



IPA圧入工学セミナー in 東京2026

『八潮市道路陥没復旧工事における 圧入工法の適用』

SEKO
(株)技研施工

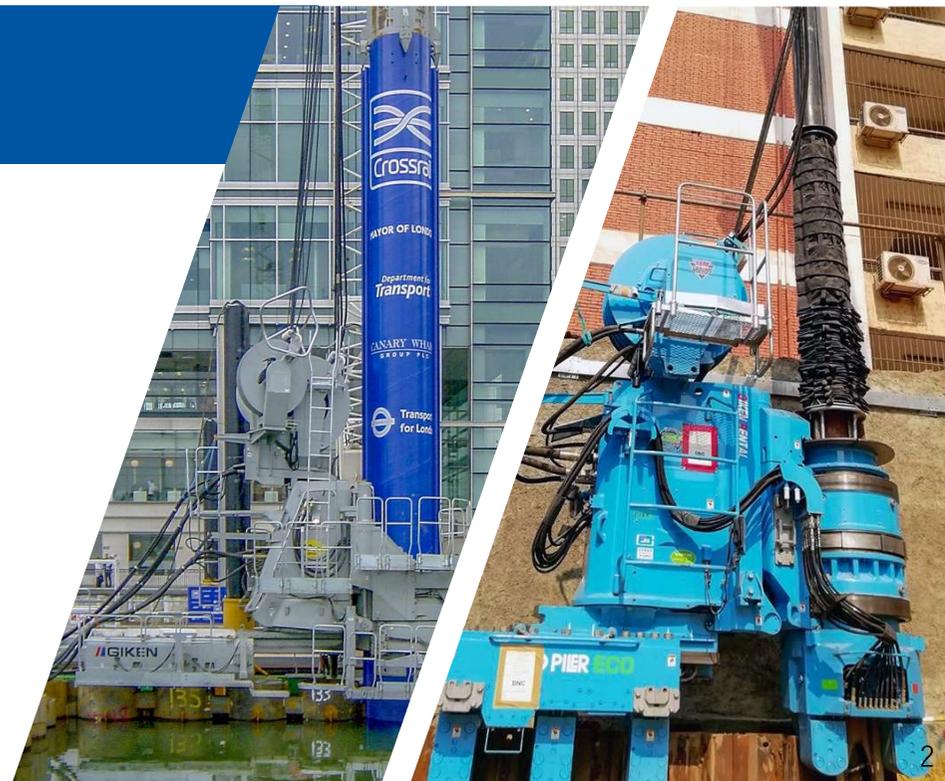
2026/02/20





目次

- ▶ 1. 問合せ前対応
- 2. 問合せ後対応
- 3. 課題と解決
 - ・鋼矢板
 - ・鋼管杭
- 4. さいごに



1

問合せ前対応

陥没事故発生から現在まで

- 2025.01.28(火) 陥没事故発生
- 2025.01.29(水) 陥没拡大
- 2025.01.30(木) スロープ設置検討、30m超の大穴になる(埼玉県HPより)



技研グループ社内では…

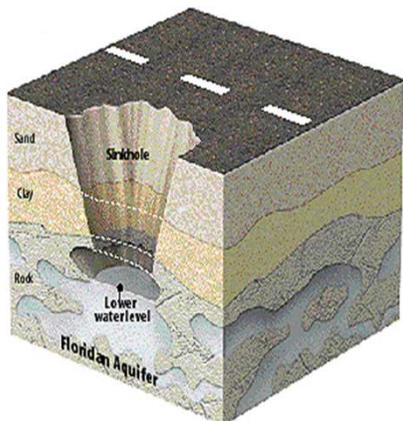
ニュースを受け、崩落が続く現場状況を目の当たりにし、本件の早期復旧における一助とした**圧入技術による対応方法の検討を行うなど社内準備に着手**

1

問合せ前対応

● 2025.01.31 過去の実績や経験を基に本現場向けの社内準備に着手

● 提案資料の準備



国内外における過去の復旧事例ノウハウを参考に計画立案

- ・ フロリダの陥没復旧
- ・ 東日本大震災
- ・ 能登地震復旧etc..



2. 応急復旧に資する提案

応急復旧（案）

普通鋼矢板による「変状遮断工」（路面陥没エリアの抑制）と人命救助および破損箇所を
も着手可。

1. 圧入工法の紹介

[参考] 当該現場付近のボーリング柱状図

GIKEN

インプラント工法™ による 技術提案

道路変状の応急復旧に資する提案

GKN-P011
ver. 1.0JA / 30 Jan 2025



A borehole log chart showing data for a borehole. The chart includes a grid and various data points. The title is '番号=23400062'.

