

## 地中障害物撤去・置換工事

Removal of underground obstacles

### 概要

コンクリートスラブから既設杭、連結壁、フーチングなどあらゆる障害物を除去できます。

### 主要工事実績

工事名称	障害内容
<b>2014年(平成26年度)</b>	
(仮称)大平町1-1計画	連結壁、地中梁、壁、耐圧壁
新豊洲市場(仮称)水産物卸売場棟除根撤去	PHC杭φ400~500
東上野4丁目第1ビル新築工事に伴う障害撤去	壁、連結壁(2材入)
<b>2015年(平成27年度)</b>	
松坂屋上野南館増築工事	基礎、耐圧壁、柱
日本橋二丁目地中C-0街区 再開発事業	壁、基礎、PHC杭φ400
サンリヤ久島東町新築工事に伴う先行掘削	基礎
丸亀-ネーブル第一 既存杭撤去工事	造成杭
<b>2016年(平成28年度)</b>	
健康管理センター	壁、地中梁、基礎、造成杭φ300
徳島公営住宅工事における先行掘削	護岸、杭杭
約久居地 第2期 基礎整備工事	基礎
福岡ホークスタウンモール解体工事	PHC杭φ400~500
<b>2017年(平成29年度)</b>	
愛宕山周辺地区(1地区)障害撤去工事	基礎壁、耐圧壁、造成杭、山留
虎ノ門一丁目計画	基礎壁、PHC杭、造成杭
熊本都市計画福岡市地区第一種市街地再開発事業施設建築物新築工事	礎、玉石
天神東ビル 障害撤去工事	耐圧壁
西田池(本池地区)既設浚渫工事	PHC杭、プラスチック、鋼管
<b>2018年(平成30年度)</b>	
前橋市本町2-3番長建物等	耐圧壁、既存杭
豊洲3丁目プロジェクト	壁、地中梁、耐圧壁
定が丘増幅工場増設工事	壁、地中梁、耐圧壁
(仮称)博多駅前ビル新築工事	造成杭φ1500、PHC杭φ300
フューデア東区プレミアム新築工事	基礎、壁
中洲5丁目ビル計画	耐圧壁
<b>2019年(平成31、令和1年度)</b>	
(仮称)弥生町2丁目マンション計画	柱、地中梁、耐圧壁
三笠新築向事業計画	耐圧壁
武蔵野大学有明キャンパス	PHC杭300~400
福岡市第2期展示場整備事業(立体駐車場)	アンカープレート
九州フィナンシャルグループ撤換工事	礎、玉石



