



地中障害撤去工事・基礎杭工事

OTO 工法

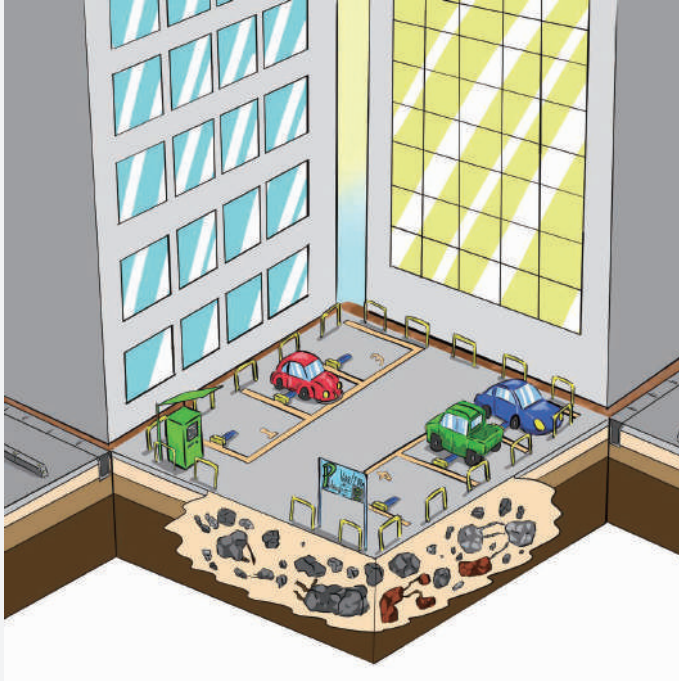
OTO Method

株式会社オトワコーエイ





01 現在の都市部での狭隘地の主な活用方法



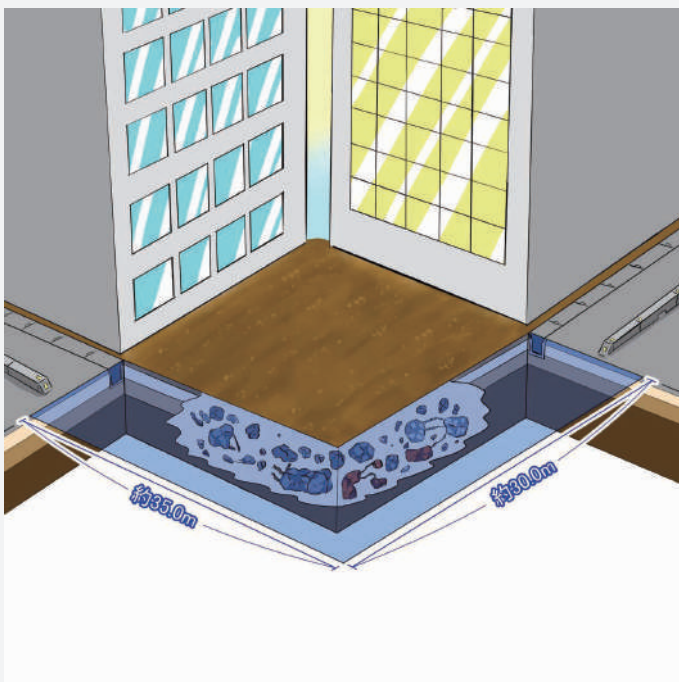
収益性の低い活用方法を選ぶ理由は

近年、日本各地の都市部で増加している『150㎡ (10.0m x 15.0m) 程度の狭隘地』。

現在これらの土地の主な『コインパーキング』や『トランクルーム』などが主流となっています。なぜこれらの収益性が比較的低い活用方法が多く選ばれているのでしょうか？

そこには**都市部の狭隘地ならではの理由があります。**

02 再生事業における問題点



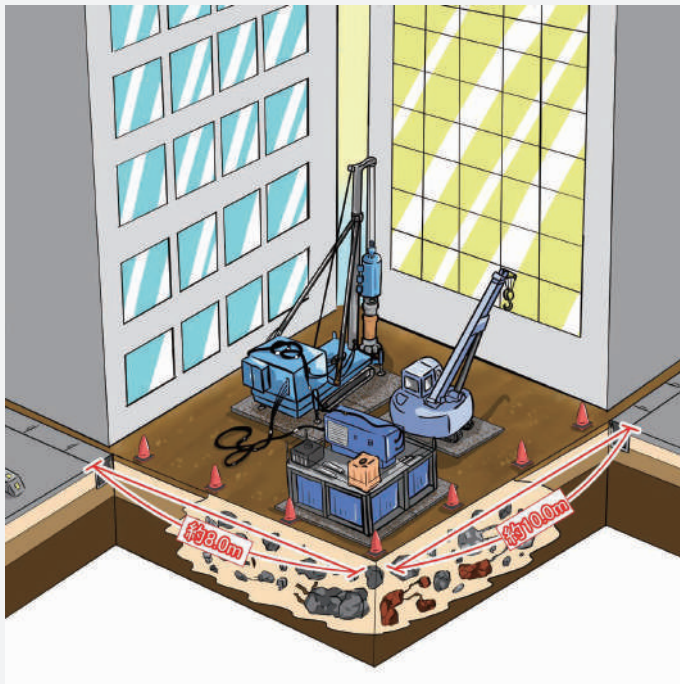
従来工法での施工を行うことの問題点

地上部での解体工事で撤去することが出来なかった地中に残置された地中障害物が新設の杭工事などで、施工上の支障となります。このような狭隘地において、**再生事業に伴い大きな問題となるのが『敷地の広さ』**です。