※当時の報道などから得られる資料のみを基に作成

1

問合せ前対応

● 2025.01.31 過去の実績や経験を基に本現場向けの社内準備に着手

● 施工対応準備

○予想される復旧対応の懸念点

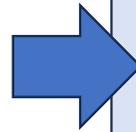
1.杭材規格に応じた**圧入機**や**杭の確保**

2.熟練した**施工班の確保**

3.複数班、昼夜施工による**連携方法**

4.予想できない**安全面への配慮**

国内外における過去の復旧事例ノウハウを
参考に準備



○予想される懸念への対策

1・**技研製作所**や**リース先**、**稼働現場**に対する
事前根回しと**確認**

2・稼働現場や待機班から**復旧工事**や**大成建設**
現場従事経験者の選定

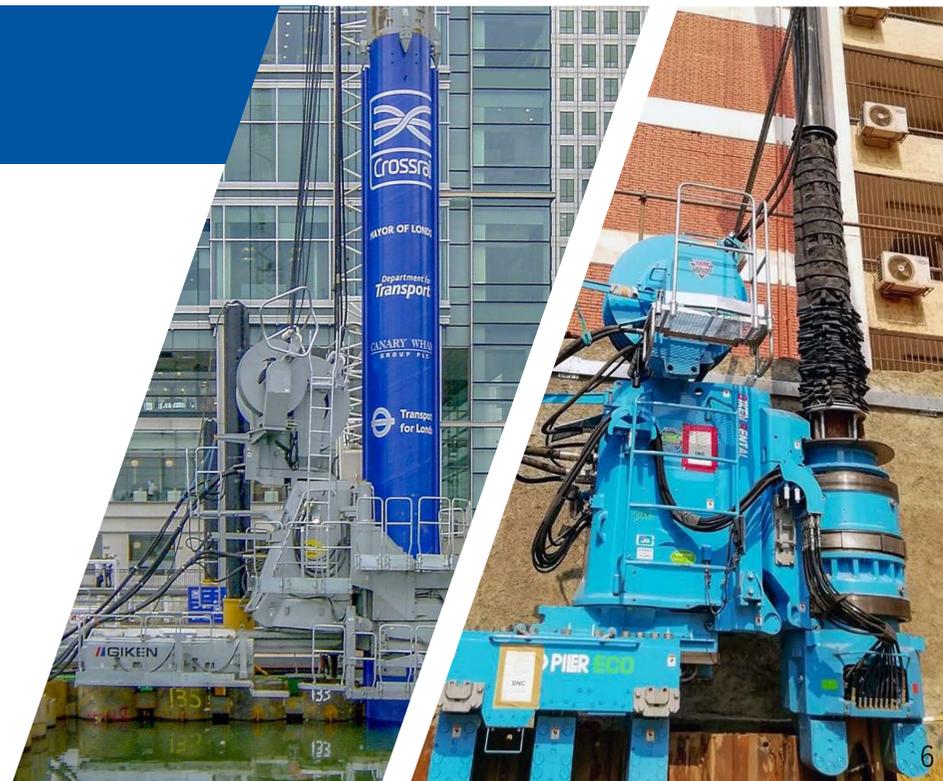
3・**対面引継ぎ**の実施
・現場内、本社を**teams**で**常時連携**を図る

