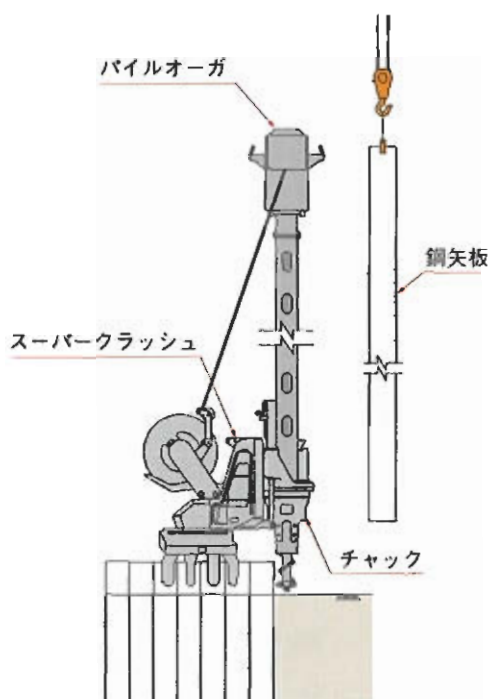


4. 鋼矢板②を計画レベルまで圧入。

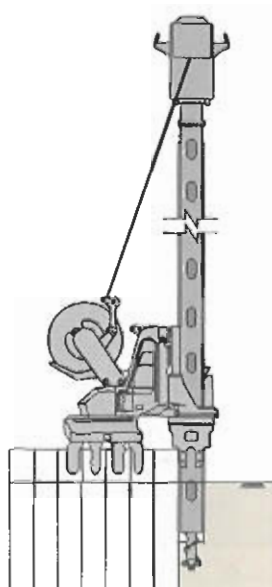


5. 前記要領で4～5枚を順次圧入。反力架台を撤去し、初期圧入完了。

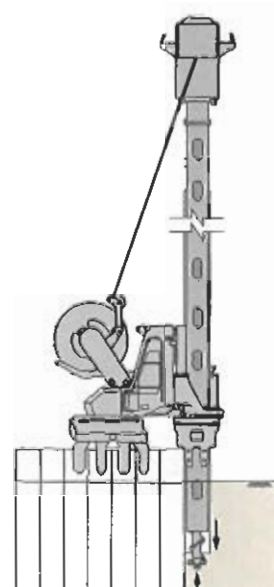
■ 施工順序図（同時圧入）



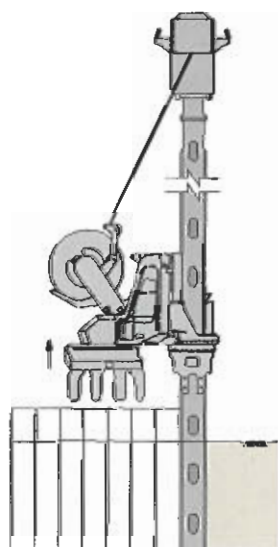
1. 鋼矢板を建込み、チャックでつかむ。



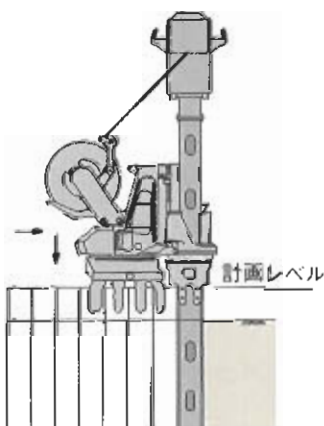
2. バイルオーガもみ込み。



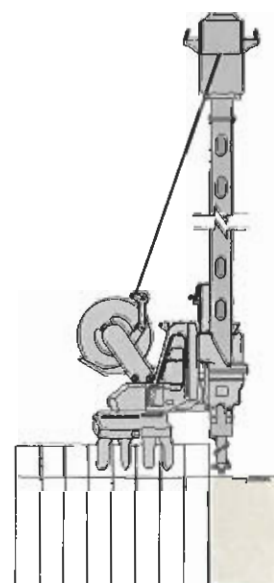
3. バイルオーガと連動させながら鋼矢板を同時に圧入。



4. 2～3を繰り返し、支持力が得られるまで圧入後、自走開始。



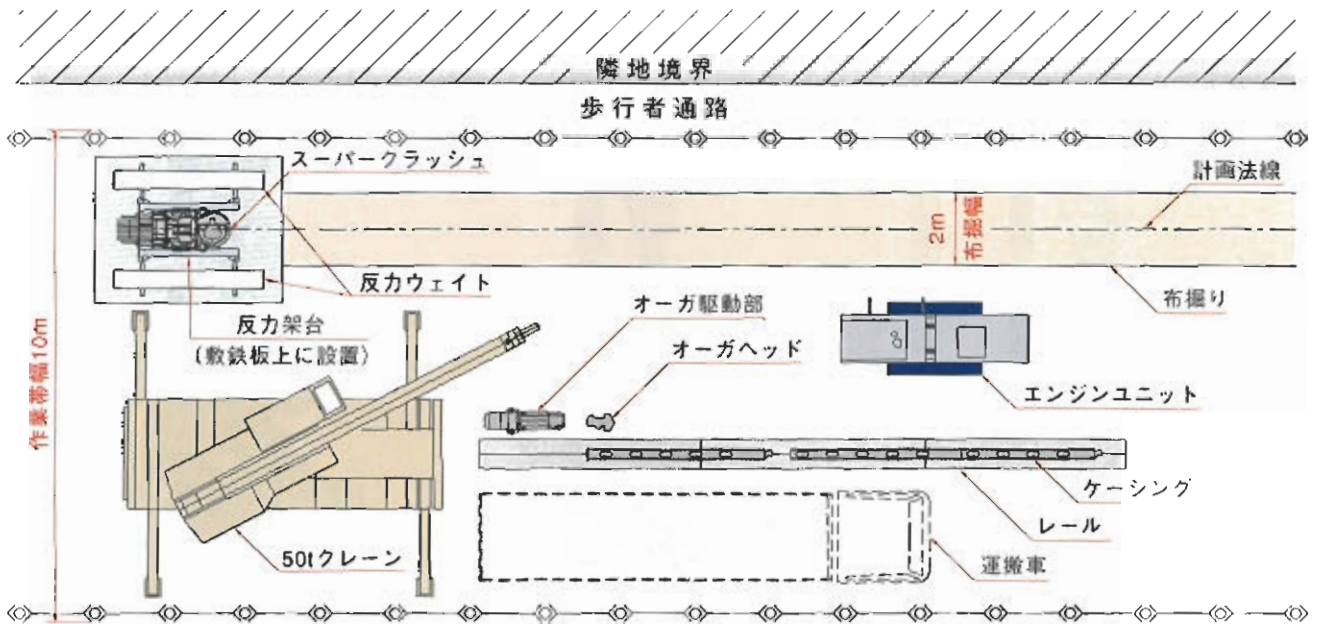
5. 自走完了後、鋼矢板を計画レベルまで圧入。



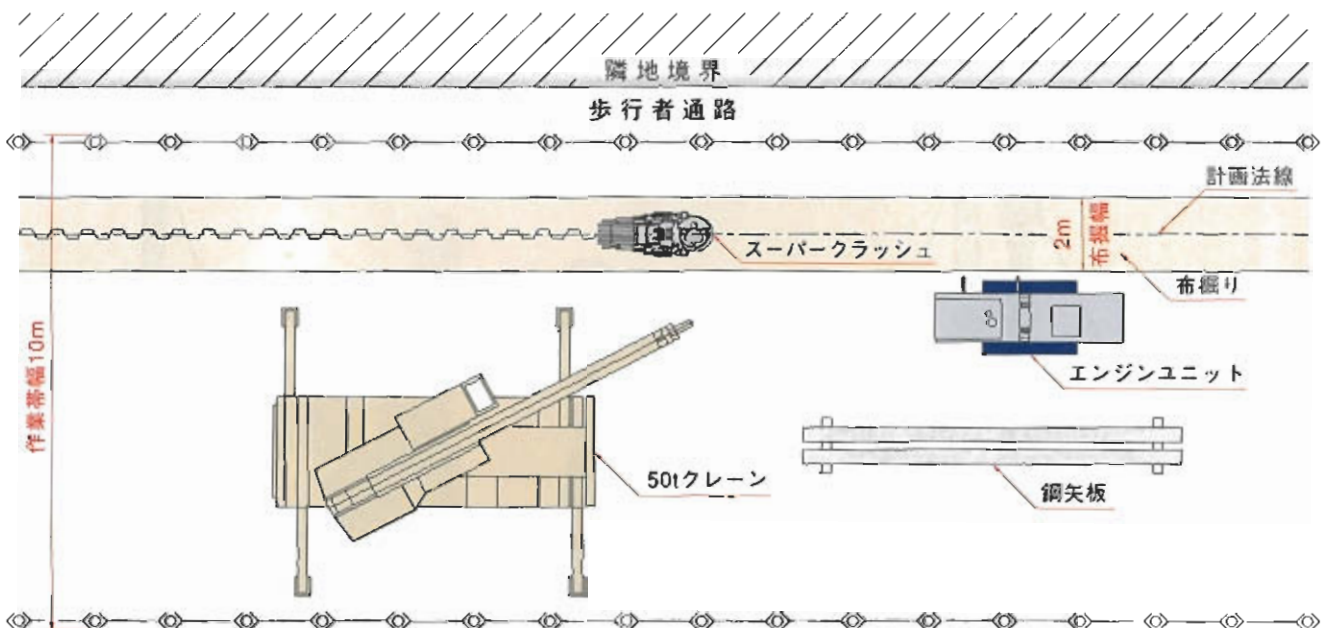
6. バイルオーガ引抜き。以後1～6の繰り返し。

機械配置図

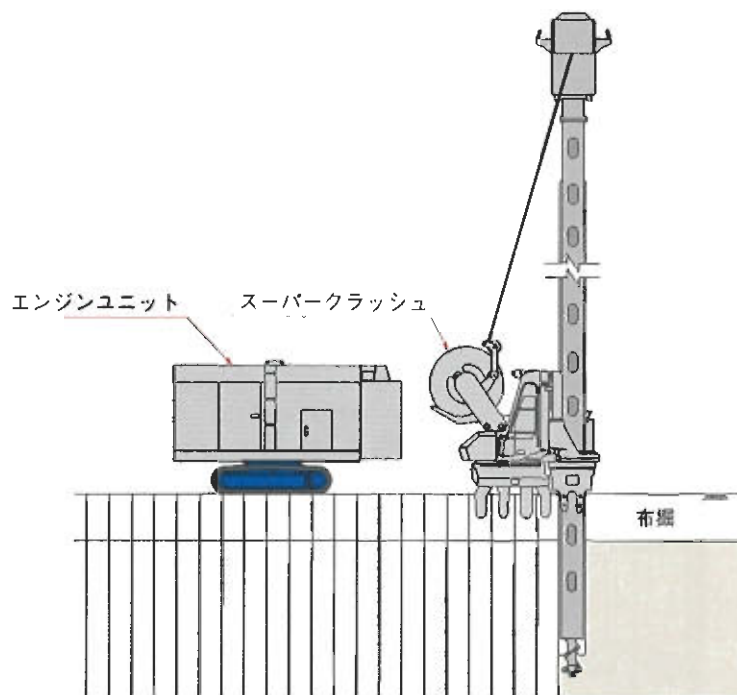
■ 標準施工（組立解体時）平面図



■ 標準施工（圧入時）平面図

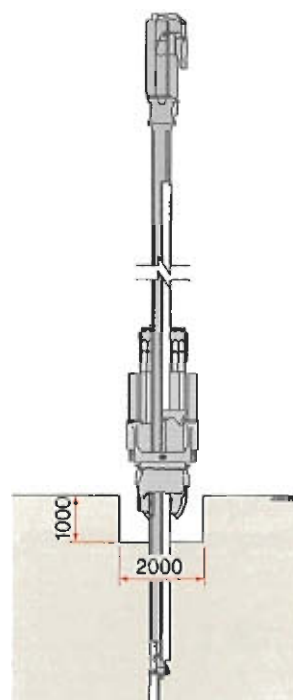


■ 標準施工（圧入時）側面図



※ 残土・排土処理は別途に行います。

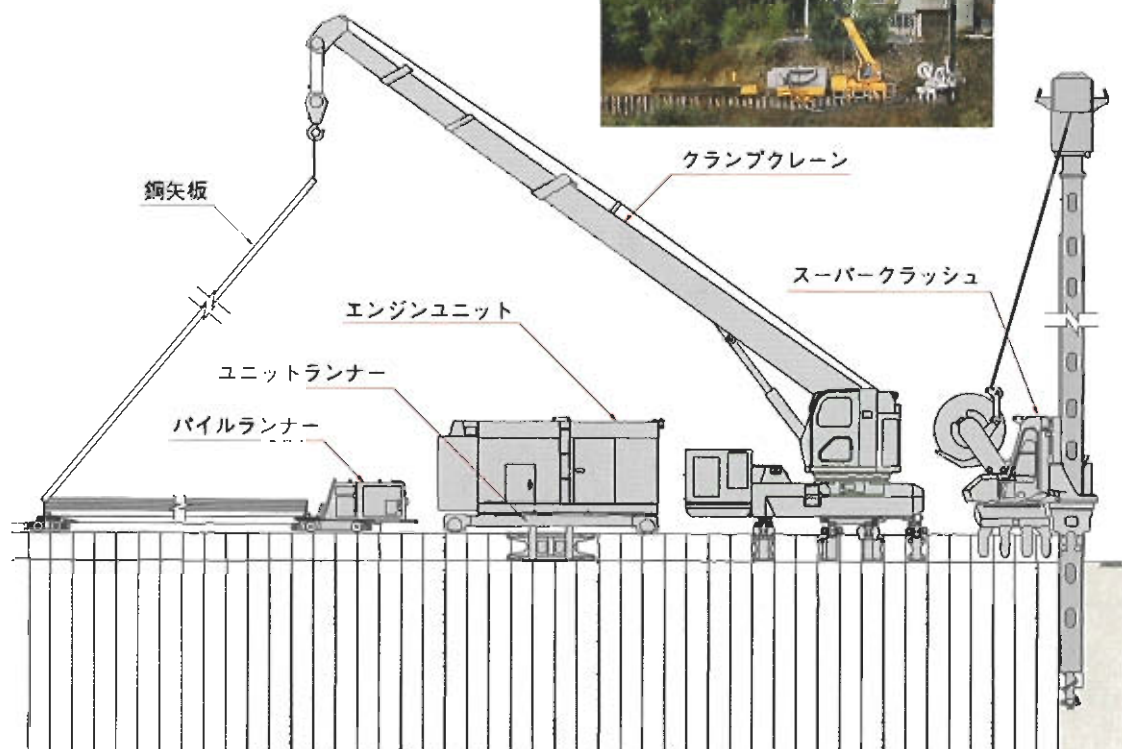
■ 標準布掘り寸法



※ 布掘りができない場合にも対応可能です。

■ システム施工（GRBシステム）

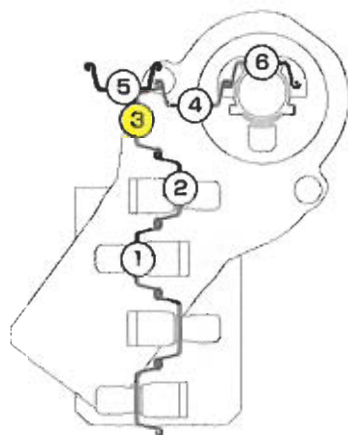
水上、傾斜地、狹隘地でも、GRBシステム（クランプクレーン、パイルランナー）によって仮設棧橋を設置することなく施工することが可能。



