

工事ニュース 15

平成 19 年 3 月 TAIP 工法協会

斜杭施工に実績を重ねる TAIP 工法

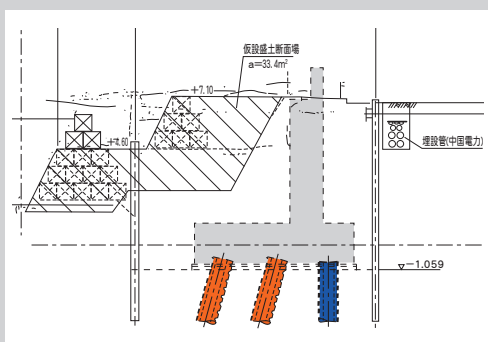


広島県安芸郡府中町地内において、鶴江鹿籠線（第 8 期）道路改良工事の内の鋼管基礎杭施工を実施した。工事は平成 17 年に行った矢賀間所線道路改良工事に引き続いて採用されたものである。

現場は府中大川に近接し前回工事の対岸に位置し、基礎構造物を小さくして大きな水平力を吸収する目的で、15度、13度の斜杭が採用された。施工法には、過去の実績、工法の信頼性、低振動・低騒音の施工法である TAIP 工法（中掘り先端セメントミルク噴出攪拌方式）が採用され、杭工事は株式会社アマノ広島支店、株式会社ジオトップが担当した。

TAIP 工法は日本道路協会「杭基礎施工便覧」に掲載されている中掘り先端セメントミルク噴出攪拌方式の B 工法である。斜杭は「杭基礎設計便覧」の改訂において、レベル 2 地震時の設計照査法として紹介され、コスト競争力の点で期待が大きい。

TAIP 工法協会では、斜杭の将来的な需要を見据え技術委員会メンバー及び鋼管杭協会関係者を対象に見学会を行い技術の共有を図った。

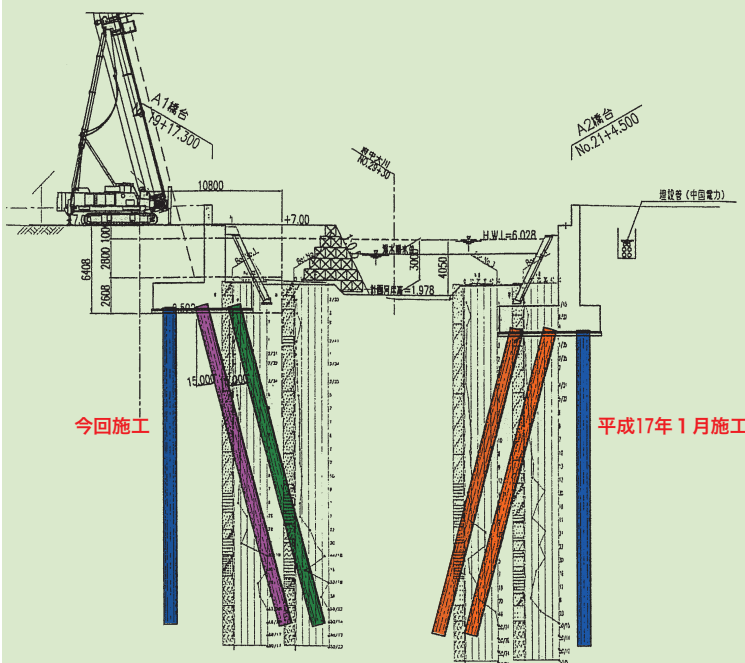


工事概要・計画図

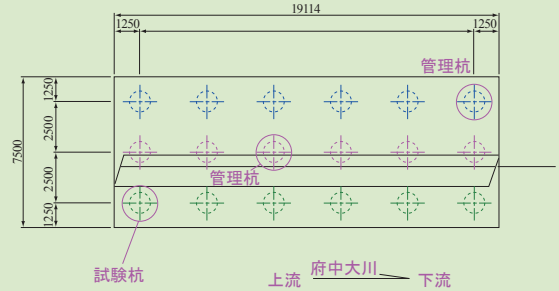
工事名称	鶴江鹿籠線（第8期）道路改良工事（橋梁下部）
工事場所	広島県安芸郡府中町地内
施主	広島県府中町 建設部 都市計画課
設計・管理	広島県府中町 建設部 都市計画課
元請	大政建設工業株式会社
杭施工	株式会社アマノ広島支店・株式会社ジオトップ
杭明細	鋼管杭規格：SKK400
	①斜杭 下杭 上杭
	$\phi 1000 \times \ell 24.5 \text{ m}$ {12.5m + 12.0m (2m + 10m)}
	鋼管厚 t = 12mm t = 12mm 19mm
	ヤットコ：6m
	本数：13度 6セット、15度 6セット
杭明細	②直杭 下杭 上杭
	$\phi 1000 \times \ell 23.5 \text{ m}$ {11.5m + 12.0m (2m + 10m)}
	鋼管厚 t = 12mm t = 12mm 19mm
ヤットコ：6m 本数：6セット	
施工方法	TAIP 工法（1工程方式）
杭打工期	平成18年12月～平成19年1月
全体工期	平成18年6月17日～平成19年3月31日（予定）