4・リスク洗い出しによる事前検討
・**新たな崩落**、**有毒ガス**、etc



目次

1. 問合せ前対応
- ▶ 2. 問合せ後対応
3. 課題と解決
 - ・鋼矢板
 - ・鋼管杭
4. さいごに



2

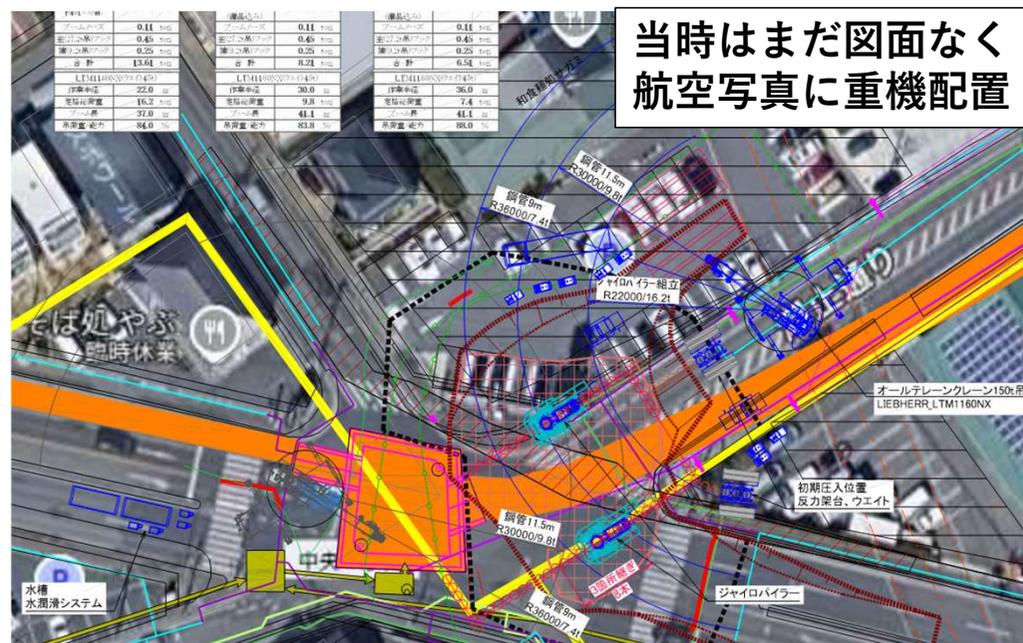
問合せ後対応

- 2025.02.04 現場の大成建設より問合せを受け、復旧工事計画に着手
- 2025.02.18 救出立坑構築目的の地盤改良用鋼矢板を施工する協力要請あり
- 2025.02.20 キャビン救出に向けた鋼管杭を施工する協力要請あり
- 2026.1月末 道路復旧に向けた栈橋杭の施工
- 2026.4月 一部道路交通再開に向けて

2

問合せ後対応

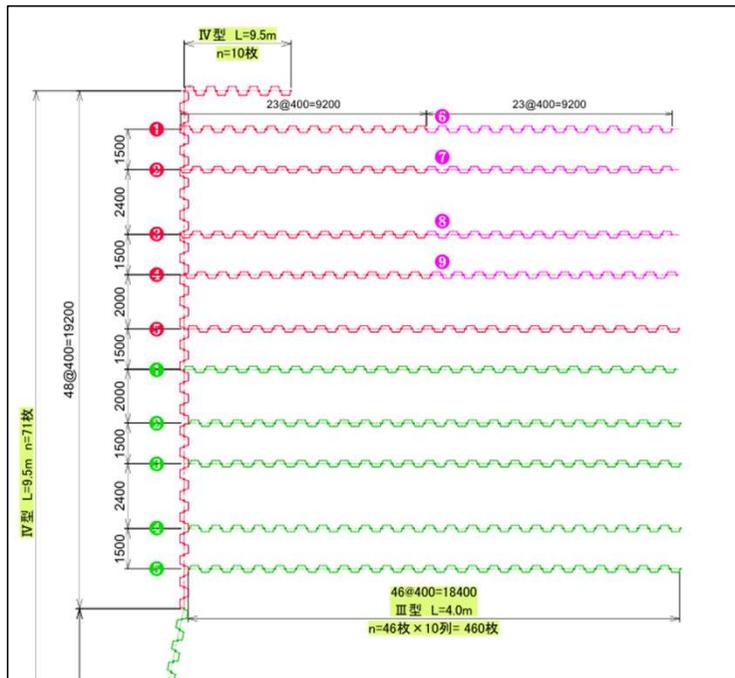
● 2025.02.04 10:00 現場より問合せを受け技研施工として本格復旧に着手



