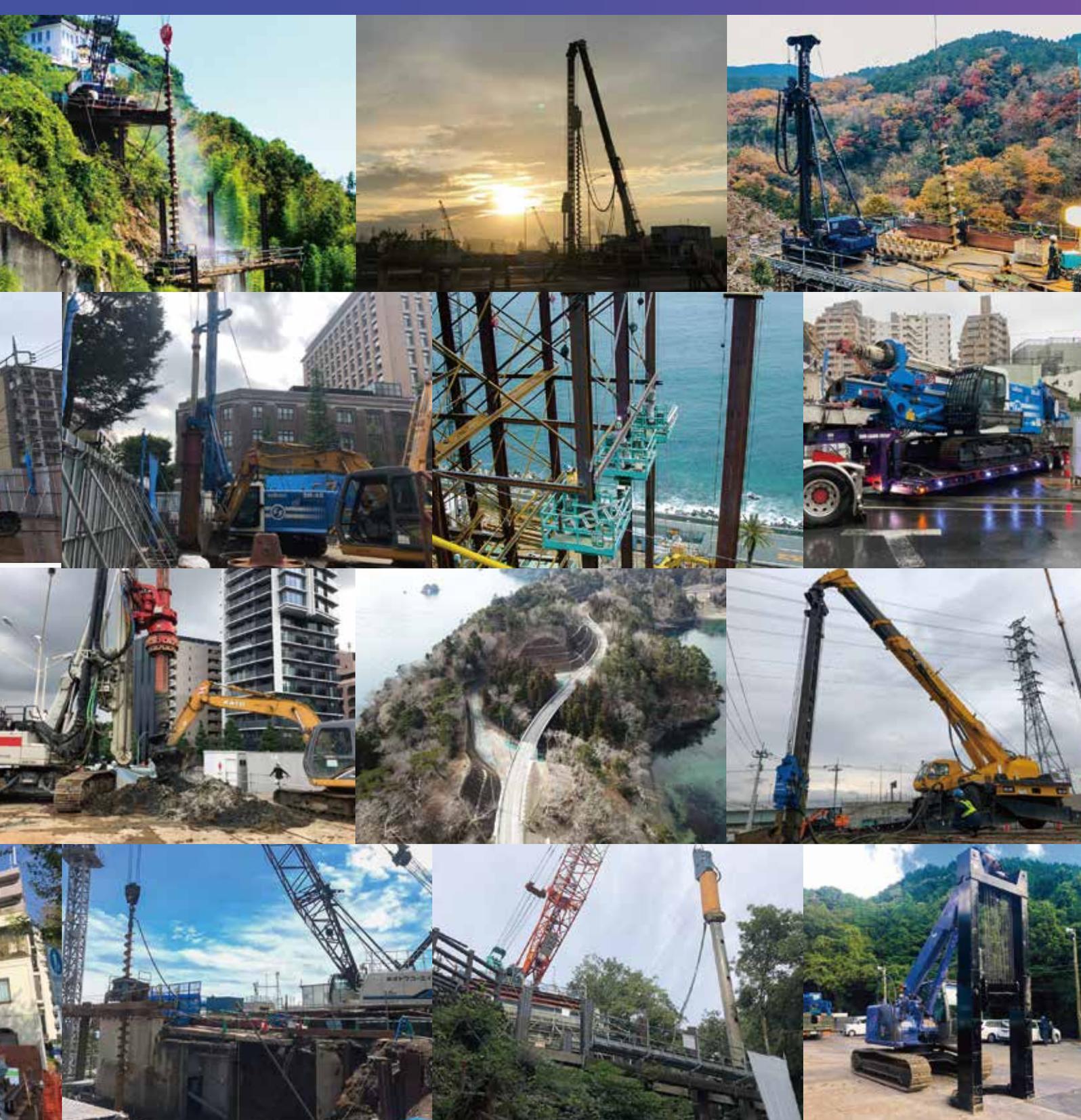




## **CORPRATE PROFILE**

会社案内

**SPECIAL TEAM  
TO DRILLING HARDROCK**



## 企業理念 Philosophy

# 先駆者であれ、挑戦者であれ。

我々はどんな難所も切り開く新しい技術を創造し、一丸となってお客様の課題解決に全力を尽くします。

他社には施工が困難な特殊環境下における工事を実現するべく、私たちは常に新技術の開発・確実安全な運用に努め時代と共に変化するお客様のご要望に応じてまいります。

かいしゃがいはよう

## 会社概要 Company Profile

株式会社オトワコーエイに関する情報

・会社情報・企業理念・代表挨拶・施工実績 など

P 03 - P 06

コーポレートサイト  
会社案内ページ  
ダイレクト QR コード



しょうがいてつきょうじ

## 障害撤去工事 Obstacle Removal Construction

新設工事に伴い地中の支障物を撤去する際に行う工事

・マルチドリル工法・全周回転式オールケーシング工法 など

P 07 - P 10

コーポレートサイト  
障害撤去工事 各種工法ページ  
ダイレクト QR コード



きそくいこうじ

## 基礎杭工事 Foundation Pile Construction

新設構造物の基礎となる杭を設置する際に行う工事

・マルチドリル工法・全周回転式オールケーシング工法 など

P 11 - P 14

コーポレートサイト  
基礎杭工事 各種工法ページ  
ダイレクト QR コード



そうでんせんきそこうじ

## 送電線基礎工事 Transmission Line Foundation Construction

送電線基礎における基礎杭の設置や旧躯体の撤去を行う工事

・OTO®ドリル工法・OTO®ミニロック工法 など

P 15 - P 18

コーポレートサイト  
送電線基礎工事 各種工法ページ  
ダイレクト QR コード



かせつこうじ

## 仮設工事 Temporary Construction

建築・土木工事において一時的な山留めや仮構台などの設置を行う工事

・ロードドリル工法・吊り下げ式工法 など

P 19 - P 22

コーポレートサイト  
仮設工事 各種工法ページ  
ダイレクト QR コード



## その他取扱い特殊工事・一般工事

Special Construction Method & General Construction Method

・ダウンザホールハンマ工法・アポロン工法 など

P 23 - P 24

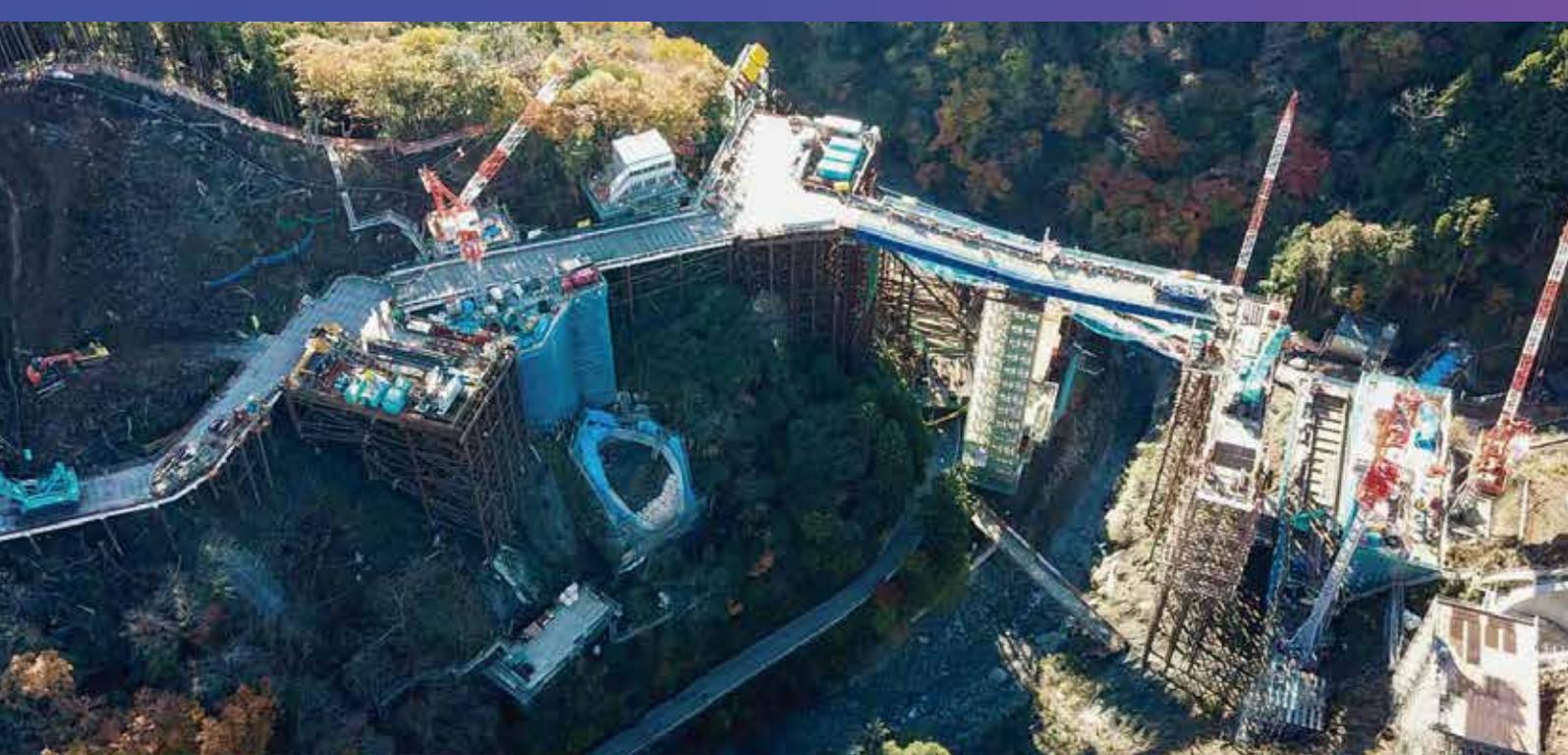
へいしゃのとりくみ

## 弊社の取り組み Our Attempt

・会社沿革・保有重機・オトワコーエイの取り組み・お問い合わせ

P 25 - P 26





## 代表挨拶 Greetings



平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