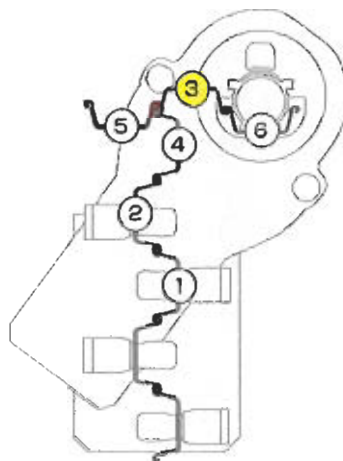
■ コーナー施工

└ = コーナー用反力矢板 ① = 圧入順

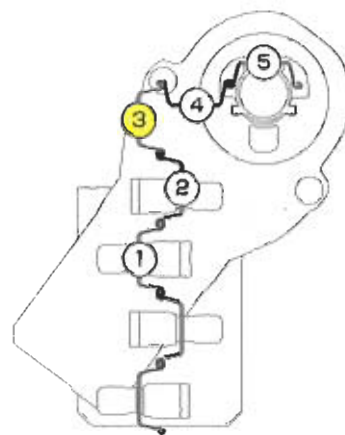
標準コーナー



変則コーナー

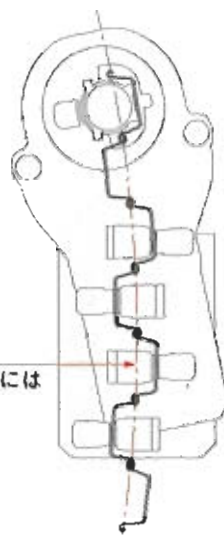


コーナー用反力矢板なし



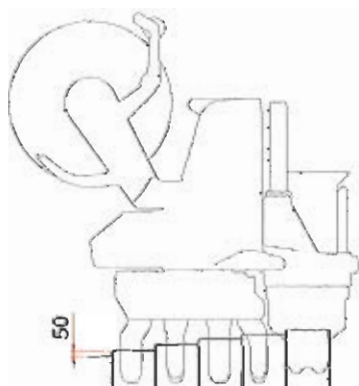
■ カーブ施工

施工可能半径
 $R = 8,000\text{mm}$ (推奨値)
 ※ $R = 8,000\text{mm}$ 以下の場合には
 ご相談下さい。

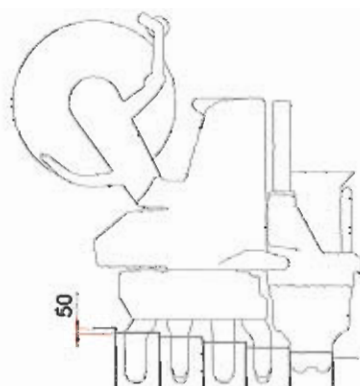


■ 段差施工

上り勾配



下り勾配



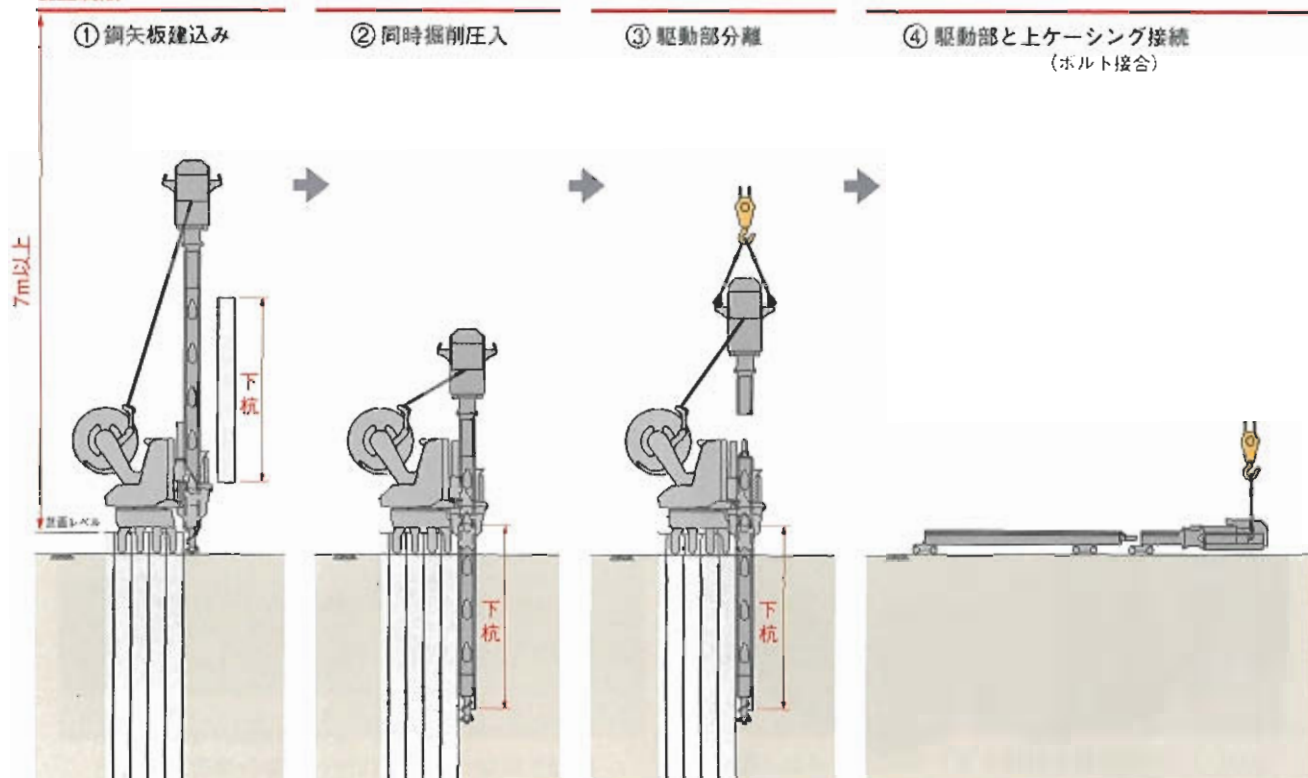
※ 50mm以上の段差施工は、地盤条件によって判断します。



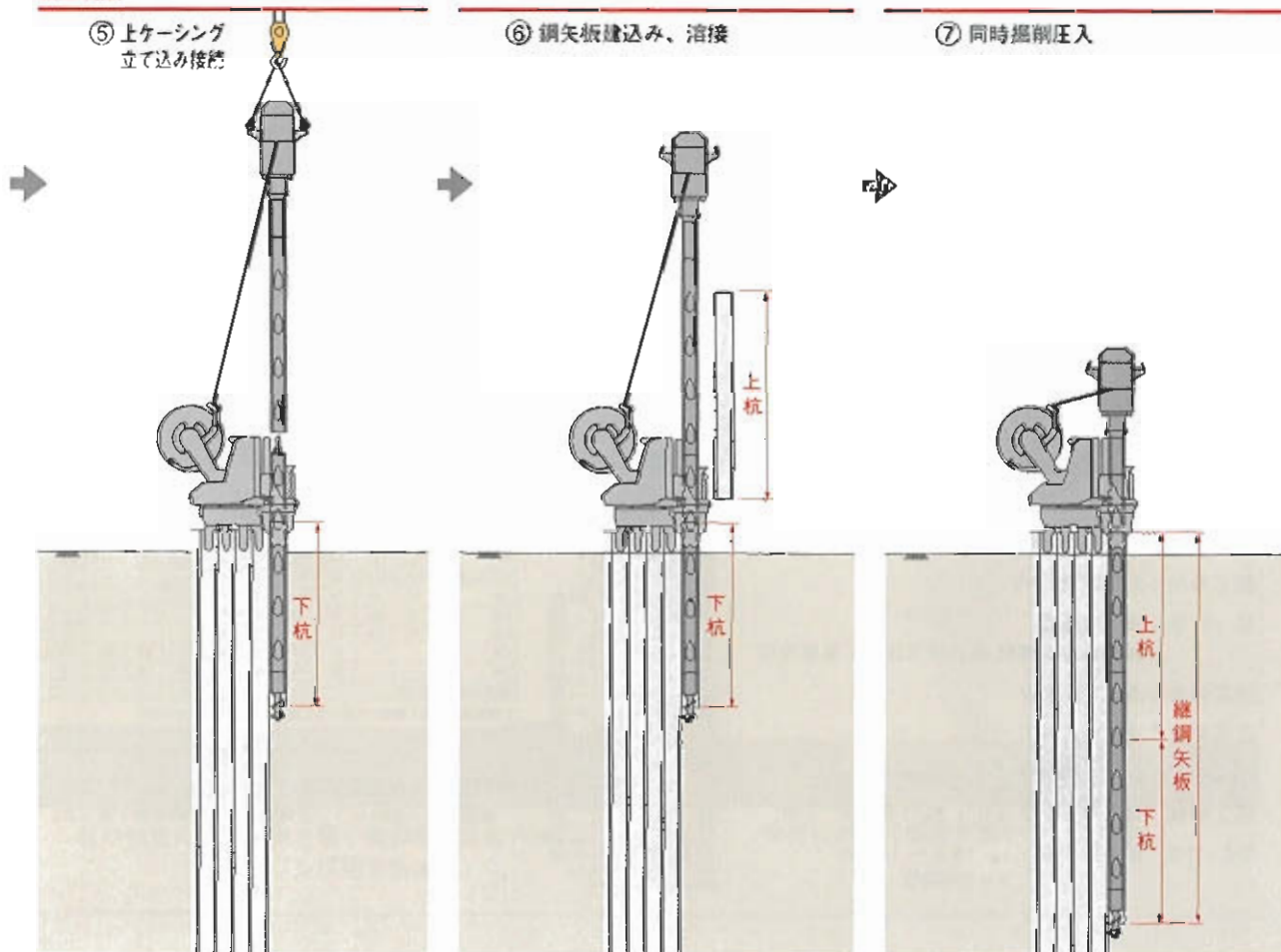
■ 上部障害施工（上空制限下における“継矢板圧入”）

上空制限がある場合でも、パイルオーガのボルト継接合と鋼矢板の継溶接を行うことで施工可能。

上空制限



上空制限



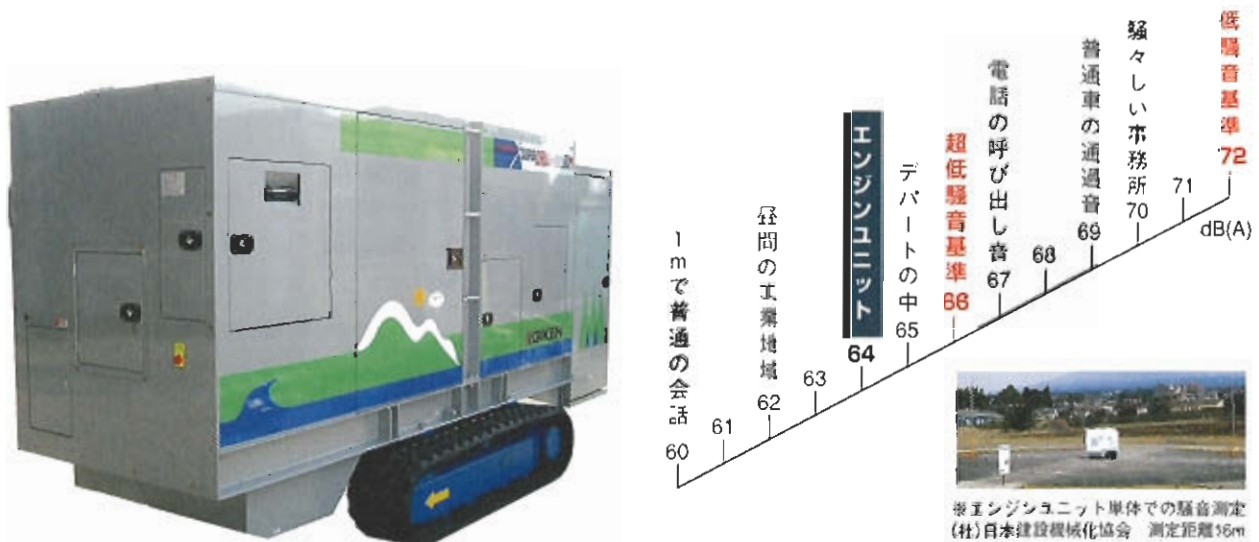
環境対策

環境に優しい機械として開発当初より環境配慮に徹的にこだわり、エンジンユニットは国土交通省の超低騒音基準をクリア、排ガス2次基準もクリアしています。

使用する油脂（作動油、グリース）も生分解性油脂を標準採用することで、万が一油漏れが発生しても自然環境（河川、湖沼、土壌など）への悪影響を最小限に抑えることができます。

■ 振動・騒音の低減

エンジンユニットは国土交通省の「超低騒音基準」をクリアしています。



振動・騒音測定例

▼施工現場状況



▼工事概要

工 事 名：高知空港滑走路延伸工事

施工場所：高知県 南国市

発 注 者：国土交通省

