

建設技術審査証明事業 住宅等 関連技術

概要書

TSO-ACE 工法 (アースドリル式拡底杭工法)



2023年8月

建設技術審査証明協議会会員



一般財団法人

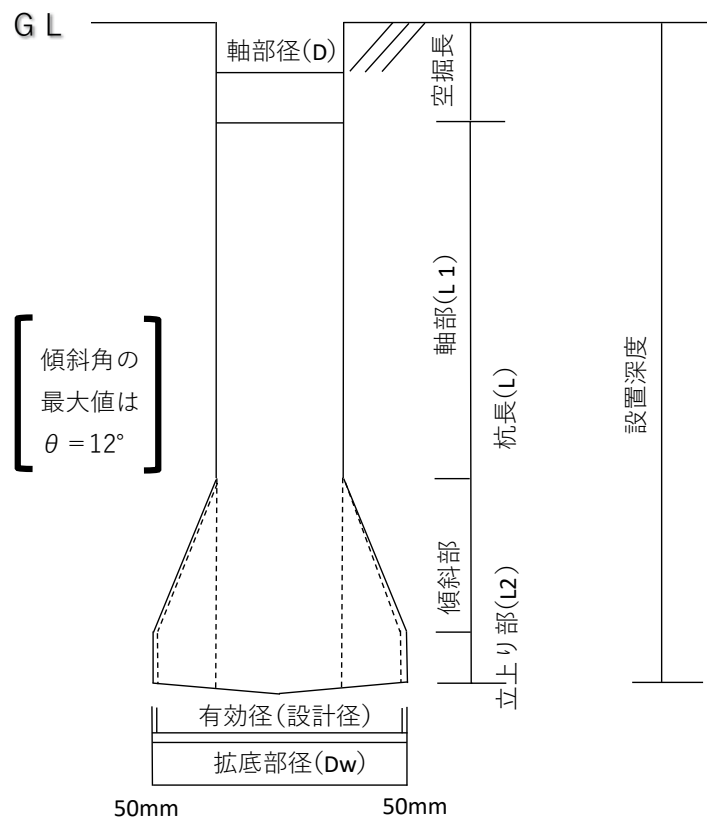
ベターリビング

工法概要と特徴

本工法は、杭先端に拡底部を設けて鉛直支持力の増大を期待する場所打ちコンクリート拡底杭工法である。なお、軸部の掘削は、アースドリル工法もしくはオールケーシング工法とする。

拡底バケットは、油圧によって開閉管理を行う仕様としており、油量を管理することで拡底寸法を変えることができる。

また、施工機本体に設置する掘削用油圧装置のトルク値がモニタリングできる管理装置を備えており、トルク値の変化傾向と押し込み力との関係を把握することで、従来から行われているドリリングバケットにより採取した試料の目視観察と合わせて、支持層到達について総合的な判断ができるという特徴を有している。