弊社は仮設工事の専門工事会社として静岡県沼津市に設立し、実績を重ね、お客様のニーズにお答えするとともに事業を拡大し、特殊基礎工事のエキスパートとして、責任を果たすべく社会貢献をして参りました。これはひとえにお取引先をはじめとすご指導、ご支援の賜物と深く感謝申し上げます。

現在、国際情勢は大きく激変し、地球環境を取り巻く環境は悪化の一途を辿っています。人類共有の資産としての地球環境を守り改善していくために、今日まで培った経験とノウハウを活かして参ります。今後とも皆様の温かいご支援、ご鞭撻を賜りますよう何卒宜しくごお願い申し上げます。

代表取締役

木村 能隆

**会社名** 株式会社オトワコーエイ  
基礎工事・土木工事関連事業

**資本金** 4,500万円

**創立** 1978年4月

**従業員数** 50名

**建設業許可証** 国土交通大臣許可(般-5)第22721号  
土木、とび・土工、石、鋼構造物、舗装、しゅんせつ、水道施設、解体工事業



本社事務所(神奈川県横浜市)

事業所一覧

■ 横浜本社



〒231-0023 神奈川県横浜市中区長者町 5-48-2 トローチャンビル 601

- JR 京浜東北線・根岸線『関内駅』南口改札 西出口より徒歩10分
- 横浜市営地下鉄ブルーライン『伊勢佐木長者町駅』6A出口より徒歩1分

■ 沼津本店



〒410-0308 静岡県沼津市柳沢 492

- 新東名高速道路『駿河湾沼津 IC』より車で20分
- 東名高速道路『愛鷹スマート IC』より車で20分

■ 名古屋支店



〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南 1-5-17 ネットプラザ柳橋 6F

- 名鉄『名鉄名古屋駅』北口より徒歩11分
- 名古屋高速都心環状線『錦橋』出口より車で2分

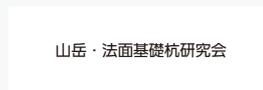
加入協会一覧



ロアードリル協会



マルチドリル工法協会



山岳・法面基礎杭研究会



送電線建設技術研究会



EAGLE 杭振興機構

EAGLE 杭振興機構

ホームページリンク

■ スマホからはこちら

株式会社オトワコーエイ  
ホームページ  
ダイレクト QR コード  
[www.gecoss.com/oto-wa](http://www.gecoss.com/oto-wa)



■ PCからはこちら

株式会社オトワコーエイ

検索



障害撤去工事

P 07 - P 10



静岡県掛川市 (マルチドリル工法)



東京都某所 (OTO® ミニロック工法)

神奈川県横浜市

民間企業より受注

アポロン工法併用ロックオーガ工法 / 地中梁・耐圧盤撤去

東京都中央区

民間企業より受注

マルチドリル工法 / 敷地 8m×12m / 先行掘削・松杭撤去



基礎杭工事

P 11 - P 14



静岡県富士市 (全周回転式オールケーシング工法)



神奈川県横浜市 (全周回転式オールケーシング工法)