四国地方整備局 高知港湾空港工事事務所

施工業者：清水・佐藤JV

既入業者：(株) 技研施工

施工期間：H12.5～H12.9

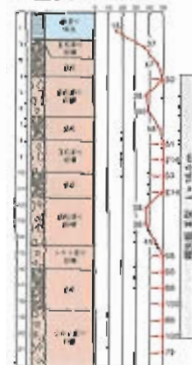
施工機械：スーパークラッシュ SCU-400M 7台

型式・寸法：鉤矢板 Ⅲ型 L 15.5～16.5 m
n = 2,000枚

▼振動・騒音調査地点



▼土質柱状図



▼騒音レベル調査結果（夜間）

時刻	計1		計2		計3		計4		計5	
	L _{Aeq}	L ₅₀	L _{Aeq}	L ₅₀	L _{Aeq}	L ₅₀	L _{Aeq}	L ₅₀	L _{Aeq}	L ₅₀
B.G.(騒音値)	54(50)	45(41)	48	43	45	43	-	-	-	-
5月	43	41	51	47	54	43	-	-	-	-
8月	52	50	56	53	48	46	-	-	-	-
9月	56	54	54	51	51	48	-	-	-	-
1月	-	-	52	49	58	55	48	46	44	43
2月	-	-	48	45	46	43	48	45	48	45
環境基準	50dB									

※調査地点と施工機械の距離は施工進捗状況によって95～80m

▼振動レベル調査結果

振動レベル80%レンジ上端値L10は30dB未満であった。

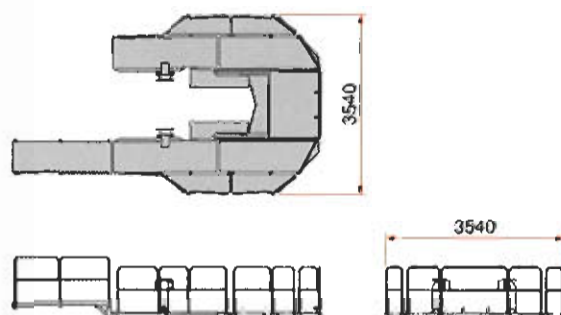
様々な現場条件下で、安全性と作業効率を向上させる各種周辺装置。

鋼矢板の施工現場は水上、高天端、傾斜地など作業足場が不安定な場合が少なくありません。このような条件下でも専用のパイラーステージやオーガヘッド交換装置によって安全に効率良く作業ができます。また、現場の環境保全、安全性を追及した周辺装置を多数揃えています。

■ パイラーステージ



- ステージは作業が簡単な組立式。
- パイラーへの取付けも組立同様、簡単な差し込みガイド方式。片側のみの取付けも可能。
- 手摺は開閉式で、自由に乗り降り可能。
- 最大積載荷量 650 kg