東上野4丁目第1ビル新築工事に伴う障害撤去



虎ノ門一丁目計画



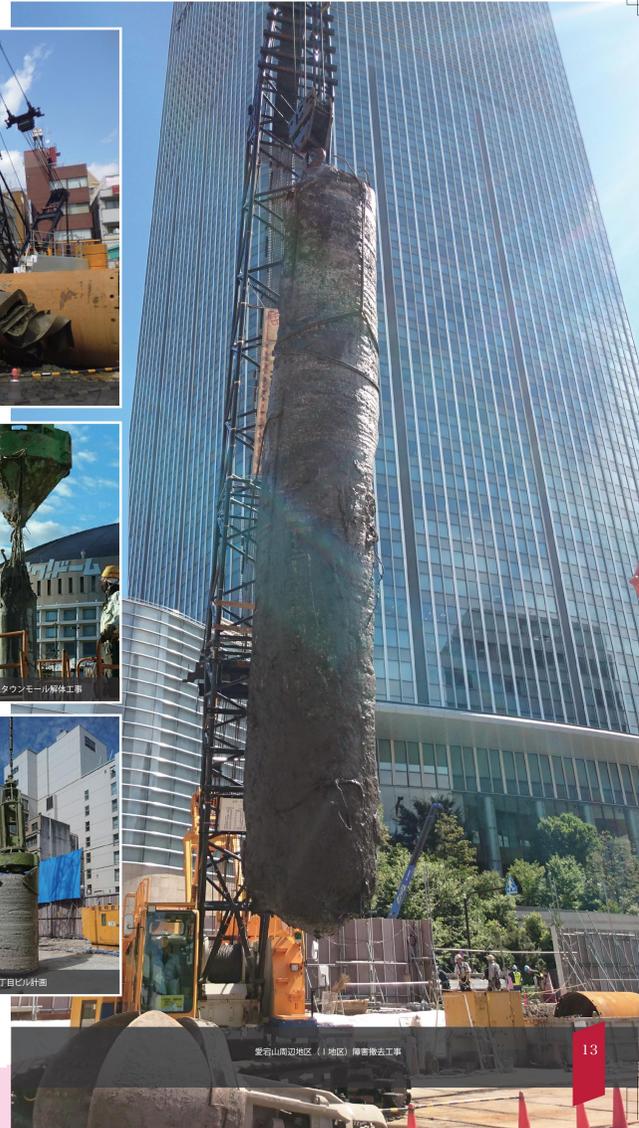
健康管理センター



福岡ホークスタウンモール解体工事



中洲5丁目ビル計画



愛宕山周辺地区(1地区)障害撤去工事

## 水平カッター：固定型 AKカッター工法

AK Cutter Method

特許第 3683229

### 概要

本工法は特許工法です。  
比較的強固な既存杭は範囲に切断してハンマークラブで掴み取るうとしても破壊・破砕できず、鉄筋が組み込まれている場合はことさらにハンマークラブで掴み取ることは困難です。水平切断方式は、ケーシングヘッド内面に切断カッターを取り付け、所定の深度で既存杭の一方（鉄筋を含む）を全周回転させることで既存杭を切断する、画期的な工法です。

### 特長

#### 対応範囲

既存杭の杭径φ300mm～φ1,500mmまで対応可能です。

#### 安全性が高い

既存杭を任意な位置で切断できるので、定格荷重範囲内で杭境を取り出せます。

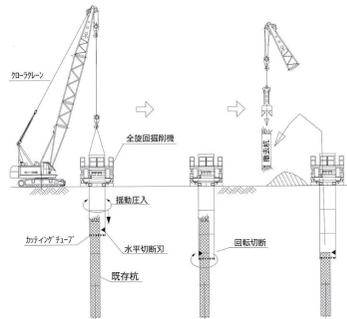
#### 工期短縮

切断時間が計算でき、1日の掘削サイクルが安定するため工期内での施工が可能です。



PC杭引揚げ

### 施工順序説明図



水平切断刃付カッティングチューブ

水平切断刃付カッティングチューブ

場所打ち杭引揚げ

PC杭引揚げ

撤去杭：場所打ち杭

撤去杭：PC杭

## 水平カッター：油圧移動型 AK<sup>2</sup>カッター工法

AK<sup>2</sup> Cutter Method

特許第 4106374

### 概要

本工法は特許工法です。  
全周回転の大きな回転力を利用して、地中にある既存杭を安全な長さ・重量で取り出せるように水平切断する工法です。ファーストケーシングの内面に装着した傾斜スライドレールと水平刃がロードを介して油圧により上下動させることで、水平刃が既存杭にくい込み、ケーシングが回転することで既存杭の鉄筋が切断できます。

### 特長

#### 水平切断刃

水平切断刃を押し出し、引き戻すための油圧シリンダーを配置した簡単な構造です。

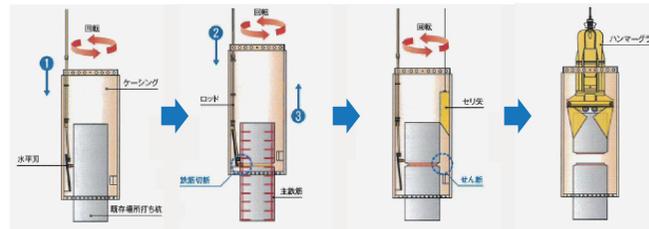
#### 油圧ユニット

油圧ユニットはケーシング上部に固定されており、ケーシングの回転と共にユニットも回転する構造となる。また、油圧ユニットは独自動力源を持っており、他機器に依存せず単独で動作が可能となっています。

#### 操作パネル

油圧シリンダーにストロークセンサを取り付けたことで操作パネルに数値が表示され、水平切断刃の移動量を知ることができます。

### 施工順序説明図



- ① 杭芯に設置した全周回転機により、ケーシングを計画深達まで回転させる。
- ② ケーシング上部に油圧ユニットを取り付け、水平切断刃にロードを接続、リモコン操作で油圧ユニットが動作する。水平切断刃を移動させながらケーシングを回転させる。
- ③ 同時にケーシングを引上げながら杭線の杭芯部を切断する。
- ④ 水平刃を元の位置に戻した後に上部の油圧ユニットを取り外し、ハンマークラブにより杭を切断する。
- ⑤ ハンマークラブをケーシング内に挿入し、切断された杭体を引き上げる。
- ⑥ 引き残ったケーシングを計画深達まで回転圧入する。
- ⑦ 以降、②～⑥を繰り返す。



油圧ユニット締込

水平切断刃



撤去された鋼管杭

既存杭引揚げ