同日 14:00 弊社選抜要員が現場急行、現地踏査と打合せ、提案可能な案を模索。鋼管杭ジャイロにて提案と共に、杭材についても調達可能な様々な方策を検討。

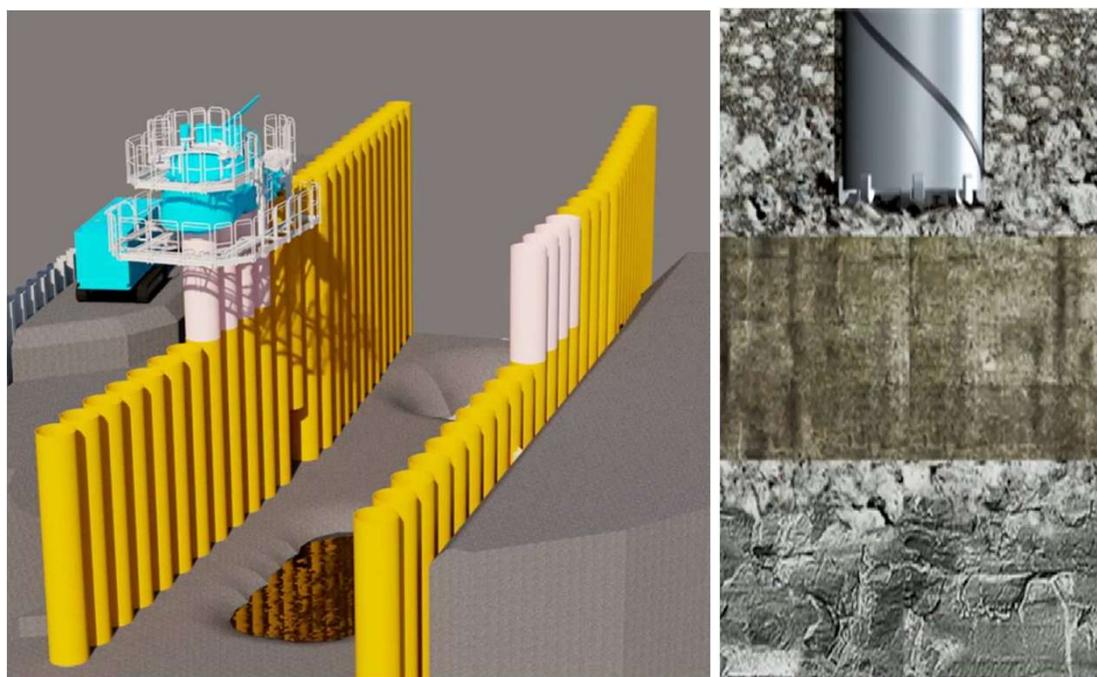
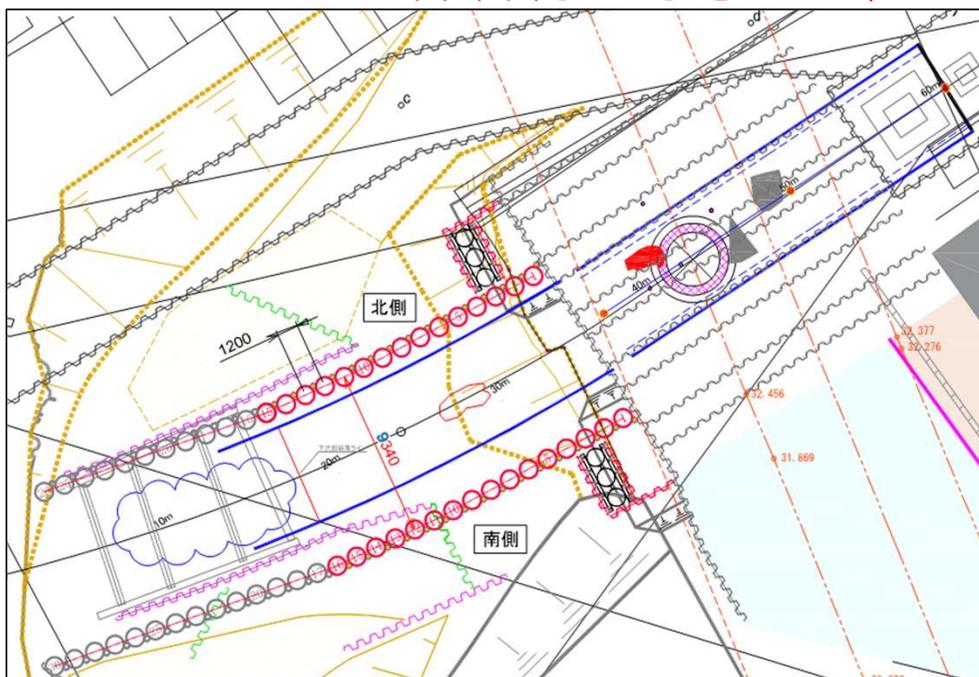
2025.02.18 地盤改良に向けた鋼矢板を施工する協力要請あり