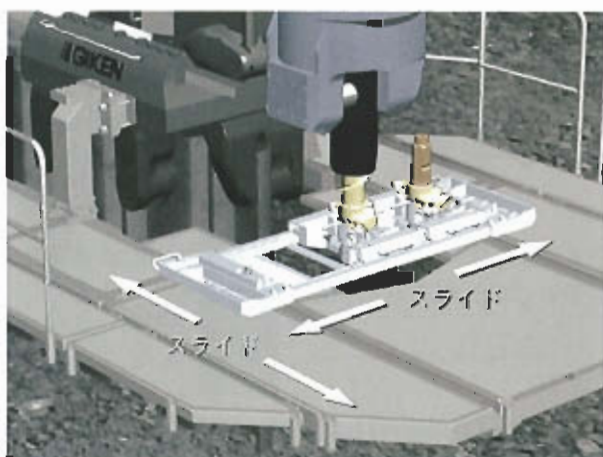


■ オーガヘッド交換装置

圧入現場の土質状況によって、オーガヘッドの使い分けが必要です。重量物であるオーガヘッドは種類によって質量が異なり、交換作業を行う際、多くの時間と人手を必要とします。しかしこのオーガヘッド交換装置を使用すれば短時間に、また安全確実に着脱作業ができます。

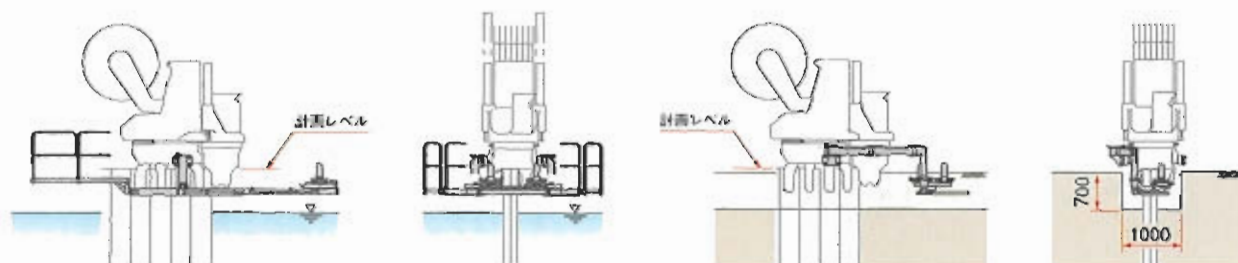
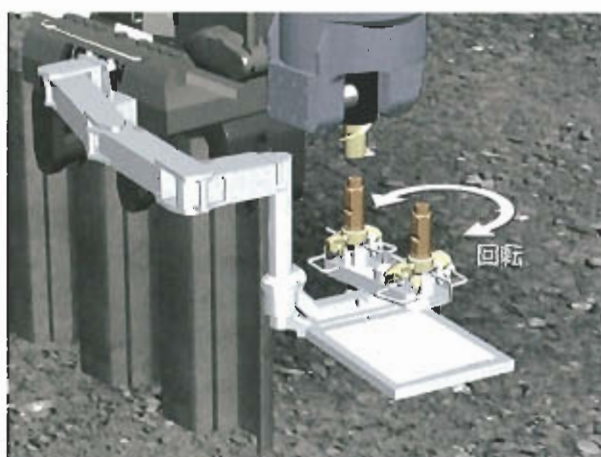
● ステージ式

パイラーステージ上で前後、左右にスライドするヘッド交換台と、交換に必要な道具が装備されており、スムーズな着脱作業が可能です。



● アーム式

構造物に隣接していたり、パイラーステージを装着するスペースを確保できない場合やコーナー施工時には、接続部を自在に調整できるアーム式のヘッド交換装置を使用します。



周辺装置アイテム（現場の環境保全と安全性を追求） 特許・特許出願中

■ ラジコンホルダー



クレーンで矢板を吊る際に把持・着脱をラジコンで行える矢板ホルダー。各種安全装置により安全作業を実現。

- 本体質量 9 kg
- ラジコン送信機
- 最大吊荷重 2,000 kg

■ パイルローラー



矢板を吊り上げる際に、矢板同士の摩擦をなくしてスムーズな吊り作業を実現、不快な金属音も防止する。クレーン操作も容易で安全性も向上。

- 本体質量 11 kg
- 適用矢板：U形鋼矢板（400mm、600mm）
Ⅱ～Ⅳ、Ⅱw～Ⅳw
- 適用矢板長：最大 20m
（Ⅳw型 L=20mの場合、質量 2,120 kgまで）

■ ホースローラー



油圧ホースの移動をスムーズにし損傷を防止するホース補助用ローラー。ホース管理の手間が省け、現場の環境整備ができる。

- 本体質量 8 kg
- 適用矢板：U形鋼矢板
（400mm、500mm、600mm）
Ⅱ～Ⅳ、ⅤL～ⅥL、Ⅱw～Ⅳw

■ パイルレーザ



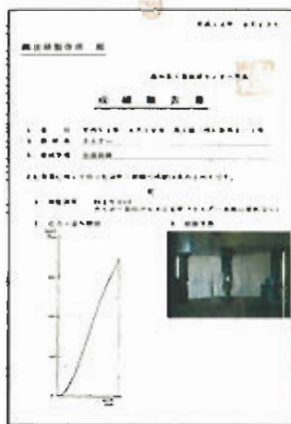
質量1.5kgの手のひらサイズの半導体レーザーで、計画法線の設定がスピーディに行なえる。単一電池1本で50時間以上作動。