通常地中の障害物を撤去する際には大型重機を使用して施工を行います。しかし一般的な大型重機を使用した場合の施工ヤードの目安は『1,050㎡ (35.0m x 30.0m)』。非常に広大な敷地を要します。

都市部では物理的にこの広大な敷地を確保することが困難です。

03 独自開発の地中障害撤去工法

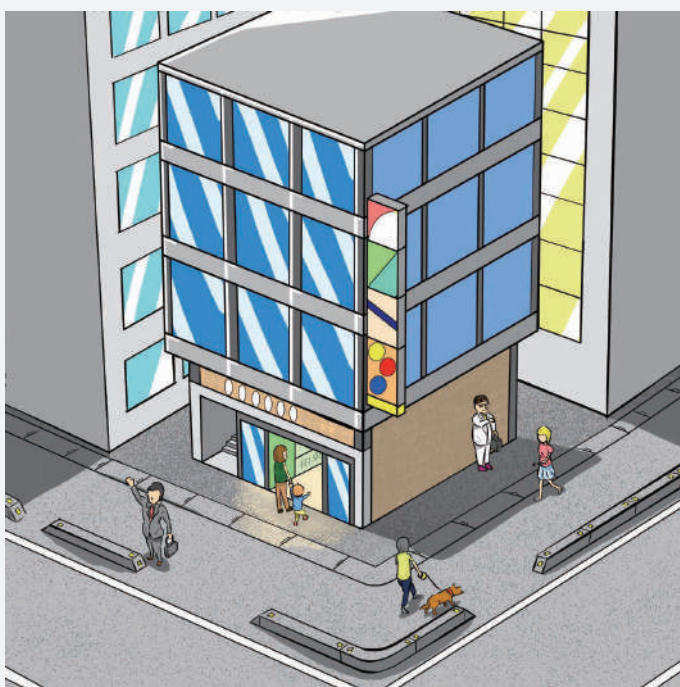


小型重機を用いた独自技術

そんな狭隘地ならではの問題を解消するため、弊社では**独自に開発した分解型の小型杭打機『OTO(オーティーオー)掘削機』**を用いた**障害撤去工法『OTOミニロック工法』**をご提案いたします。

従来工法では先述の通り、施工ヤードとしても最低 1,000 m²程度の敷地が必要でした。しかし『OTOミニロック工法』では『80 m² (8.0m x 10.0m)』の敷地があれば機材の搬入・掘削機の組立・施工を行うことが可能となりました。