杭形状と各部の名称

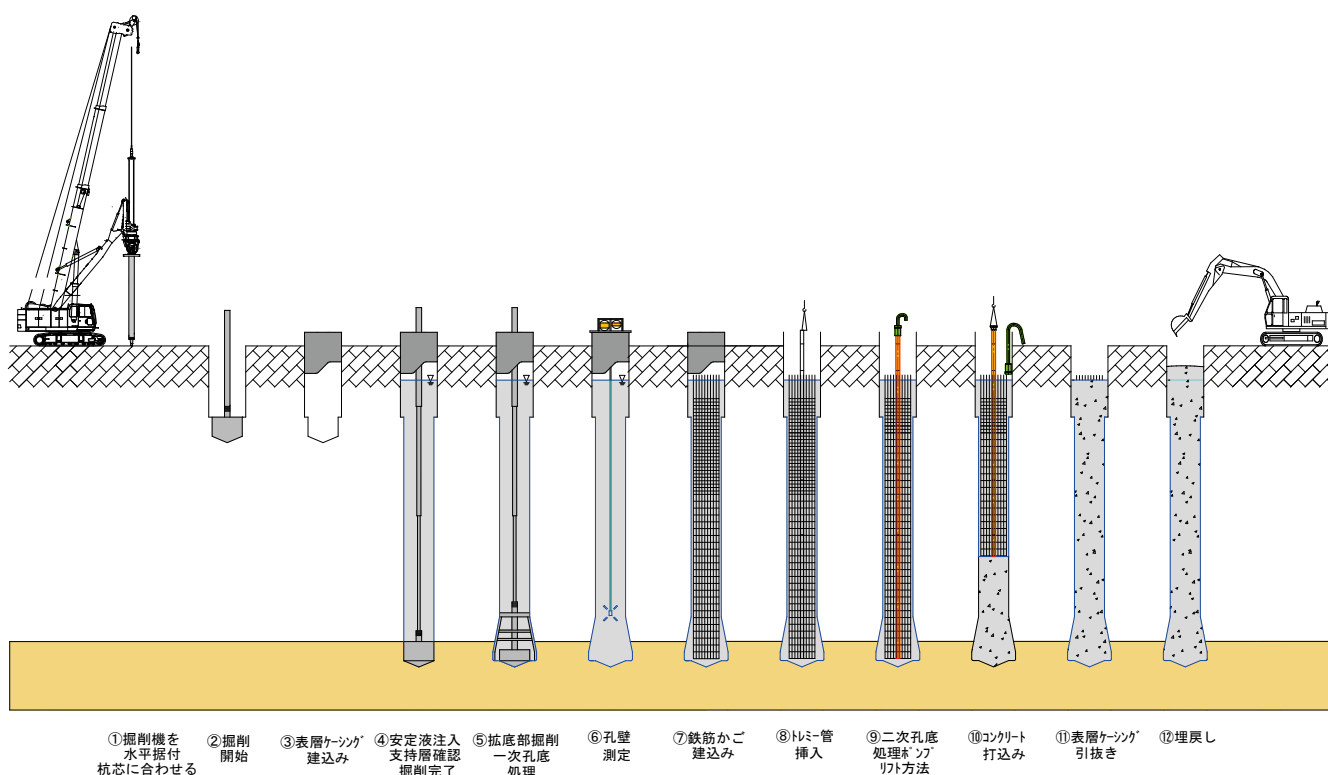
杭仕様の適用範囲

- (1) 杭の施工方法 : (軸部) アースドリル工法・オールケーシング工法
(拡底部) アースドリル工法
- (2) 施工順序 : 所定の杭先端深度までアースドリル工法ならびに、オールケーシング工法にて軸部を掘削した後に、拡底バケットに取替えて拡底部をアースドリル式工法で掘削する方法。
- (3) 杭 径 : 軸部径 (D) 1,000 ~ 2,400mm
: 拡底部径 (Dw) 1,100 ~ 3,300mm
- (4) コンクリート強度
設計基準強度 : $F_c = 18 \sim 45 \text{ N/mm}^2$
 $18 \text{ N/mm}^2 \leq \text{設計基準強度} \leq 45 \text{ N/mm}^2$

拡底バケットの形状、寸法

| | | 1017 | 1219 | 1324 | 1527 | 1731 | 1833 |
|-----------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| バケット胴径 (閉翼) D1 (φ mm) | | 900 | 1,080 | 1,180 | 1,380 | 1,580 | 1,680 |
| 最大開翼径 D2 (φ mm) | | 1,700 | 1,900 | 2,400 | 2,700 | 3,100 | 3,300 |
| 最小スタビライザ径 D3 (φ mm) | | 870 | 1,170 | 1,270 | 1,470 | 1,670 | 1,770 |
| 全高 H1 (mm) | | 3,540 | 3,490 | 4,040 | 4,070 | 5,500 | 5,500 |
| バケット高さ H2 (mm) | | 2,110 | 2,325 | 3,100 | 3,100 | 3,750 | 3,960 |
| ジョイント高さ H3 (mm) | | 310 | 0 | 0 | 0 | 700 | 490 |
| スタビライザ高さ H4 (mm) | | 760 | 920 | 680 | 680 | 680 | 680 |
| ケリーバジョイント H5 (mm) | | 710 | 800 | 290 | 290 | 290 | 290 |
| 拡大翼垂直部高さ H6 (mm) | | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| 拡大翼傾斜角 θ (°) | | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 全装備重量 (kg) | | 2,750 | 3,290 | 5,000 | 5,470 | 7,580 | 8,730 |

施工手順



拡底バケット



拡底バケット閉翼時



拡底バケット開翼時

技術内容及び報告書の入手に関するお問い合わせ先

報告書（技術審査の詳細）の入手を希望される方は下記までお問い合わせ下さい。

辰己建設株式会社

〒571-0073 大阪府門真市北栄本町 25-7

TEL 072-884-1315 FAX 072-884-1347

本概要書は、一般財団法人ベターリビングが行った「建設技術審査証明事業（住宅等関連技術）」の結果を広く関係各位に紹介する目的で作成したものです。

一般財団法人ベターリビング <https://www.cbl.or.jp/>

建設技術審査証明協議会 <https://www.jacic.or.jp/sinsa>