- ・ 救出立坑構築目的の地盤改良用鋼矢板
- ・ 鋼矢板SPIV型 L=4.0~9.5m 約400枚の計画
- ・ 施工期間は3日間



2025.02.20 キャビン救出に向けた鋼管杭を施工する協力要請あり

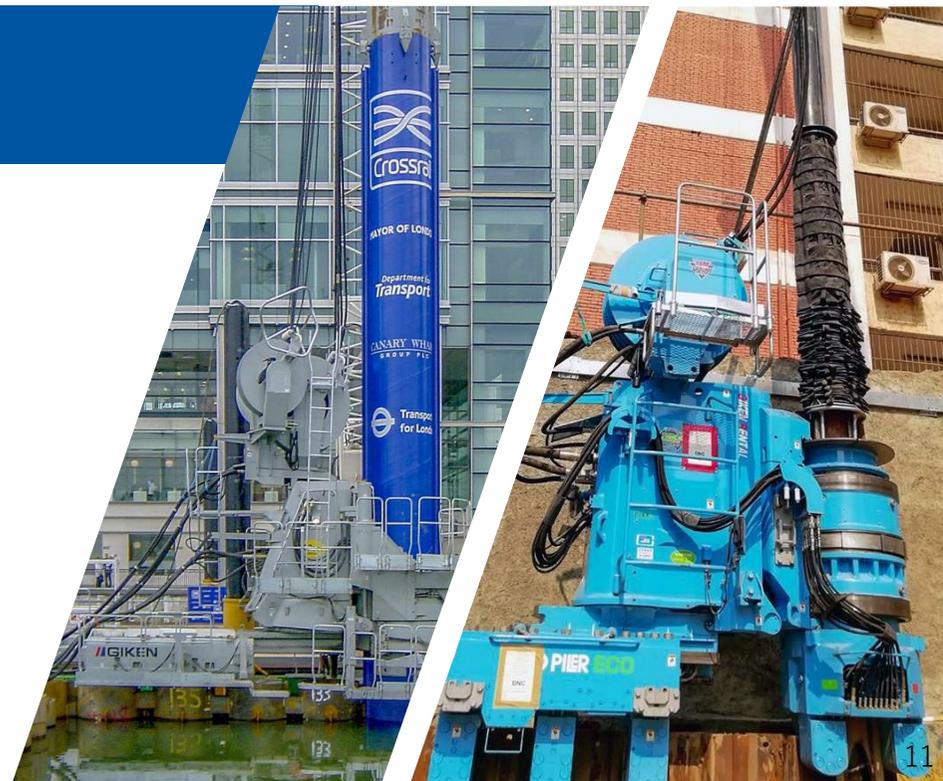
- ・ 下水上流側より救出重機進入の為の土留用鋼管杭
- ・ 鋼管杭 $\phi 1000$ L=25.0m(1箇所継) 16本と15本を計画
- ・ 杭間には小口径鋼管杭 $\phi 318.5$
- ・ ガレキなど障害物を考慮して、ジャイロプレス工法とする





目次

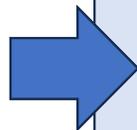
1. 問合せ前対応
2. 問合せ後対応
- ▶ 3. 課題と解決
 - ・鋼矢板
 - ・鋼管杭
4. さいごに



2025.02.18 地盤改良に向けた**鋼矢板400枚を施工**する協力要請あり

○課題点

- 1.与えられた**工程(3日間)**
- 2.極端に**短い鋼矢板長さ(4m)**
- 3.**鋼矢板天端がGL面**
- 4.**手戻りは許されない**



○解決方法

- 1・矢板荷下ろし等を考慮すると圧入は**実質2日間サイレントパイラー2台を投入し24時間昼夜施工**
1パーティ50枚/12時間あたりとなる。
- 2・**最新鋭の軽量機SX1(3.85ton)を投入**
※標準機F101-4C(5.80ton)
- 3・**天端を500mm上げた。**
布掘りなどの付帯作業を必要としない
- 4・**全国から緊急招集**
※**熟練オペレータ、大成建設や災害復旧現場の従事経験者を招集**
1台当たり2名×2交替 +職長2=6名
2台施工で12名