04 障害撤去工事後の活用方法



狭隘地の活用方法に幅を

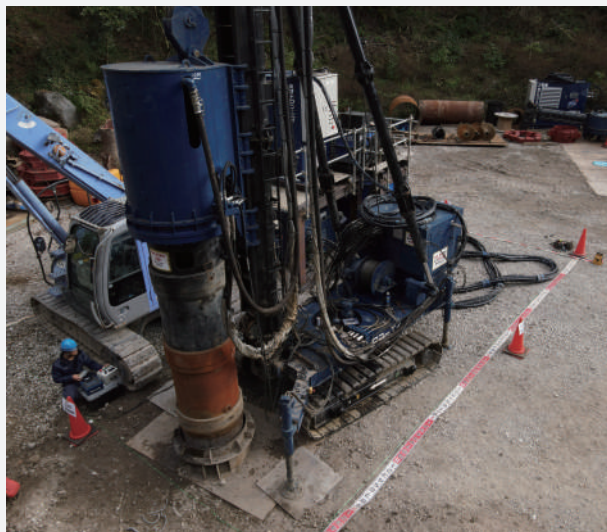
弊社の新技術によって新設工事に伴うに基礎杭施工箇所や、山留施工箇所の地中障害撤去を可能としました。

OTO 工法により、**高い容積率かつ敷地面積が狭い場所での高収益率が見込める建築物を建設することができるようになりました。**



OTO Method

OTO 工法



OTO ミニロック工法とは？

弊社開発の分解型小型杭打機『OTO(オーティーオー)掘削機』を使用した地中障害撤去工法です。

コンパクトな機械構造ながらも専用の高力ダブルオーガを搭載することによって、**一般的な障害撤去工事で使用される大型の三点式杭打機をベースマシンとした機器と同等程度の掘削能力を発揮することを実現しています。**