愛知県名古屋

民間企業より受注

マルチドリル工法・アースドリル工法 / 先行掘削・場所打ち杭打設

東京都千代田区

民間企業より受注

全周回転式オールケーシング工法 / 場所打ち杭打設



送電線基礎工事・仮設工事

P 15 - P 18



岐阜県高山市 (OTO® ドリル工法)



神奈川県足柄上郡 (OTO® ドリル工法)

岐阜県大垣市

中部電力より受注

全周回転式オールケーシング工法 / 場所打ち杭打設 (送電線基礎)

茨城県かすみがうら市

東京電力より受注

OTO® ドリル工法・ダウンザホールハンマ工法 / 場所打ち杭打設

## 仮設工事

P 19 - P 22



宮城県東牡鹿郡（ロードドリル工法 他）



静岡県清水市（ゴンドラ工法）

神奈川県足柄下郡	NEXCO 中日本より受注	ゴンドラ工法・ロードドリル工法 他多数 / 仮設栈橋設置
茨城県鹿嶋市	民間企業より受注	全周回転式オールケーシング工法・パイプロハンマ工法 / 山留設置

## その他取扱い特殊工事・一般工事

P 23 - P 24



大阪府市箕面市（アポロンセメントミルク工法）



山梨県甲府市（多滑車引抜工法）

神奈川県平塚市	民間企業より受注	BH 工法 / 場所打ち杭打設
静岡県賀茂郡	国土交通省より受注	パイプロハンマ工法 / 仮設栈橋設置

## 狭隘地工事

詳しくは弊社ホームページをご確認ください。



東京都世田谷区（OTO® プルアウト工法）



宮城県東松山市（マルチドリル工法）

東京都港区	民間企業より受注	OTO® ドリル工法・OTO® プルアウト工法 / 先行掘削・既成杭引抜
神奈川県横浜市	民間企業より受注	マルチドリル工法 / 地中障害撤去・山留工事における先行掘削



建物の新築工事に伴って地中障害物や埋設物を取り除きたい場合に必要となるのが障害撤去工事です。  
地中障害物はマルチドリル掘削機や全周回転掘削機、三点式杭打機などを用いて撤去を行います。

## 取扱工法 Handling Method



マルチドリル工法

工法カタログあり



全周回転式オールケーシング工法

工法カタログあり



ロックオーガ工法

他の取り扱い工法についてはP12. その他一般工事、弊社ホームページをご覧ください。

 **コラム：障害撤去工事から基礎杭工事まで一気通貫施工のご提案 P13**

弊社の独自施工ノウハウを活かした、各種コストの削減を実現する特殊な一気通貫施工をご提案いたします。

## マルチドリル工法（障害撤去工事）

工法カタログあり

高い掘削性能を発揮する回転掘削装置を搭載した軽量コンパクトな『マルチドリル掘削機』を用いた地中障害撤去工法です。マルチドリル掘削機は障害撤去工事から場所打ち杭施工・プレボーリングと1台で複数工種への対応が可能です。



マルチドリル掘削機 SR-45（左）と CH 650（右）

対応掘削経  $\phi$  800 -  $\phi$  2,000

### 本工法の特長

#### 1 既存建物際・隣地境界線際施工

マルチドリル掘削機は掘削回転装置が機械前面部に突出した形状をしている為、既存建物際 30cm まで接近して施工を行うことが可能です。

#### 2 低重心設計

マルチドリル掘削機は回転掘削装置が通常の障害撤去工事で使用される三点式杭打機と比較して重心が下方にある為、重機転倒のリスクを大幅に低減しています。

#### 3 コンパクトな機械構造

三点式杭打機の場合、組立に必要な作業範囲が 40m 程度必要かつ相番機が必要なことに対し、本工法では半分程度の範囲で短時間かつ自力で組立を行うことが可能です。

標準施工ヤード

18m x 12m (216 m<sup>2</sup>)

施工実績

横須賀火力発電所建設工事 他多数

施工に必要な機材

マルチドリル掘削機・バックホウ・パワージャッキ・各種ツールズ など

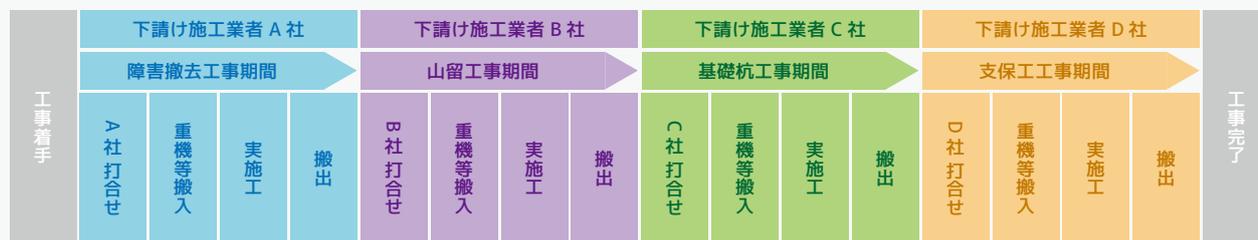
工法詳細ページ  
ダイレクト  
QR コード



### 障害撤去工事から基礎杭工事までの一貫貫施工のご提案

弊社では基礎杭工事・仮設工事における独自の施工ノウハウを活かし、『マルチドリル工法』を用いた障害撤去工事から仮設工事・基礎杭工事までの一貫施工をご提案いたします。障害撤去工事を行った後、**メイン重機を入れ替えることなく連続して場所打ち杭・山留杭の打設や支保工などの他工種の施工を一貫して行うことが可能です。**これにより下記のメリットを実現いたしました。

#### 一般的な従来工事の流れ



#### 一貫貫施工工事の流れ



一貫貫施工のご提案で ...