ラジコンホルダーの安全性

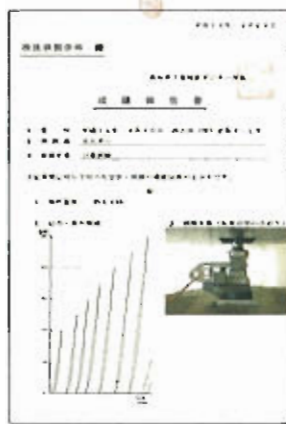
■ ラジコンホルダー本体

自動玉掛外し装置基準(日本クレーン協会) **安全係数5倍**をクリアしています。
公的機関で引張り、曲げ破壊試験を実施。

引張り試験成績報告書



曲げ試験成績報告書

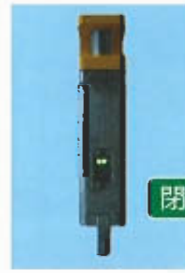


安全率

	引張り	曲げ
設計荷重	24 kN	8 kN
変形荷重	210 kN	44 kN
安全係数	8.7 倍	5.5 倍
結 果	合格	合格

安全装置

1. 吊り荷重 200 kg 以上で、ピンは絶対開かない構造になっています。
2. ピンの開閉状態は安全ランプで表示します。



閉状態



開状態

■ ラジコン

- 電波法に基づく技術基準適合の特定小電力無線機器を使用しています。（証明取得番号：01YVA1016）
- 吊り作業を安全な場所から遠隔操作します。

安全装置

1. 混信防止機能付きで複数台同時使用が可能です。
2. 開操作はラジコン送信機の2つのスイッチを同時操作します。



「開」、「開補助」同時操作

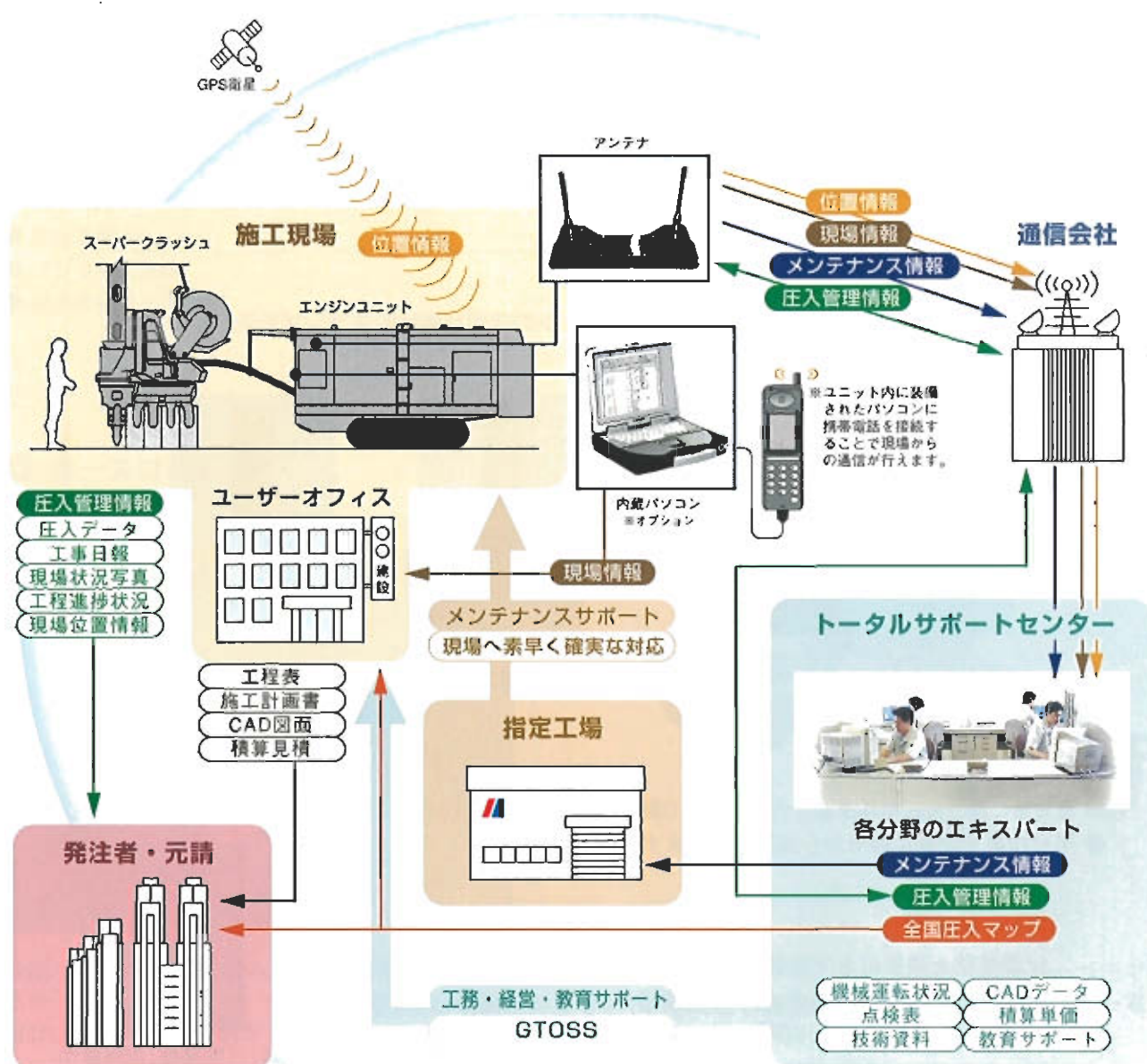
■ 保険

『生産物賠償責任保険』に加入しています。

施工現場、トータルサポートセンター、ユーザーオフィスを情報通信網で結び、施工能率の向上を図ります。

■ GIKEN IT システム

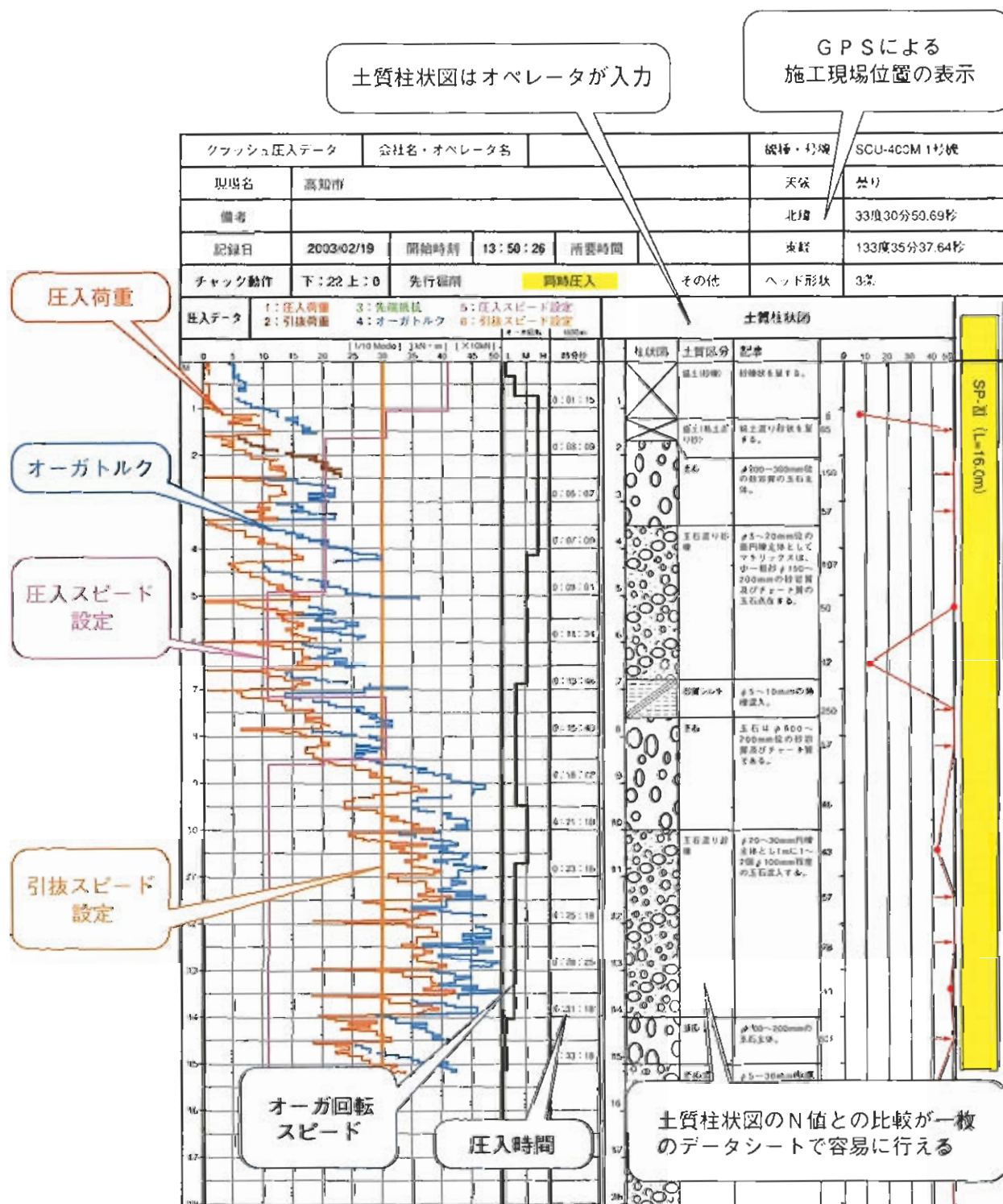
施工現場、トータルサポートセンター、ユーザーオフィスを最新の情報通信網で結ぶことで現場からの圧入管理情報、メンテナンス情報、位置情報などをリアルタイムにやり取りでき、現場作業の飛躍的な効率化、省力化などを実現しました。たとえば圧入管理情報によって地盤に適應した最適な圧入施工を可能にし、メンテナンス情報によってトラブルの予防や的確なアドバイスをを行い、現場作業の中断を未然に防いだり、中断した場合でも復旧時間を大幅に短縮します。また全国から集まるデータをもとに作成される全国圧入マップが計画的な圧入施工を可能にします。



圧入状況を分析し数値化した圧入管理データが発注者・元請への圧入実績の証明となり、信頼度の高い責任施工を可能にします。

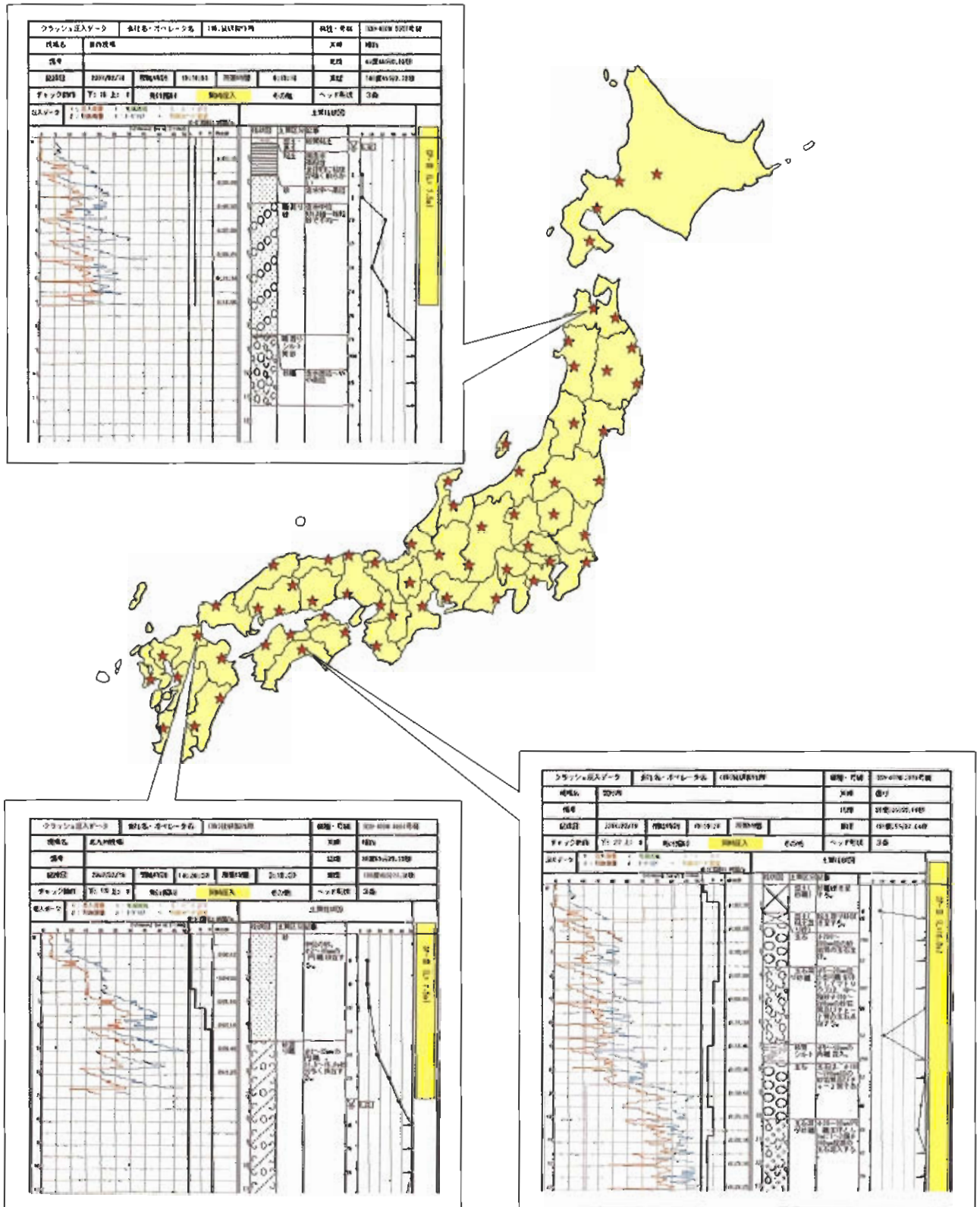
■ 圧入管理システム

鋼矢板1枚毎の圧入管理データ（圧入荷重、オーガトルク、圧入時間など）によって確実な施工管理ができます。このデータは土質柱状図とリンクさせることで、地盤別の最適圧入数値の設定によって確実な施工管理が可能です。また、地盤の変化や障害物などへの対処も的確に判断できます。