主に都心部での極狭隘地の施工にて有効活用できます。



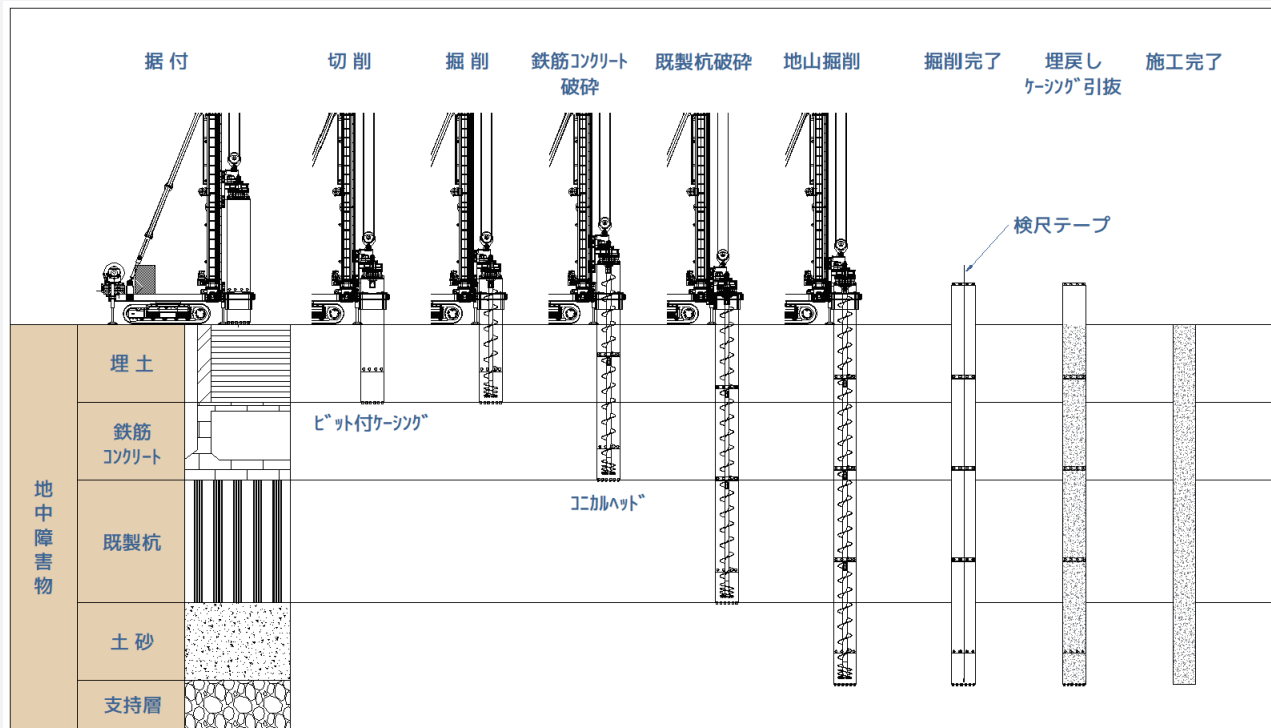
OTO ドリル工法とは？

弊社開発の分解型小型杭打機『OTO(オーティーオー)掘削機』を使用した杭基礎施工工法です。

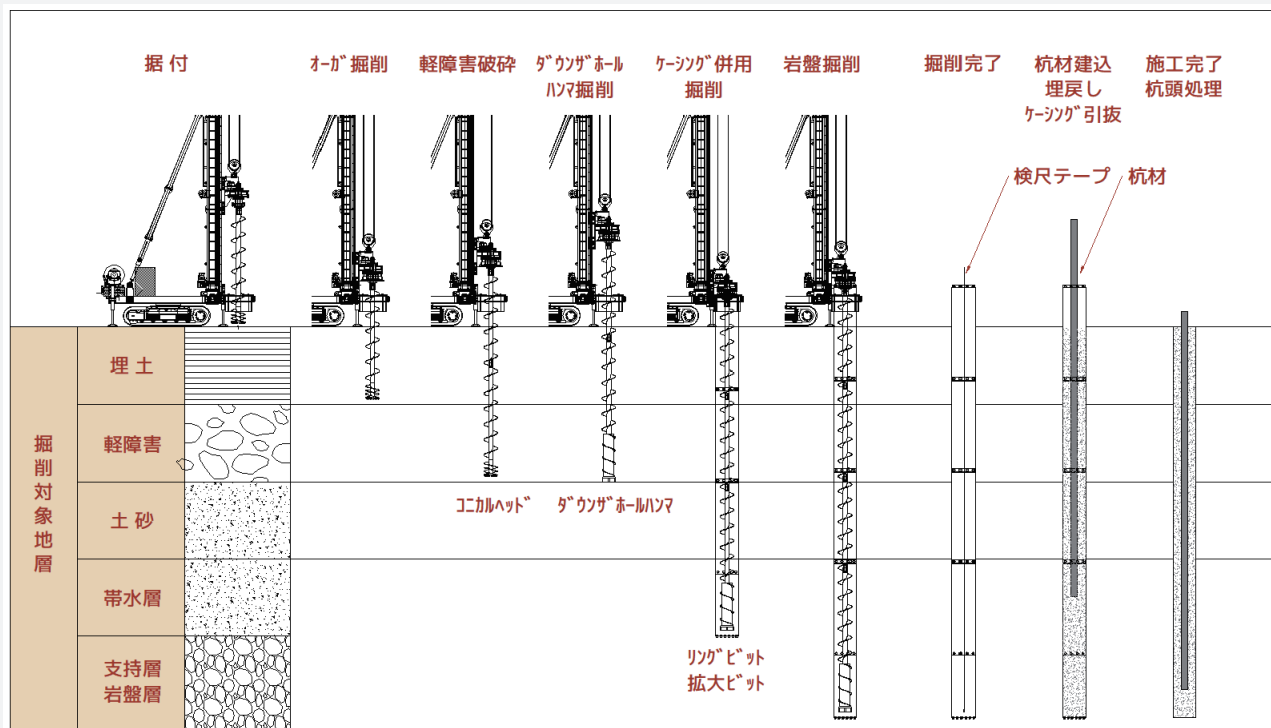
一般的な重機の搬入が困難な山間部や狭隘地での施工の実現を目標として開発された工法の一つです。**地層条件に応じて様々な先端工法を適用することができ、軟弱地盤から硬質岩盤まで幅広く掘削を行うことが可能となっております。**