- 1 作業工数の大幅削減！
- 2 輸送コストの削減！
- 3 打ち合わせの負担低減！



詳しくはオトワコーエイへお気軽にお問い合わせください。

## 全周回転式オールケーシング工法（障害撤去工事）

強力な回転トルクを発揮することが可能なターンテーブル型の掘削機『全周回転掘削機』を用いた地中障害撤去工法です。対象物を超硬ビットの付いたケーシングで切削し、ハンマーグラブを使用することで支障物撤去を行います。



ハンマーグラブを用いた地中障害撤去の様子

対応掘削径  $\phi$  1,000 -  $\phi$  3,000

### 本工法の特長

#### 1 高い鉛直精度

本工法ではケーシングを全周回転掘削機を用いて、全周回転させながら地中に圧入することから揺動式と比較して、鉛直精度を高く保つことが可能です。

#### 2 パワフルな掘削性能

全周回転掘削機は強力な回転トルクを有しており、旧躯体の残存地下構造物などの人工物から、転石層や硬質岩盤層などの自然物まで幅広く撤去・掘削を行うことが可能です。

#### 3 基礎杭・山留杭工事までの連続施工

本工法では対象箇所の障害撤去工事を行ったのち、置換材での埋め戻しを行うだけではなく、場所打ち杭打設や山留杭打設までをスムーズに連続で施工することが可能です。

標準施工ヤード

25m x 25m (625 m<sup>2</sup>)

施工実績

横須賀火力発電所建設工事 他多数

施工に必要な機材

全周回転掘削機・相番クレーン・バックホウ・グラブハンマー など

工法詳細ページ  
ダイレクト  
QRコード



## ロックオーガ工法

超硬ビットの付いたケーシングとロックスクリューを同時に地中に回転圧入することにより対象物を破碎・除去する地中障害物撤去工法です。現場要件に応じて幅広いベースマシンの選定を行うことが出来ます。



テレスコピックロックオーガを用いた地中障害撤去の様子

対応掘削径  $\phi$  600 -  $\phi$  1,200

### 本工法の特長

#### 1 高い鉛直精度

二軸同軸式アースオーガを用いることにより、外側のケーシングと内側のスクリューとを互いに逆回転させることで単軸式と比較し高い鉛直精度を確保することが可能です。

#### 2 孔壁保護

本工法ではケーシングを用いることにより、掘削した箇所の孔壁の崩落を防ぐことができます。これにより砂層等の崩壊層に対しても施工を行うことが可能です。

#### 3 基礎杭・山留杭工事までの連続施工

全周回転式オールケーシング工法同様 (P.09)、対象箇所の障害撤去工事を行ったのち、場所打ち杭打設や山留杭打設までをスムーズに連続で施工することが可能です。

標準施工ヤード

180 m<sup>2</sup> ~ 900 m<sup>2</sup>  
※ベースマシンによって変動します。

施工実績

蔵前ビル等解体工事 他多数

施工に必要な機材

二軸同軸式オーガ・ベースマシン (バックホウ・バックホウ など)

工法詳細ページ  
ダイレクト  
QRコード





東京都台東区  
(マルチドリル工法)



東京都渋谷区  
(マルチドリル工法)



神奈川県横浜市 (マルチドリル工法)



神奈川県横浜市 (マルチドリル工法)



茨城県鹿嶋市 (全周回転式オールケーシング工法)



東京都渋谷区 (全周回転式オールケーシング工法)



神奈川県伊勢原市  
(マルチドリル工法)



千葉県船橋市  
(マルチドリル工法)



東京都目黒区 (ロックオーガ工法)



静岡県熱海市 (ロックオーガ工法)



一般的な建物や構造物の杭基礎となる既製杭や場所打ちコンクリート杭から鋼管杭の打設まで  
弊社では幅広い基礎杭の打設工事を取り扱っております。また特殊環境下における工事も様々な工夫を凝らし実現します。

## 取扱工法 Handling Method



P12

マルチドリル工法

工法カタログあり



P12

全周回転式オールケーシング工法

工法カタログあり



P13

NEW-EAGLE 工法 (アースドリル工法)

工法カタログあり

他の取り扱い工法については P12. その他一般工事、弊社ホームページをご覧ください。

### コラム：NEW-EAGLE 工法の特長 P13

従来一般的な基礎杭工事工法と比較し、様々なメリットを実現した機械式バケットを用いた掘削工法の特長を紹介いたします。

## マルチドリル工法（基礎杭工事）

工法カタログあり

高い掘削性能を発揮する回転掘削装置を搭載した軽量コンパクトな『マルチドリル掘削機』を用いた基礎杭打設工法です。マルチドリル掘削機は障害撤去工事から場所打ち杭施工・プレボーリングと1台で複数工種への対応が可能です。



マルチドリル掘削機を用いた鉄筋カゴ建て込みの様子

対応掘削径  $\phi$  1,000 -  $\phi$  1,500

### 本工法の特長

#### 1 障害撤去工事からの一貫施工

マルチドリル掘削機は掘削回転装置が機械前部に突出した形状をしている為、既存建物際 30cm まで接近して施工を行うことが可能です。

#### 2 低重心設計

マルチドリル掘削機は回転掘削装置が通常の障害撤去工事で使用される三点式杭打機と比較して重心が下方にある為、重機転倒のリスクを大幅に低減しています。

#### 3 コンパクトな機械構造

三点式杭打機の場合、組立に必要な作業範囲が 40m 程度必要かつ相番機が必要なことに対し、本工法では半分程度の範囲で短時間かつ自力で組立を行うことが可能です。

標準施工ヤード

20m x 15m (300 m<sup>2</sup>)

施工実績

長瀬川線 No72 鉄塔建替工事 他多数

工法詳細ページ  
ダイレクト  
QR コード



施工に必要な機材

マルチドリル掘削機・バックホウ・パワージャッキ・各種ツール など

## 全周回転式オールケーシング工法（基礎杭工事）

強力な回転トルクを発揮することが可能なターンテーブル型の掘削機『全周回転掘削機』を用いた基礎杭打設工法です。対象物を超硬ビットの付いたケーシングを全周回転させながら圧入することにより硬質な地層に対しても掘削を行うことが可能です。



鉄筋カゴ建て込みの様子

対応掘削径  $\phi$  1,000 -  $\phi$  3,000

### 本工法の特長

#### 1 高い鉛直精度

本工法ではケーシングを全周回転掘削機を用いて、全周回転させながら地中に圧入することから揺動式と比較して、鉛直精度を高く保つことが可能です。

#### 2 大口径・大深度施工

$\phi$ 2,000 を超える掘削径も全周回転機構の強力な回転圧入によりパワフルに掘削を行うことが可能です。また掘削深度が大規模な施工にも対応することができます。

#### 3 硬質地盤掘削

高トルクな全周回転掘削機構により鉄筋コンクリートなどの地中構造物の撤去に加え、転石層や岩盤層などの硬質地盤でも効率的に掘削を行うことが可能です。

標準施工ヤード

30m x 25m (750 m<sup>2</sup>)

施工実績

R2 道路改良工事公共県単 他多数

工法詳細ページ  
ダイレクト  
QR コード



施工に必要な機材

全周回転掘削機・相番クレーン・バックホウ・グラブハンマー など

## NEW-EAGLE 工法 (アースドリル工法)

工法カタログあり

NEW-EAGLE 工法は、油圧等の動力を必要としない機械式の特種掘削機を使用した場所打ち掘削工法です。掘削機が機械式であることから『マルチドリル掘削機』をベースマシンとした施工が可能なのが特長の一つです。