全国圧入マップ

圧入管理データを収集・登録し施工前の事前検討、計画、責任施工の実施に活用。

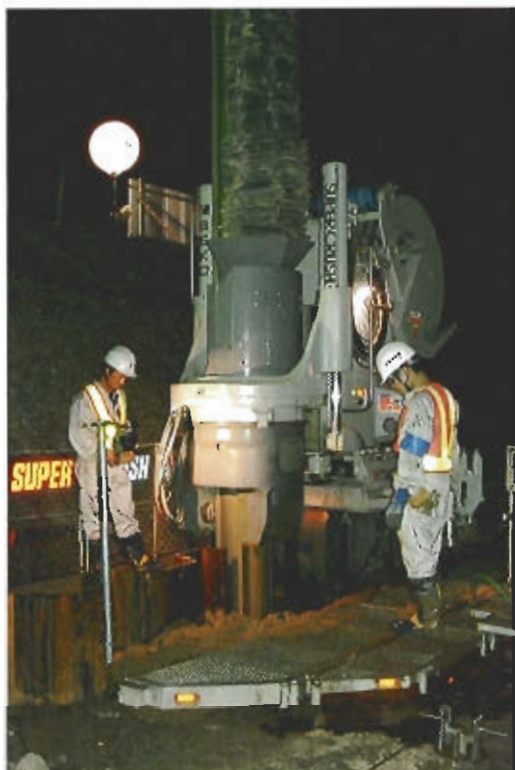


施工実績

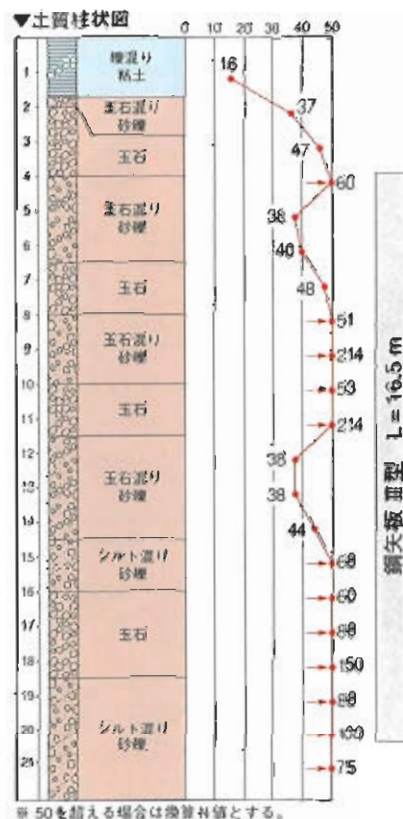
本工法はすでに国内外の様々な硬質地盤を克服し、数多くの施工実績を積んでいます。

■ 様々なタイプの硬質地盤に対応

● 玉石混り層 (φ100～φ300) への圧入



工 事 名：高知空港市街地下道工事
 施工場所：高知県 南国市
 施工期間：H12.5～H12.9
 矢板型式：鋼矢板Ⅲ型
 矢板長：15.5m～16.5m



● 玄武岩層 (換算N値750、一軸圧縮強度53N/mm²) への圧入

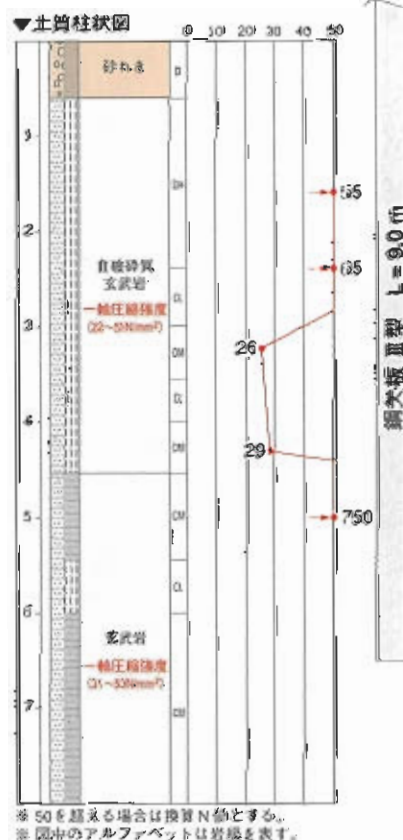


干潮時

工 事 名：平瀬港利用調整工事(2工区)
 施工場所：長崎県 北松浦郡 宇久町
 施工期間：H13.9～H13.10
 矢板型式：鋼矢板Ⅲ型
 矢板長：9.0m



満潮時



● 花崗岩層(一軸圧縮強度 $40\text{N/mm}^2 \sim 130\text{N/mm}^2$)への圧入

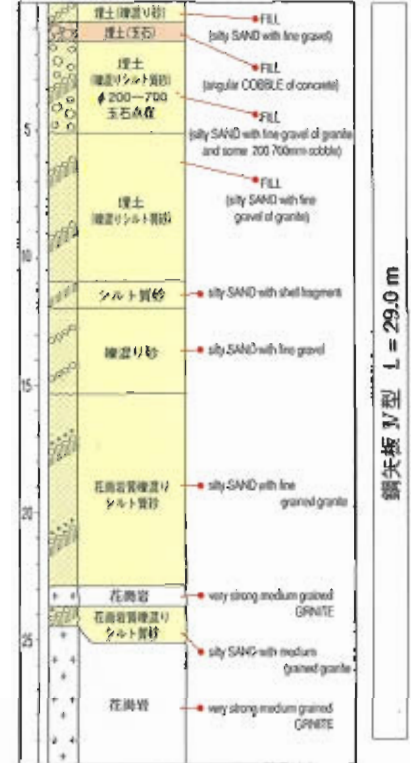


工 事 名：九廣鐵路公司東鐵支線工事
 施工場所：KOWLOON, HONG KONG (香港)
 施工期間：H13.6 ~
 矢板型式：鋼矢板Ⅳ型
 矢 板 長：9.0m ~ 29.0m

(転石 $\phi 1500 \sim 2000$)



▼土質柱状図



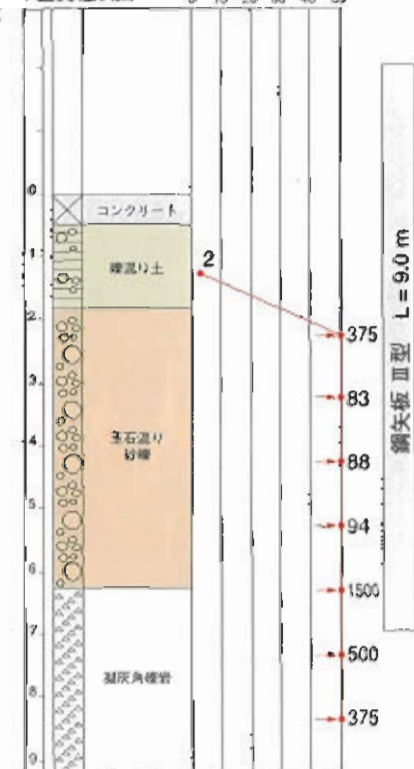
● 玉石混り砂礫層(一軸圧縮強度 124N/mm^2)への圧入



工 事 名：中島川広域基幹河川改修工事
 (2工区)
 施工場所：長崎県 長崎市
 施工期間：H13.10 ~ H13.12
 矢板型式：鋼矢板Ⅲ型
 矢 板 長：9.0m



▼土質柱状図

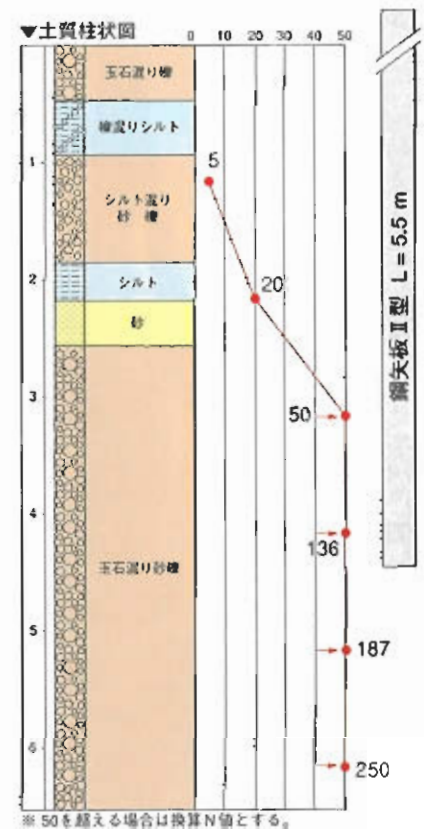


※ 50を超える場合は換算N値とする。

● 玉石混り砂礫層(最大礫径 $\phi 200\text{mm}$)への圧入



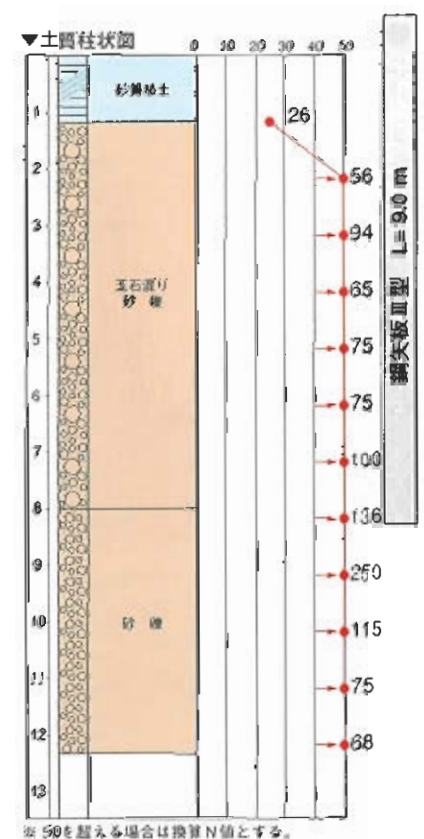
工事名：五反田低永護岸災害復旧工事
 施工場所：茨城県 茨城郡 大洗町
 施工期間：H14.1
 矢板型式：鋼矢板II型
 矢板長：5.5m



● 玉石混り砂礫層(最大礫径 $\phi 300\sim 500\text{mm}$)への圧入



工事名：北関東自動車道
 西長岡跨線橋(下部工)工事
 施工場所：群馬県 新田郡 藪塚本町
 施工期間：H14.5 ~ H14.8
 矢板型式：鋼矢板III型
 矢板長：9.0m



■ 地中障害物をクリア

● 雨水管敷設のための土留工事（既設ヒューム管を移設せずに圧入）



工事名：茅ヶ崎市常盤町地内(雨水)

通常12・5工事

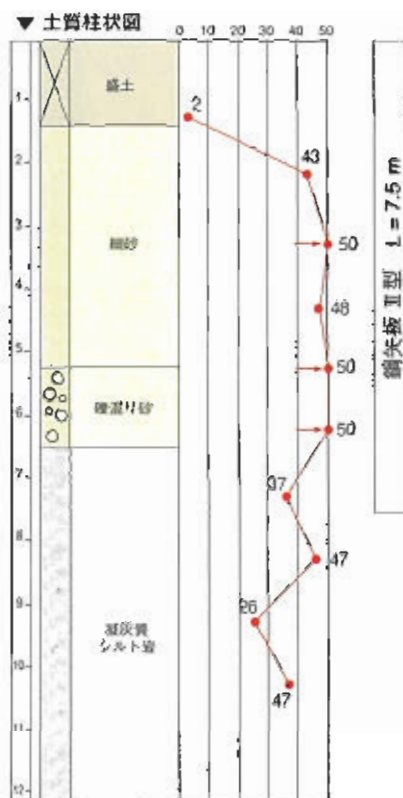
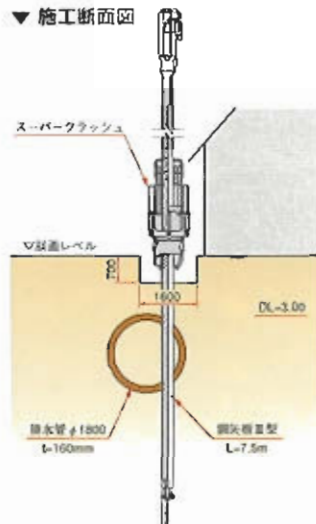
施工場所：神奈川県 茅ヶ崎市