3

課題と解決【鋼矢板】

2025.03.27 鋼矢板 施工開始



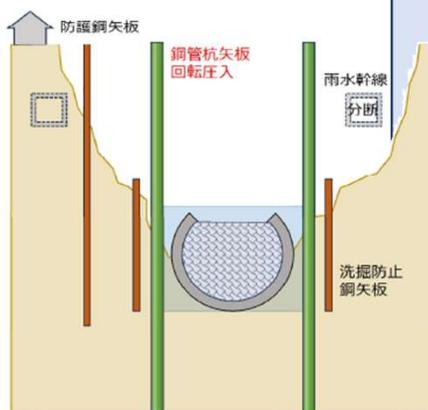
結果、3日間での施工を完了 ※最終鋼矢板合計520枚

2025.03.29 鋼矢板 施工完了

2025.02.20 キャビン救出に向けた**鋼管杭を施工**する協力要請あり

○課題点

1. 足場となる**地面がない**
2. 杭材の突出が高く**不安定**
3. **法線管理方法**
4. 陥没原因となった**脆弱地盤**
5. 詳細な**地盤状況が不明**
6. **がれき混入の可能性**
7. **杭材の調達**



○解決方法

1. **圧入工法は杭を掴むため構台は不必要
専用足場で作業も容易**
2. **軽量コンパクトな鋼管杭圧入機を選定**
3. **導棒不要なリアルタイム杭計測システム
(インプラントNAVITM)**
4. **周辺地盤を緩めず静荷重で押し込む原理**
5. **鋼管杭回転切削圧入工法を選定
(ジャイロプレス工法TM)**
6. **障害物を想定したリングビットを準備**
7. **事前からの調整と協力により1.0か月の納入**