主に山岳部での送電線基礎工事や極狭隘地での施工にて有効活用できます。

OTO ミニロック工法フローチャート



OTO ドリル工法フローチャート



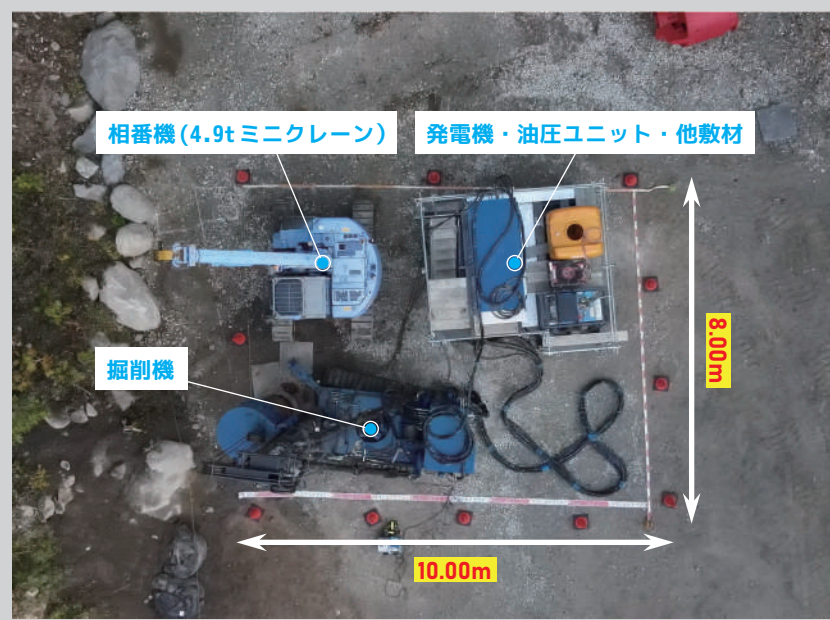


Features introduction 本工法の特徴

1 狭隘地での施工

近年増加する狭隘地施工のニーズに応え、本工法における掘削機本体と付随する機器は非常にコンパクトな設計となっています。**最低施工ヤードは 8.0 m x 10.0 m 程度**と従来工法と比較しても大幅に作業スペースを削減しています。

試験施工の様子 狭隘地施工での資機材配置イメージ



2 運搬方法の幅を広げる 独自の分解型構造

OTO 掘削機本体は**全てのパーツを 3.0 t 未満に分解することが可能です**。これにより山岳部でのヘリコプターやモノレールでの運搬や、搬入間口が狭い現場への小型トラックでの搬入など特殊な運搬方法へ対応いたしました。

掘削機各種部材



モノレール輸送



ヘリコプター輸送



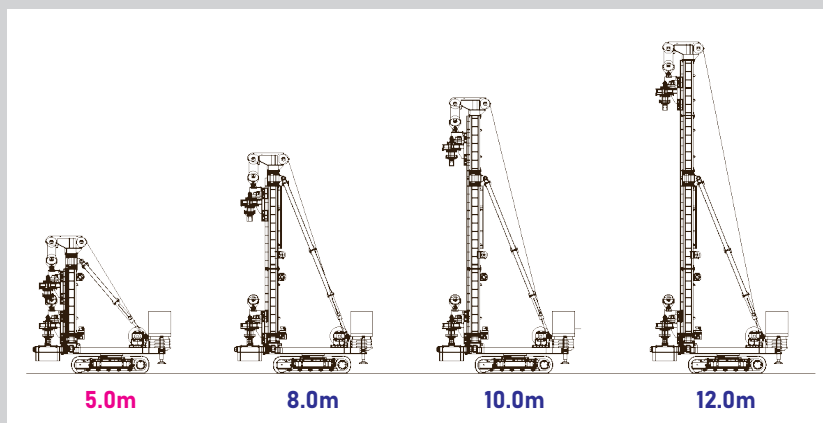
組立後



**3 現場条件に応じた
リーダー長選定**

OTO 掘削機は中間リーダーの組合せによって、施工環境に合わせたリーダー長の選定が可能です。**架空線下や橋梁下、高速道路下部などの空頭制限のある場所での施工**などお客様のニーズに合わせて柔軟に対応することができます。