施工期間：H13.10～H13.11

矢板型式：鋼矢板Ⅲ型

矢板長：7.5m

▼ 施工断面図



● 護岸改修工事（既設護岸のコンクリートを削孔、障害物撤去が不要）



工事名：準用河川池の川補修工事

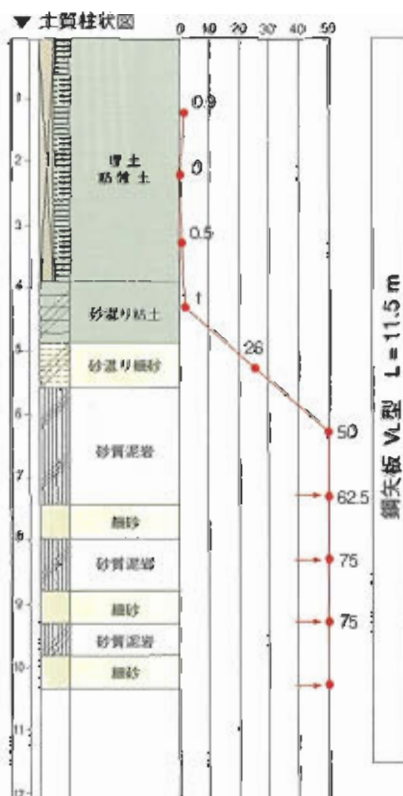
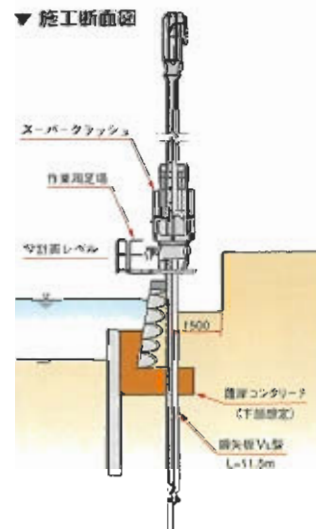
施工場所：神奈川県 横浜市 神奈川区

施工期間：H13.9～H13.10

矢板型式：鋼矢板Ⅴ型

矢板長：11.5m

▼ 施工断面図



※ 50を超える場合は換算4値とする。

■ その他の杭材への適用

● 鋼矢板ⅤⅠ型：橋梁築造のための仮締切工事（一軸圧縮強度166N/mm²）

工 事 名：益田道路高津川派川橋

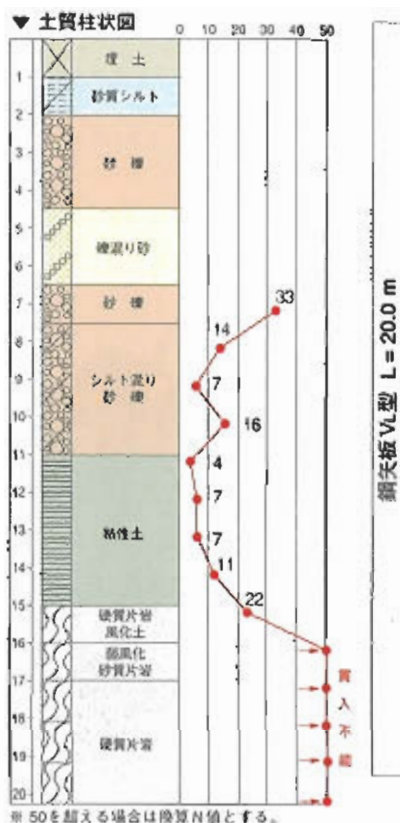
第一下部工事

施工場所：島根県 益田市

施工期間：H14.10～H14.11

矢板型式：鋼矢板ⅤⅠ型

矢 板 長：18.0m～21.0m



● 広幅型鋼矢板：地すべりを食い止める災害復旧工事

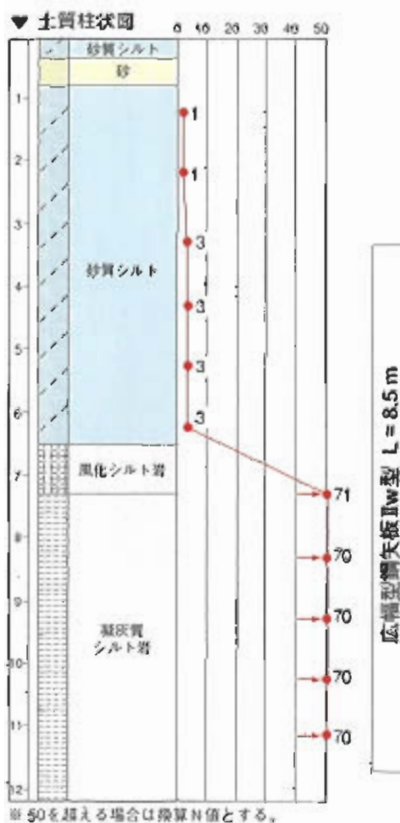
工 事 名：河川災害復旧等工事（芋川）

施工場所：秋田県 本庄市

施工期間：H13.9～H13.10

矢板型式：広幅型鋼矢板Ⅱw型

矢 板 長：8.5m～11.0m

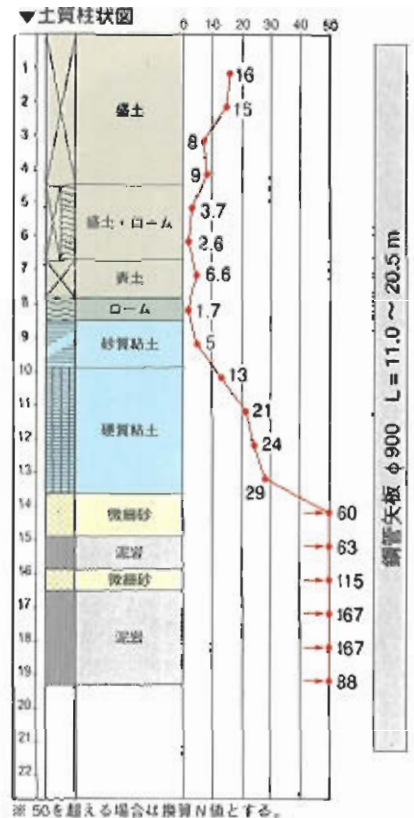
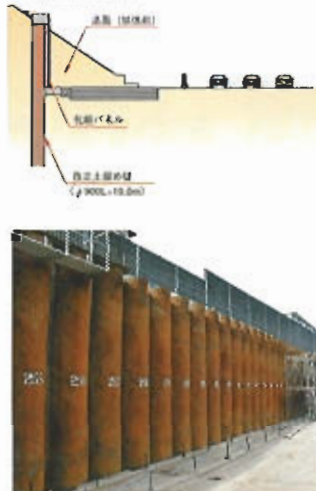


● 鋼管矢板：道路拡幅に伴う擁壁築造工事



工 事 名：新桜ヶ丘外回り拡張工事その2
 施工場所：神奈川県横浜市保土ヶ谷区
 施工期間：H13.9～H13.11
 矢板型式：鋼管矢板φ900
 t=12～18 PT継手
 矢板長：14.5m～20.5m

▼ 施工断面図

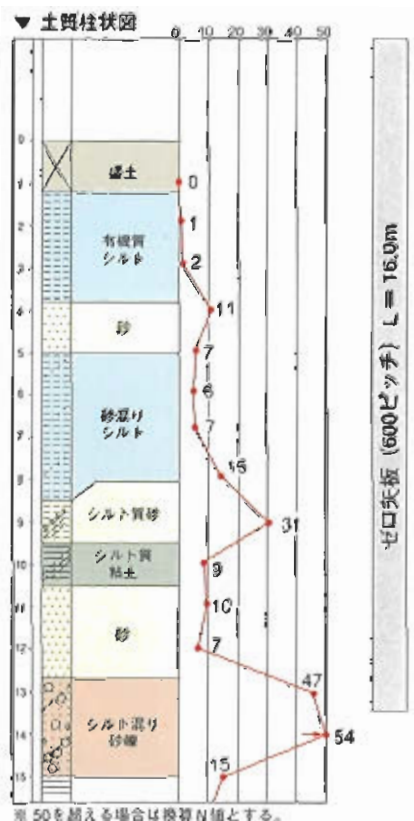
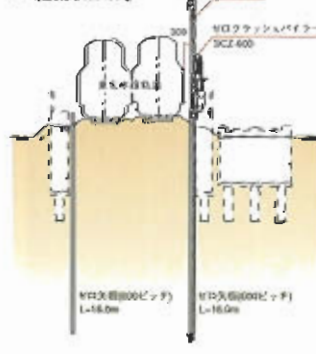


● ゼロ矢板：河川改修に伴う鉄道・道路の橋梁化のための土留工事



工 事 名：東北本線野内・矢田前間
 第一下海原B改築工事
 施工場所：青森県青森市
 施工期間：H14.5～H14.6
 矢板型式：ゼロ矢板（600ピッチ）
 矢板長：16.0m

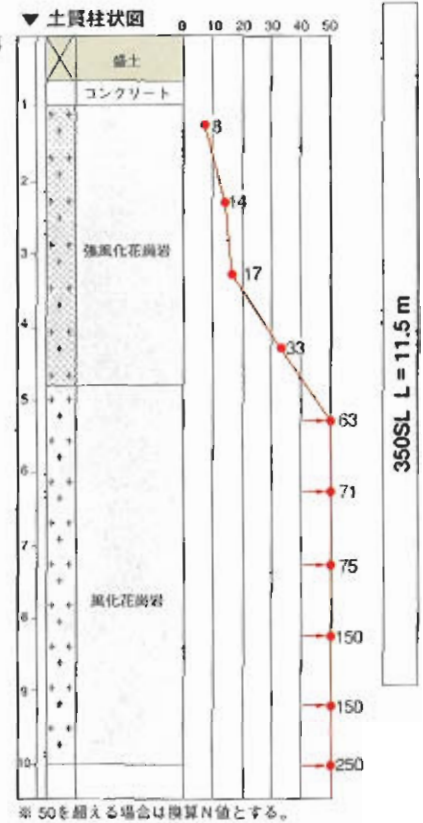
▼ 施工断面図



● H鋼矢板：道路拡幅に伴う擁壁築造工事



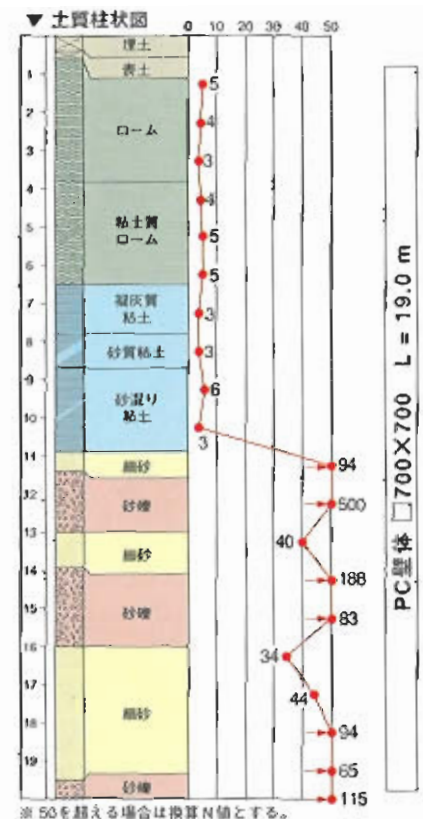
工 事 名：松原2丁目地内道路改良工事
 施工場所：福岡県 福岡市 南区
 施工期間：H9.12 ～ H10.1
 矢板型式：H鋼矢板 350SL
 矢 板 長：8.0m ～ 11.5m