3

課題と解決【鋼管杭】

2025.03.10 鋼管杭 施工開始



3/14～鋼管杭圧入
3/29 施工完了 機械搬出

2026.03.29 鋼管杭 施工完了

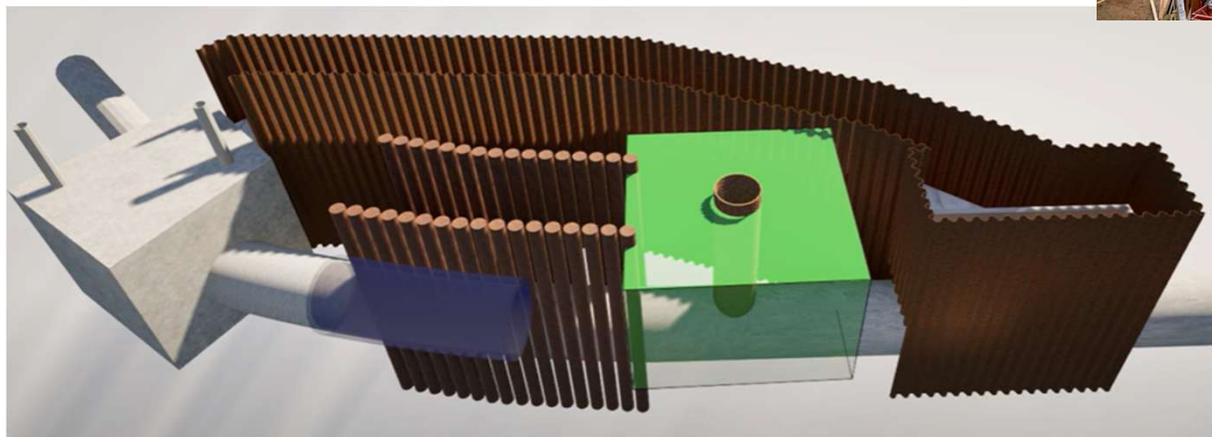
3

課題と解決【鋼管杭】

2025.05中旬 キャビン救出

下水道管の仮復旧へ向けて**追加鋼管杭施工**

- ・ 救出から復旧へ
- ・ 寸断された道路・ライフライン
- ・ 下水道管の仮復旧のための鋼管杭土留め構築



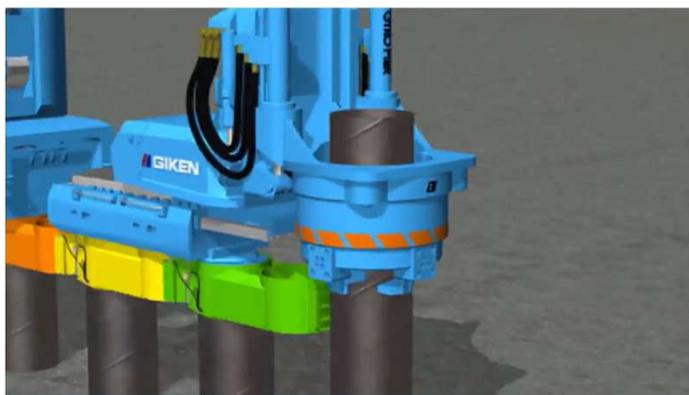
土留め鋼管杭施工を完了 ※最終鋼管杭合計55本

3

課題と解決【鋼管杭】

2026.1月末 道路復旧に向けた棧橋杭の施工

道路復旧の為の**棧橋用鋼管杭**をジャイロパイラー2台施工にて1月末に施工完了
2025年度末の交通再開に向けて



棧橋用鋼管杭施工を完了
※φ1000 L=53.0m 6本

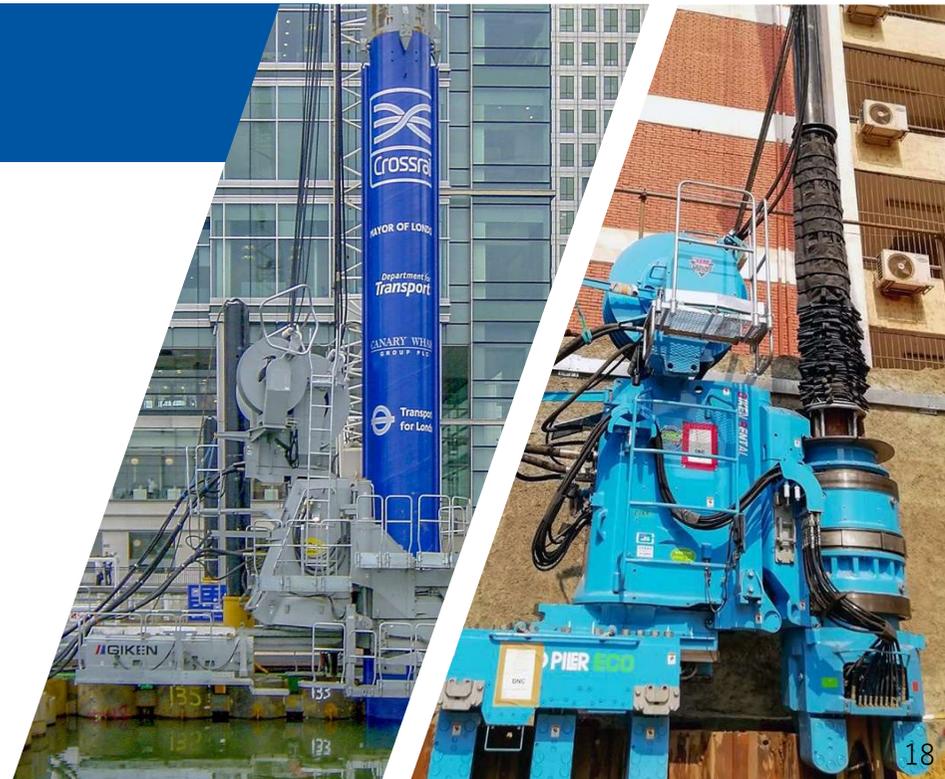


2026年4月 一部道路交通再開に向けて



目次

1. 問合せ前対応
2. 問合せ後対応
3. 課題と解決
 - ・鋼矢板
 - ・鋼管杭
- ▶ 4. さいごに



● 建設工事の普遍的判断基準「建設の五大原則」を遵守

○環境性

工事は環境に優しく、無公害であること

○安全性

工事は安全かつ快適で、工法自体が安全の原理に適合していること

○急速性

工事は最短の時間で完了すること

○経済性

工事は合理的で新奇性・発明性に富み、工費は安価であること