場所打ち杭施工の様子と掘削機 (右)

対応掘削径  $\phi$  700 -

### 本工法の特長

#### 1 マルチドリル掘削機での施工

本工法で使用する掘削機は油圧等の動力を必要としない機械式であるため、マルチドリル掘削機を用いた施工を行うことが可能です。

#### 2 掘削機による経済性の向上

掘削機は軸部と掘削部とで径を異なるものことができ、一般的なストレート杭よりも杭 1 本あたりに大きな支持力を得られる為、より経済性が向上しました。

#### 3 より確実な施工を実現

本工法では独自の機材により掘削機の確実な管理が可能であることに加え、従来不可能だった掘削部までのスライム処理が可能で施工不良のリスクを低減しています。

標準施工ヤード

15m x 12m (180 m<sup>2</sup>)

施工実績

全国区 マンション等基礎物件 多数

施工に必要な機材

ベースマシン (マルチドリル掘削機・アースドリル機)・掘削機 など

工法詳細ページ  
 ダイレクト  
 QR コード



### NEW-EAGLE 工法の特長

NEW-EAGLE 工法では従来工法と比較して下記のメリットを実現しています。

- 1 **杭の先端支持力が約 7.29 倍 (掘削率の推移)**
  - 掘削率 (有効底面積 / 軸部断面積) が 3.20 倍  $\Rightarrow$  4.94 倍  $\Rightarrow$  7.29 倍と推移。
- 2 **高強度コンクリート  $F_c=60N/m^2$  まで適用可能**
  - コンクリートの設計基準強度  $F_c$  が 32  $\Rightarrow$  42  $\Rightarrow$  60  $N/m^2$  と推移。
- 3 **施工コストの削減**
  - 杭 1 本あたりの支持力が大きい『杭本数の削減』
  - 『掘削土量・コンクリート量の削減』『工期・工費の短縮』といった効果が得られる。
- 4 **機械式掘削機・マルチドリル掘削機での施工**
  - 掘削機が機械式であることからマルチドリル掘削機を用いた掘削機の施工が可能。
  - 障害撤去工事後に掘削機の打設と連続施工が可能のため、大幅なコスト削減が見込める。
- 5 **傾斜角 21.1° (12°を超えた杭)**
  - 掘削部の傾斜角  $\theta$  が 12.0°  $\Rightarrow$  17.8°  $\Rightarrow$  21.1° と推移。
- 6 **広範囲な掘削径の選択**
  - 最小径  $\phi$  700 から最大径  $\phi$  5,500 まで広範囲な掘削径が選択でき、自由度の高い設計が可能。
- 7 **簡易な掘削管理で掘削部までのスライム処理が可能**
  - 確認用の番線、トルク計、管理装置等による掘削機の管理が可能。
  - 偏心ポンプにより、従来不可能だった掘削部までのスライム処理が可能で施工不良のリスクを軽減。



NEW-EAGLE 工法 評価書

詳しくはオトワコーエイへお気軽にお問い合わせください。



東京都府中市  
(マルチドリル工法)



神奈川県相模原市  
(全周回転式オールケーシング工法)



静岡県沼津市  
(全周回転式オールケーシング工法)



岐阜県大垣市  
(マルチドリル工法)



神奈川県横浜市  
(マルチドリル工法)



神奈川県横浜市 (全周回転式オールケーシング工法)



神奈川県川崎市 (NEW-EAGLE 工法)



東京都台東区  
(アースドリル工法)



東京都北区  
(アースドリル工法)



送電線基礎工事における一般重機の進入が困難な場所での搬入・施工を独自開発の機械を用いることによって実現。  
特殊機材での運搬を想定し、全てのパーツが所定重量に満たない特殊設計の掘削機を開発し、運用しています。

## 取扱工法 Handling Method



OTO® ドリル工法

NETIS 登録あり 工法カタログあり



OTO® ミニロック工法

NETIS 登録あり 工法カタログあり



OTO® プルアウト工法

NETIS 登録あり 工法カタログあり

他の取り扱い工法についてはP12、その他一般工事、弊社ホームページをご覧ください。

### 🔧 コラム：独自開発のOTO® 掘削機 P20

送電線基礎工事におけるニーズに応えるべく弊社にて独自開発を行ったOTO® 掘削機についてご紹介いたします。

## OTO® ドリル工法 (送電線基礎工事・仮設工事)

NETIS 登録番号: KT-190083-A

工法カタログあり

弊社独自開発の分解型小型杭打機『OTO® 掘削機』を使用した山岳部での送電線基礎杭の打設に最適な特殊工法です。

全てのパーツが 3.0t 未満に分解出来ることが特長で、一般重機での搬入・施工が困難な場所に対しても施工を行うことが可能です。



OTO® 掘削機を用いた抑止杭打設施工風景

対応掘削経 **φ 350 - φ 600**

### 本工法の特長

#### 1 全てのパーツが 3.0t 未満に分解可能

『OTO® 掘削機』は分解可能な 3.0t 未満のパーツによって構成されているため、モノレールやヘリコプターなどの特殊機材を使用した運搬が可能です。

#### 2 選べる先端工法

本工法では掘削対象の地層に応じてスクリー掘削とダウンザホールハンマ掘削、またケーシング併用掘削など幅広く先端工法を選択することが可能です。

#### 3 現場環境に応じたリーダー長の選定

『OTO® 掘削機』は架空線の有無や既存送電線との離隔距離の問題等に応じて、リーダー長を 5.0m ~ 15.0m の内から段階的に選定することができます。

### 必要施工ヤード

8m x 10m (80 m<sup>2</sup>) 以上

### 施工実績

飛騨信濃直流幹線新設工事 他多数

### 施工に必要な機材

OTO® 掘削機・減速機・相番クレーン・ミニバックホウなど

工法詳細ページ  
ダイレクト  
QR コード



## 独自開発の OTO® 掘削機

OTO® 掘削機は『山岳部での送電線基礎工事などにおいて、一般重機の搬入が困難な場所での杭打ち施工を可能とする』をコンセプトに 2014 年、弊社にて開発を開始した分解型小型杭打機です。およそ 1 年間の構想を経て誕生したのが OTO-Type1 でした。その後もお客様のニーズの変化に合わせて、2022 年の現在では OTO-Type5 までの開発・運用が進んでおります。