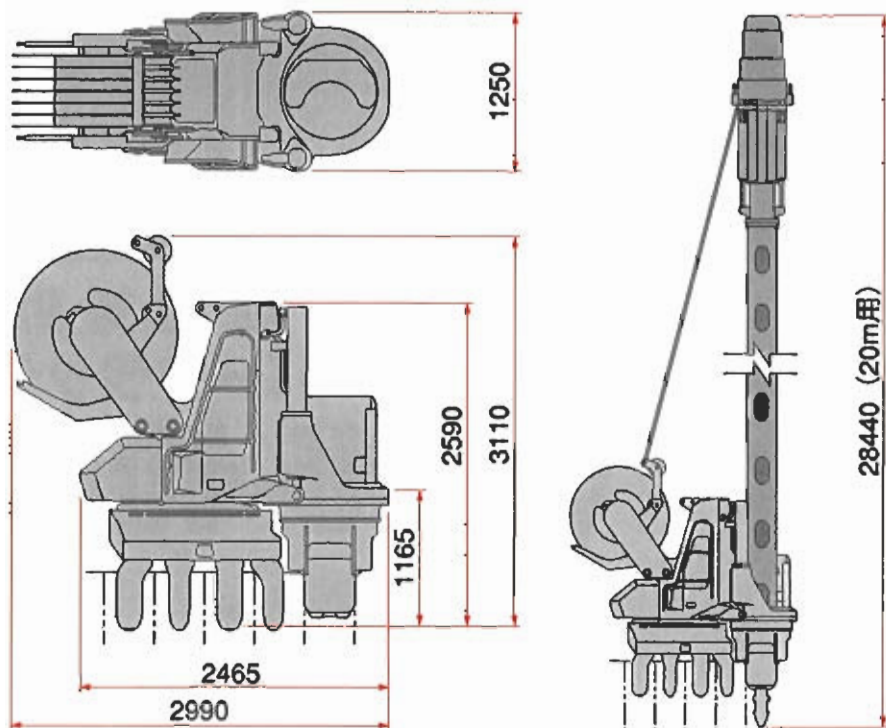
● PC壁体：道路拡幅に伴う擁壁築造工事



工 事 名：(関)S51工区(2)街路擁壁工事
 施工場所：東京都 新宿区
 施工期間：H13.1 ～ H13.4
 矢板型式：PC壁体 □700×700
 矢 板 長：17.0m ～ 19.0m



■ クラッシュパイラー



●仕様 (SCU-400M)

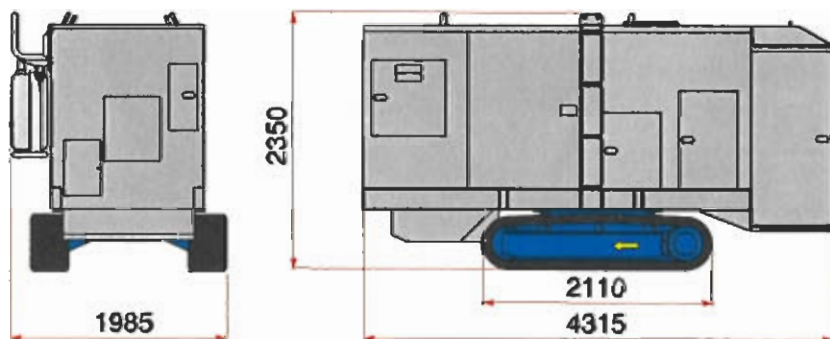
パイラー	圧入力	800 kN (82 ton)
	引抜き力	900 kN (92 ton)
	ストローク	1000 mm
	本体質量	9,100 kg (ホースリール含む)
	使用ユニット	EU300
	適応矢板	鋼矢板Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ型
	操作方法	ラジオ・コントロール

※ その他の杭材についてはお問い合わせください

ケーシングオーガ	
質量	8,900 kg (20.0 m)

総質量 18,000 kg (20m)

■ エンジンユニット



●仕様 (EU300)

エンジンユニット	
動力源	ディーゼルエンジン
定格出力	パワーモード 221 kW (300 ps) / 1800 min ⁻¹
出力	エコモード 177 kW (240 ps) / 1500 min ⁻¹
質量	5,900 kg

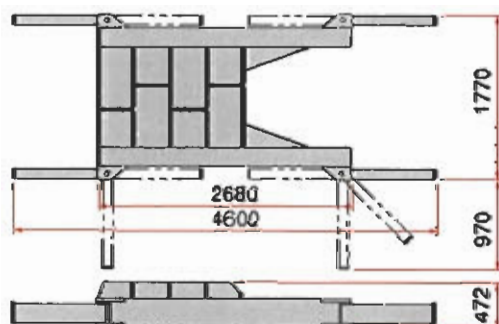
クローラ	
質量	1,000 kg

マルチボックス	
質量	800 kg

洗浄装置	
質量	350 kg

総質量 8,050 kg

■ 反力架台



転石の破砕・切削



水上施工

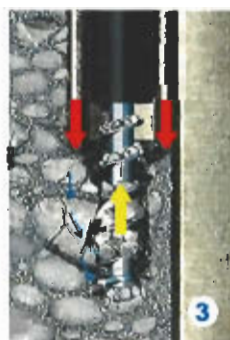
■ 玉石層、礫層への圧入



1



2



3



4

オーガもみ込み

オーガ引き
鋼矢板圧入

圧入完了



※ 本機及び関連製品の仕様は予告なしに変更する場合があります。



プロモーションセンター 総務課 販売部
 東京都千代田区千代田 1-1-1 千代田ビル 3F
 TEL 03-3526-1633 FAX 03-3526-1634
 西日本センター 〒741-0041 広島県広島市南区中島 3-1-1 広島ビル 2F
 TEL 082-241-2222 FAX 082-241-2223
 中国センター 〒751-0205 広島県広島市南区中島 3-1-1 広島ビル 2F
 TEL 082-241-2222 FAX 082-241-2223
 トータルサポートセンター 総合課 営業・技術・保守・圧入管理
 〒754-5205 広島県広島市南区中島 3-1-1 広島ビル 2F
 TEL 082-241-2222 FAX 082-241-2223

TEL 03-3526-1633
 TEL 06-6193-1200
 TEL 055-646-2946
 TEL 055-646-2946



株式会社 技研製作所

工法革命で21世紀の建設を創造
品質ISO 9001・環境ISO 14001認証取得



トータルサポートセンター ▶ 総合業務支援・機械保全・圧入技術・圧入管理

高知本社 / 〒781-5195 高知県高知市布師田3948番地1

E-mail tsc@giken.com

FAX (088)826-5288

TEL 088-846-2945

プロモーションセンター ▶ 経営支援・販売

東京本社 / 〒135-0063 東京都江東区有明1丁目3番28号

E-mail pro-tokyo@giken.com

FAX (03)3527-6055

TEL 03-3528-1636

西日本センター / 〒564-0043 大阪府吹田市南吹田3丁目8番7号

E-mail pro-osaka@giken.com

FAX (06)6380-2225

TEL 06-6193-1200

四国営業所 / 〒781-5195 高知県高知市布師田3948番地1

E-mail pro-shikoku@giken.com

FAX (088)826-5288

TEL 088-846-2946

工法事業部 ▶ 新工法提案・工法設計・積算・コンサルティング

東京本社 / 〒135-0063 東京都江東区有明1丁目3番28号

E-mail koho@giken.com

FAX (03)3527-6055

TEL 03-3528-1633

西日本センター / 〒564-0043 大阪府吹田市南吹田3丁目8番7号

E-mail koho-osaka@giken.com

FAX (06)6380-2225

TEL 06-6193-1200

レンタル事業部 ▶ 機械・アタッチメント・好条件化機器レンタル

高知本社 / 〒781-5195 高知県高知市布師田3948番地1

E-mail rental@giken.com

FAX (088)826-5288

TEL 088-803-1350

東京本社 / 〒135-0063 東京都江東区有明1丁目3番28号

高知本社 / 〒781-5195 高知市布師田3948番地1

高知本社工場 / 〒781-5195 高知市布師田3948番地1

高知第二工場 / 〒781-8104 高知市高須2丁目14番20号

東京工場 / 〒121-0836 東京都足立区入谷3丁目15番8号

関西工場 / 〒669-4342 兵庫県氷上郡市島町矢代401番地

西日本センター / 〒564-0043 大阪府吹田市南吹田3丁目8番7号

ロンドン事務所 / Suites 5, 6 and 7, Berkeley House, 18 Elmfield Road, Bromley, Kent, BR1 1LR, U.K.

オランダ事務所 / Damstulsweg 13, 1332 EA, Almere-De Vaart, The Netherlands

ベルリン事務所 / Buehningstrasse 12, 13086 Berlin, Germany

シンガポール事務所 / 50 Tuas View Square, Singapore 637726

香港事務所 / Suite 2205, 22/F, Prudential Tower, The Gateway, Harbour City, T.S.T., Kowloon, Hong Kong

フロリダ事務所 / 5802 Hoffner Avenue, #707, Orlando, Florida 32822, U.S.A.

ロサンゼルス事務所 / 3858 Carson Street, #332, Torrance, California 90503, U.S.A.

TEL (03)3528-1630

TEL (088)846-2933

TEL (088)848-2948

TEL (088)883-1205

TEL (03)3897-1110

TEL (0795)85-2755

TEL (06)6193-1200

TEL +44-20-8461-6620

TEL +31-36-532-8128

TEL +49-30-4702-3380

TEL +65-6863-0330

TEL +852-2724-8770

TEL +1-407-380-3232

TEL +1-310-792-1888

TEL (03)3527-6055

TEL (088)846-2939

TEL (088)820-2015

TEL (088)884-2185

TEL (03)3897-1104

TEL (0795)80-3002

TEL (06)6380-2225

TEL +44-20-8461-6621

TEL +31-36-532-7477

TEL +49-30-4702-3382

TEL +65-6863-1141

TEL +852-2724-1330

TEL +1-407-380-9411

TEL +1-310-792-1999

GIKENグループに関するその他のお問合せは、ホームページ www.giken.com (ギケン・ドットコム) をご覧ください。