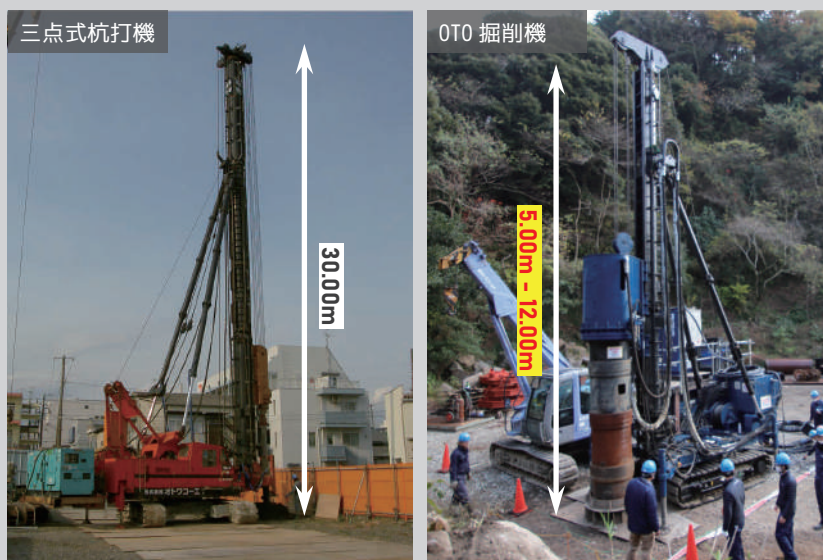
OTO 掘削機各種リーダー仕様 イメージ図



**4 独自開発の減速機で
強力な掘削トルクを発揮**

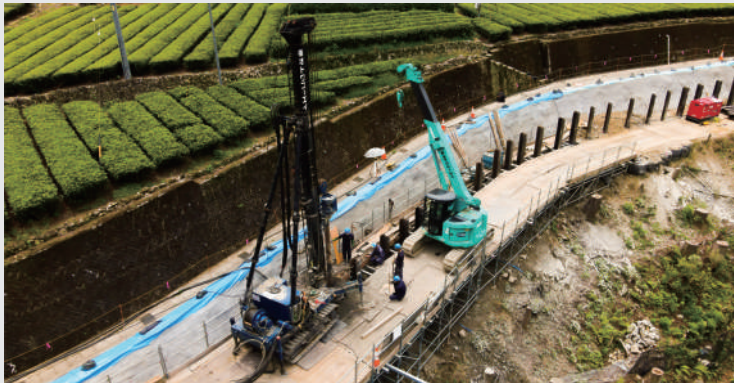
OTO 掘削機に搭載される減速機は通常施工のもので 5.0t-7.0t の掘削トルクを発揮し、障害撤去工事において使用される減速機は**驚異の 12.0t の掘削トルクを発揮することが可能であり、パワフルな掘削を実現しています。**

在来工法と本工法の比較



在来工法 / OTO 工法		
掘削能力	12.0 t ≒ 12.0 t	在来工法と比較して 同等程度
機械高さ	30.0 m > 5.0 m -	在来工法と比較して 1/6 程度
施工ヤード	1,050 m ² > 80 m ²	在来工法と比較して 1/13 程度

新技術とともに、新しい未来へ。



株式会社 オトワコーエイ

基礎工事・土木工事関連事業

- ◆本社：静岡県沼津市柳沢 492 TEL 055-967-5797 / FAX 055-067-5868
- ◆横浜支店：神奈川県横浜市中央区長者町 5-48-2 トローチャンビル 601
TEL 045-315-3301 / FAX 045-415-3302
- ◆名古屋営業所：愛知県名古屋市中村区名駅南 1-5-17 ネットプラザ柳橋ビル602
TEL 052-526-7501 / FAX 052-526-7502
- ◆東京営業所：東京都世田谷区上野毛 2-6-18 B7
TEL 03-6432-3520 / FAX 03-6432-3521

2021年4月度更新版