『OTO® 掘削機』3D モデル



OTO® 掘削機 分解時各種部材



モノレール運搬風景



OTO® 掘削機短尺リーダー仕様

OTO® 掘削機は現場条件に応じて、**分解した状態での搬入・現地に於ける組立に加え先端工法の選定やリーダーの構成を調整することができるため、様々な現場に採用されてきました。**

#### ● 適用可能な現場環境



山岳部



狭隘地



橋梁下部



送電線下部



鉄道路線際



小型トラック



モノレール



ヘリコプター

#### ● 特殊運搬器具の例

詳しくはオトワコーエイへお気軽にお問い合わせください。

## OTO® ミニロック工法 (送電線基礎工事・仮設工事)

NETIS 登録番号 : KT-200120-A

工法カタログあり

『OTO® 掘削機』を使用した山岳部での送電線基礎工事や狭隘地での施工に伴う地中障害撤去に最適な特殊工法です。独自開発の高力ダブルオーガを『OTO® 掘削機』に搭載し、狭隘地においてもパワフルな掘削性能を発揮します。



OTO® 掘削機 ミニロック工法仕様

対応掘削経 **φ 800**

### 本工法の特長

#### 1 強力な掘削性能

本工法で使用する高力ダブルオーガの掘削トルクは 15.0t と通常の三点式杭打機に搭載される減速機と同程度の掘削性能を発揮することが可能です。

#### 2 全てのパーツが 3.0t 未満に分解可能

『OTO® 掘削機』は分解可能な 3.0t 未満のパーツによって構成されているため、モノレールや小型トラックなどの特殊機材を使用した運搬が可能です。

#### 3 現場環境に応じたリーダー長の選定

『OTO® 掘削機』は架空線の有無や既存送電線との離隔距離の問題等に応じて、リーダー長を 5.0m ~ 15.0m の内から段階的に選定することができます。

必要施工ヤード

10m x 10m (100 m<sup>2</sup>) 以上

施工実績

都内狭隘地工事 多数

施工に必要な機材

OTO® 掘削機・オリジナルダブルオーガ・ミニバックホウ など

工法詳細ページ  
ダイレクト  
QR コード



## OTO® プルアウト工法 (送電線基礎工事・仮設工事)

NETIS 登録番号 : KT-200058-A

工法カタログあり

4.9t ミニクレーンに搭載可能な独自開発のマイクロ多滑車機構を使用した多滑車引抜工法です。既存 H 鋼杭や鋼矢板などの山留部材から既成杭まで幅広く撤去を行うことが可能であり、地中障害を強力に除去します。



OTO® マイクロ多滑車 4.9t ミニクレーン仕様

対応引抜経 **最大 φ 1,200**

### 本工法の特長

#### 1 強力な引抜性能

コンパクトな機械構造にもかかわらず、本多滑車機構には 32 個の滑車を搭載しており、最大約 40.0t もの引抜力を発揮することが可能です。

#### 2 空頭制限地での施工

本工法は独自機構に基づいて最大 3.80m の空頭制限地での施工にも対応しています。架空線直下や既存送電線直下においても地中障害物を撤去することが可能です。

#### 3 コンパクトなベースマシン

本工法では 4.9t ミニクレーンをベースマシンとした施工が可能であり、これまでにない狭隘地での確実な施工を実現しました。

必要施工ヤード

8m x 10m (80 m<sup>2</sup>) 以上

施工実績

都内狭隘地工事 (空等制限地) 多数

施工に必要な機材

OTO® マイクロ多滑車・4.9t ミニクレーン・相番クレーン など

工法詳細ページ  
ダイレクト  
QR コード





東京都港区  
(OTO° プルアウト工法)



神奈川県秦野市  
(OTO° ドリル工法)



東京都町田市  
(OTO° ドリル工法)



群馬県高崎市 (OTO° ドリル工法)



静岡県静岡市 (OTO° ドリル工法)



岐阜県飛騨市  
(OTO° ドリル工法)



山梨県甲府市  
(OTO° ドリル工法)



神奈川県足柄上郡  
(OTO° ドリル工法)

山留工事から仮橋・仮構台工事まで幅広く

## 仮設工事 Temporary Construction



弊社では小規模な山留工事ももちろん、仮橋工事に伴う下部工・上部工も一連の施工を承っております。特殊環境に対しての独自のノウハウ・施工実績を多数保有しており、お客様のニーズに柔軟に対応いたします。

## 取扱工法 Handling Method



ロアードリル工法

工法カタログあり



吊り下げ式工法



ゴンドラ工法

NETIS 登録あり

工法カタログあり

他の取り扱い工法についてはP12、その他一般工事、弊社ホームページをご覧ください。

### コラム：様々な特殊環境にも対応する高い技術力 P17

弊社の長年培ってきた独自のノウハウを基に急傾斜地や高低差が大きな場所などの特殊な環境に対しても確実に施工を行うことが可能です。

## ロアードリル工法

工法カタログあり

ターンテーブル型の『ロアードリル掘削機』を用いて仮設栈橋・構台杭や山留杭などを打設する工法です。地層に応じて掘削方法を選定でき、主に山岳部の急傾斜地や重機据付面と施工面に大きな高低差がある場合に威力を発揮します。



ロアードリル工法を用いた急傾斜地施工の様子

対応掘削径  $\phi 450 - \phi 610$

### 本工法の特長

#### 1 急傾斜地施工

本工法では重機据付面と施工面に大きな高低差がある場合にも、クレーンと施工箇所を設置したロアードリル掘削機を併せて用いることで施工を可能としました。

#### 2 低重心設計・高精度施工

回転機構が一般工法と比較して、低い位置にあるため杭芯ズレが発生しにくく、急傾斜地において確実な施工を求める場合には最適な工法です。

#### 3 段取替えの効率化

栈橋工事では1台のクレーンで掘削から架設までの一連の施工を行うことができるため、従来工法と比較して段取替え時間を短縮し、より効率の高い施工性を発揮します。

標準施工ヤード

ご相談下さい

施工実績

新東名高速道路 各種工事 他多数

工法詳細ページ  
ダイレクト  
QRコード



施工に必要な機材

ロアードリル掘削機・相番クレーン・導棒材・各種ツールズ など

## 吊り下げ式工法

急傾斜地や広大な作業半径を必要とする現場において、減速機をベースマシンに吊り下げて掘削を行う工法です。吊り下げた状態の減速機から反力ワイヤーを既存の固定物に対して張り出して掘削反力を確保することが特長です。