○文化性

工事は高い文化性を有し、完成物は文化的で芸術性に溢れていること



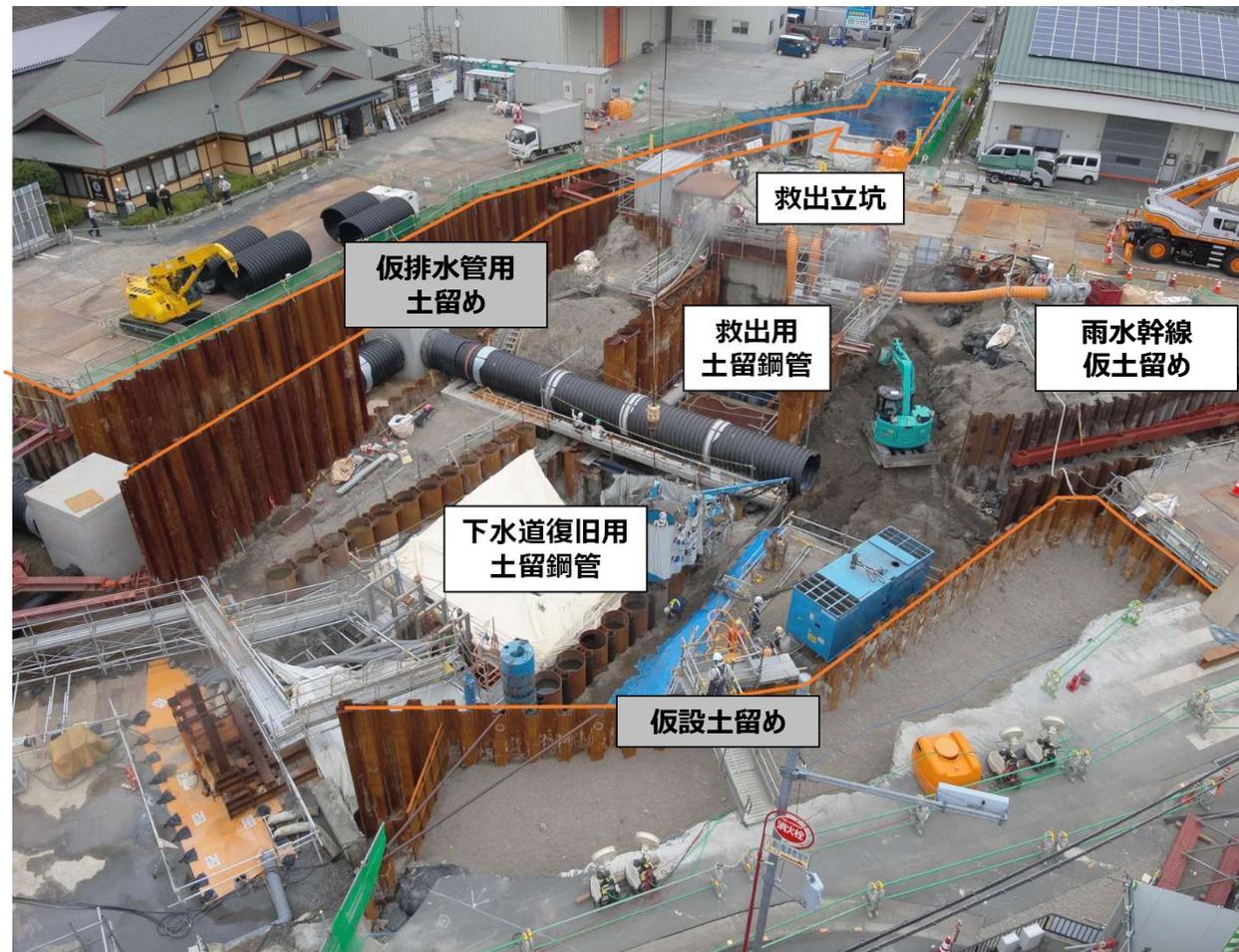
圧入工法の適用によるメリット(他社施工も含む)

<建設の五大原則>

- 環境性…低振動、低騒音で夜間施工可
生分解性油脂の採用
- 安全性…転倒の危険性がない
静荷重で脆弱地盤に影響小
- 急速性…コンパクトで複数台施工
24時間施工で工期短縮
- 経済性…施工の為の構台不要
- 文化性…既成杭が壁面となる
ニーズに沿った杭線形に対応

- ・ 救出立坑用仮設鋼矢板
- ・ キャビン救出用土留め鋼管
- ・ 下水道復旧用土留め鋼管
- ・ 雨水幹線仮土留め
- ・ 仮排水管用土留め

...



● さいごに

- ・ 道路陥没においてお亡くなりになられた方のご冥福をお祈りいたします。
- ・ 当工事においては関係各位の多大なる協力のもと、事故なく早期に各工事を終えることができています。
周辺住民の方々、作業従事者や関係各位に対して御礼を申し上げます。
- ・ 一方で将来に向けての課題も散見され、解決に向け今後も取り組んで参ります。
 - ・ 杭材料の調達(着工タイミングの短縮)
 - ・ 作業員の確保(連続作業への支障)
 - ・ 悪条件の場合(遠隔操縦や無人化施工)
- ・ 本実績や上記課題の解決を反力として、技術を研鑽し災害復旧はもとより防災、減災など国民の生命・財産を守るための一助を果たすべく尽力していきます。

ご清聴ありがとうございました。

Thank you for your kind attention.