リングビット工法併用吊り下げ式工法を用いた海上施工の様子

対応掘削径  $\phi 250 - \phi 800$

### 本工法の特長

#### 1 急傾斜地施工

本工法では重機据付箇所と施工箇所が大きく離れている場合などに威力を発揮します。急傾斜地においても導棒を設置することにより確実な施工を実現します。

#### 2 ケーシング併用特殊工法が適用可能

ロアードリル工法では適用することができない『リングビット工法』や『拡大ビット工法』の適用が可能であり、砂層などの崩壊層に対する施工も可能となりました。

#### 3 段取替えの効率化

ロアードリル工法と同様に1台のクレーンで掘削から架設までの一連の施工を行うことができるため、従来工法と比較して、より効率の高い施工性を発揮します。

標準施工ヤード

ご相談下さい

施工実績

新東名高速道路 各種工事 他多数

工法詳細ページ  
ダイレクト  
QRコード



施工に必要な機材

減速機・相番クレーン・導棒材・各種ツールズ など

## ゴンドラ工法

NETIS 登録番号：CB-100044-A

工法カタログあり

山間部や急傾斜地での仮橋設置・架設工事を行う際に作業に最適な昇降機能付き作業用足場『ゴンドラ』を使用する工法です。従来工法の枠組み足場や、単管式ブラケット足場と比較して安全かつ効率的な作業を実現しています。



60.0m 級構台におけるゴンドラ施工の様子

**適用可能高度** 約 20.0m - 約 60.0m

### 本工法の特長

#### 1 作業員の負担の低減・安全性の向上

本工法は独自のゴンドラを使用するため、作業員の垂直・水平移動が少なく従来行為と比較した際、作業員の負担が少なく安全性が向上しています。

#### 2 環境に優しい工法

ゴンドラは支持杭に対する吊り足場方式であるため、仮橋の設置箇所の森林伐採を最小限にすることができ、従来の足場工法に比べ環境に優しい工法です。

#### 3 工期短縮・施工コストの低減

本工法のゴンドラを用いた施工は従来工法と比較して設置作業が単純で、工期の短縮や施工コストの低減を図ることが可能です。

標準施工ヤード

ご相談下さい

施工実績

新東名高速道路 各種工事 他多数

施工に必要な機材

ゴンドラ・補助ゴンドラ・相番クレーン など

工法詳細ページ  
ダイレクト  
QR コード



### 様々な特殊環境にも対応する高い技術力

弊社には仮設工事をはじめとして基礎杭工事・障害撤去工事における独自の施工ノウハウを豊富に蓄積しております。**急傾斜地や狭隘地・空頭制限地、特殊な地層条件・環境条件など、他社では施工を行うことが困難な環境でも、それらのノウハウを活かし弊社にしか出来ないご提案をさせて頂くことが可能です。**お困りの際は、是非お気軽にお問い合わせください。



急傾斜地



狭隘地



壁際・隣地境界線際



空頭制限地



河川・海上



硬質地盤用 ダウンザホールハンマ



神奈川県足柄上郡 (仮橋工・他多数工種)



静岡県沼津市 (パイロハンマ工法・他多数工種)



埼玉県深谷市  
(吊り下げ式工法)



東京都西多摩郡  
(吊り下げ式工法)



愛知県豊田市 (ロードドリル工法)



千葉県富津市 (吊り下げ式工法)



宮城県牡鹿郡  
(ロードドリル工法)



山梨県南巨摩郡  
(ロードドリル工法)



神奈川県相模原市 (ゴンドラ工法)



静岡県静岡市 (ゴンドラ工法)

## ダウンザホールハンマ工法

先端工法

硬質地盤掘削

山岳部に多く見られる岩盤層や硬質地盤層を迅速に破碎・掘削することが出来ることが特徴の工法。超硬ビットを先端に取り付けたパーカッションハンマーに圧縮空気を供給し、打撃運動を生むことで対象物を破碎し、エアブローにて排土を行います。



ダウンザホールハンマ

対応掘削径

最大  $\phi$  800

本工法の特長

### 1 硬質地盤を効率的に掘削

通常のオーガスクリーなどでは掘削が困難な硬質地盤層に対し、強力な打撃を加えることで効率的・迅速に対象物の破碎・掘削を進めることが可能です。

### 2 幅広いベースマシンの選定・併用工法

大型のラフテレーンクレーンから小型のOTO<sup>®</sup>掘削機まで施工環境に応じた幅広いベースマシンの選定が可能です。加えて地層条件に応じて併用工法の適用が可能です。

### 3 複雑な地層には特殊な併用を工法を

本工法と併用可能な工法としてリングビット工法・拡大ビット工法があります。これらは崩壊層や孔内水位が高いといった複雑な地層に対しての施工を可能としています。

標準施工ヤード

併用工法に依存

施工実績

山岳部工事を中心に実績多数

併用可能な工法

ロアードリル工法・吊り下げ式工法・アボロン工法 他多数

工法詳細ページ  
ダイレクト  
QRコード



## リングビット工法

先端工法

硬質地盤掘削

崩壊層に対応



リングビット付き鋼管

特殊形状のダウンザホールハンマビットを使用し、鋼管を併用し孔壁を保護しながら掘削をすることが出来ることが特徴の工法です。掘削原理は通常のダウンザホールハンマ工法と同様ではあるものの、鋼管の先端に特殊形状の超硬ビットを装着します。

鋼管を正回転・逆回転させることでハンマビットとの着脱が可能で、正回転にて掘削を進め、所定掘削深度で逆回転をさせることでハンマビットから鋼管・リングビットを離脱することが出来ます。鋼管を地中で離脱させ残置することで孔壁の崩壊を防止する孔壁保護の役割を持たせて確実な掘削を行うことが出来ます。

本工法の特長

### 1 崩壊層や孔内水位の高い場所の施工が可能

施工実績

新東名高速道路(山静地区)関連工事を中心に実績多数

## 拡大ビット工法

先端工法

硬質地盤掘削

崩壊層に対応



拡大ビット 拡大時(左)・収縮時(右)

特殊形状のダウンザホールハンマビットを使用し、鋼管を併用し孔壁を保護しながら掘削をすることが出来ることが特徴の工法です。掘削原理は通常のダウンザホールハンマ工法・リングビット工法と同様です。

鋼管を正回転・逆回転させることで先端が拡大・収縮する特殊なハンマビットを用います。正回転の状態で鋼管と共に掘削を行い、所定掘削深度で逆回転することでビット先端を収縮し鋼管を地中に残置することが出来ます。一般層・岩盤層に加え玉石層や転石層、孔内水位が高い場所に対しても掘削が可能です。

本工法の特長

### 1 崩壊層や孔内水位の高い場所の施工が可能

施工実績

河川工事や崩壊層を多く含む山岳部の工事を中心に実績多数

## アボロンセメントミルク工法



アボロンセメントミルク工法は、既製コンクリートパイプを用いたプレボーリング工法の一つです。本工法はスパイラルオーガと先端ビットにより掘削液を注入しながら地盤を掘削し、所定の深度まで達したら根固め液に切り替えて支持層の土砂の掘削、攪拌を行います。リーダを装着することで鉛直精度を保った施工が可能となっています。

### 大型アボロンリーダ搭載テレスコピッククローラークレーンで大規模山留を実現

弊社では TK750 と呼ばれる 75t 吊テレスコピッククレーンに対して、通常のアボロンリーダよりも一回り大きな 400 型リーダ (GV400・CR400) を装着し、高トルク油圧オーガ (AG12000 / 回転トルク 11.8t) を搭載することにより大規模山留の施工を可能としました。



TK750 とアボロンリーダ



AG12000 ・大型アボロンリーダ



大規模工用大型アボロンリーダ

## サイレントパイラー工法



圧入装置にて無振動・無騒音でシートパイルを静荷重圧入および、引拔を行う工法です。ラジコン操作で自走しながら圧入・引拔ができ、水上工事や空頭制限のある現場などに対応ができます。併用工法としてウォータージェットも容易にセットできます。硬質地盤に対してもクラッシュパイラーでのシートパイル打設が可能です。

## バイブロハンマ工法



バイブロハンマ工法は H 形鋼やシートパイルに対し強制的に振動を伝達させ、先端・周囲の摩擦抵抗を一時的に低減させて打設、引拔を行う工法です。サイレントパイラー工法同様、ウォータージェットを併用することができ礫層、固結土などの硬質地盤への対応も可能です。



当社ではこれらの特殊工法・一般工法以外にも様々な工法を取り扱っております。また各工法において熟練したノウハウも有しており、お客様のニーズに合わせた柔軟なご提案をすることが可能です。杭工事・仮設工事・地中障害撤去工事にお困りの際には是非一度お気軽にご相談ください。 ※お問い合わせ情報は P26 へ

# 新技術とともに、新しい未来へ。

## 会社沿革 History

- 1978年 ● 仮設工事専門業者として先代が前身となる会社を静岡県沼津市に創立。パイロハンマー工法専門業者として発足。
- 1990年 ● 「ダウンザホールハンマ工法」「ロードリル工法」の取り扱いを開始し仮設栈橋工事・現場造成杭工事に着手。
- 2004年 ● 『株式会社オトワコーエイ』（現社名）へ社名を変更。小島一彦が代表取締役社長へ就任。
- 2005年 ● 『横浜営業所（現 横浜支店）』を設立。
- 2007年 ● 建設業登録・国土交通大臣許可を取得。「ゴンドラ工法」に着手。
- 2010年 ● 70t・90t ラフタークレーン、三点式杭打機 DH508, マルチドリル掘削機 SR-45・CH650 全周回転掘削機 JAR200H 導入。
- 2021年 ● 『名古屋営業所』を設立。『OTO®』特許庁への商標登録完了。
- 2022年 ● JFE スチールグループ・ジェコス株式会社の子会社となる。

## 保有機械 Owned Machinery

- 100t クローラクレーン
- 90t クローラクレーン
- 70t クローラクレーン
- 75t テレスコクレーン
- 50t ラフタークレーン
- 50t アポロン
- 25t ラフタークレーン
- 4.9t クローラクレーン
- 4.9t ヘビークローラクレーン
- 2.9t カニクレーン
- 全周回転掘削機
- マルチドリル掘削機
- OTO® 掘削機
- ロードリル掘削機
- ゴンドラ
- アトミック
- 建柱車
- 0.7㎡バックホウ
- 0.5㎡バックホウ
- 0.15㎡バックホウ
- 25t 用多滑車
- 4.9t 用多滑車
- 5t フォークリフト
- 油圧・電気減速機
- パイロハンマ
- 各種ケーシング
- ロックケーシング
- スクリューロッド
- アポロンリーダー
- リング・拡大ビット
- 各種ダウンザハンマー
- 各種ヘッド
- 各種マルチドリル用先端ツール
- ウェルダ
- コンプレッサー
- ナノキャッチャー
- レシーバータンク
- 他多数



安全教育の実施



弊社では毎月の安全大会に加え、定期的な安全教育会や現場管理会を実施し、作業員の日々の安全意識の向上に努めております。

外国人実習生の積極的雇用



弊社では外国人実習生の雇用にも積極的に力を入れており、2023年現在10名の外国人労働者が仲間として活躍しております。

新人教育・技術的教育の実施



工事のスペシャリストを育むため、また安全かつ円滑に工事を進めるため、ベテラン社員による新人教育も徹底して行っております。

新技術開発



弊社ではOTO® 掘削機、4.9t ミニクレーン仕様多滑車やオリジナルパワージャッキなど、新技術の開発・運用にも力を入れております。

■ お問い合わせ CONTACT

**横浜本社**  
YOKOHAMA

〒231-0023 神奈川県横浜市中区長者町 5-48-2  
トローチャンビル 601

**045-315-3301**

**045-315-3302**

**沼津本店**  
NUMAZU

〒410-0308 静岡県沼津市柳沢 492

**055-967-5797**

**055-967-5868**

**名古屋支店**  
NAGOYA

〒450-0003 愛知県名古屋市市中区名駅南 1-5-17  
ネットプラザ柳橋 6F

**052-526-7501**

**052-526-7502**



スマホから  
かんたん  
お問い合わせ  
弊社ホームページ  
お問い合わせフォーム

杭工事・仮設工事・地中障害撤去のことは弊社にお任せ！  
『オトワコーエイ』にいつでもお気軽にご相談ください！

※お電話でのお問い合わせは各営業所の営業時間内での受付となります。 ※お問い合わせフォームからのお問い合わせは24時間受付です、  
※お問い合わせフォームより頂いた内容は担当者が内容を確認したのち、3営業日以内に折り返しのご連絡を差し上げます。



株式会社 オトワコーエイ  
基礎工事・土木工事関連事業

〒231-0023 神奈川県横浜市中区長者町 5-48-2  
トローチャンビル 601

横浜本社		TEL. 045-315-3301
沼津本店		TEL. 055-967-5797
名古屋支店		TEL. 052-526-7501

[www.gecoss.com/oto-wa](http://www.gecoss.com/oto-wa)

オトワコーエイ

検索

JOIN US