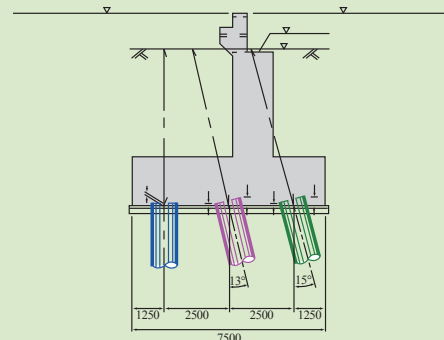
概要図（側面図）



平面図

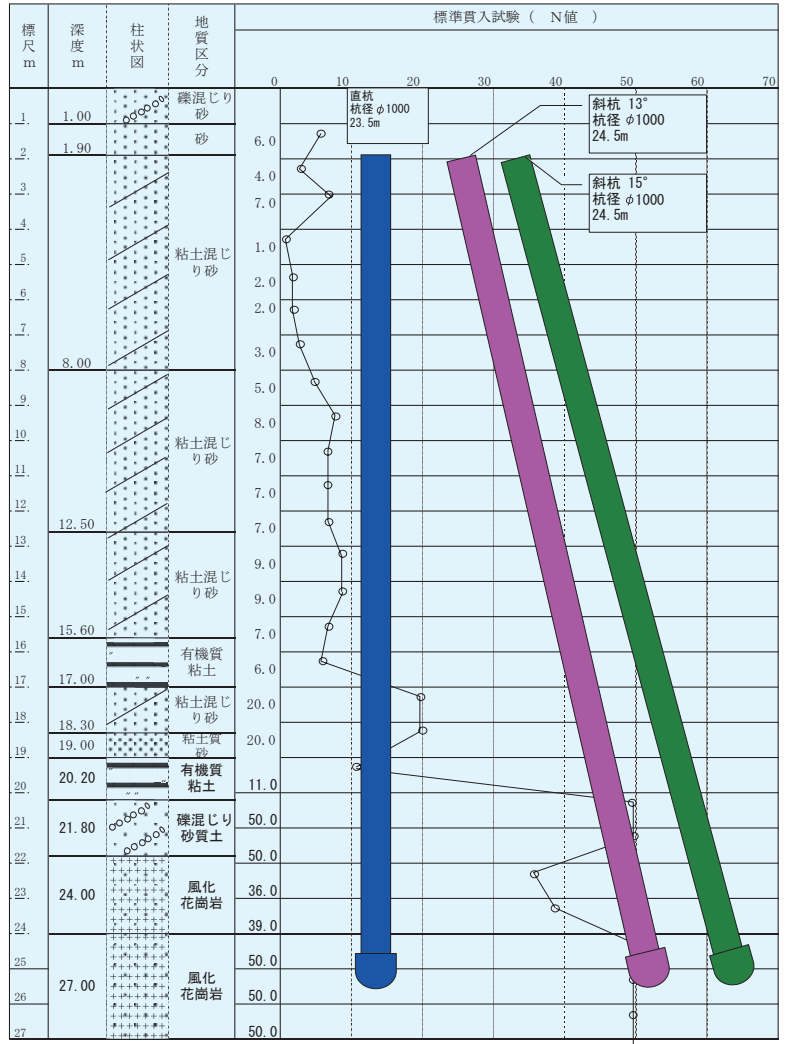


側面図



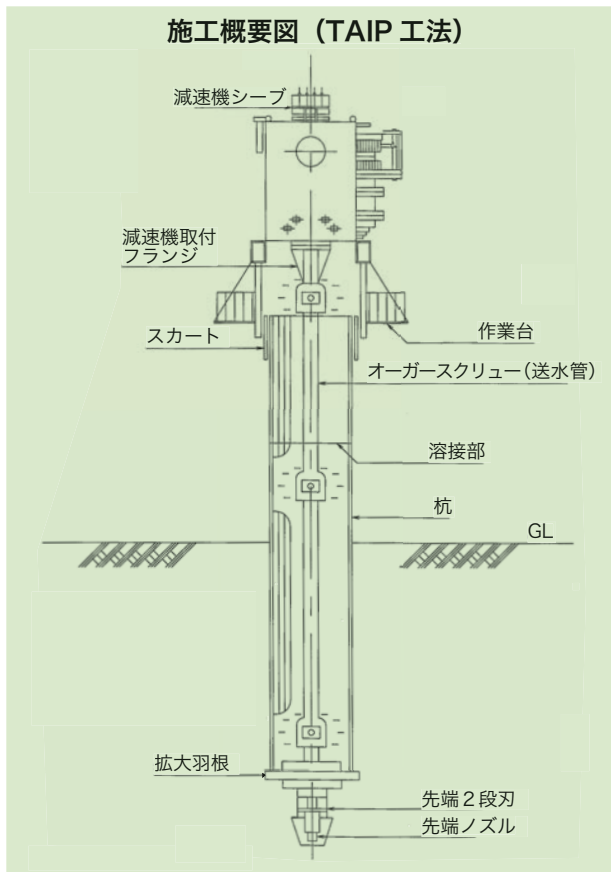
地盤

施工地盤は表層よりN値5前後の砂・粘土混じり砂の土質が15m続き、GL - 20mでN値50の礫混じり砂質土となる。GL - 23m付近からN値50程度の風化花崗岩となり支持層は、換算N値90程度の難易度の高い地盤であった。



施工機械

施工概要図 (TAIP 工法)



杭 打 機	DH508 - 105M
オ ー ガ 減 速 機	D - 120KP
相伴クローラクレーン	7055

斜杭施工手順

■ 安全性の確認



バックステーの負荷測定

前方斜杭施工をした場合、バックステーの座屈折安全率の低下が予想されるので、負荷加重を測定し、施工性に問題が無いことを確認した。



上杭建て込み



上杭沈設



ヤットコ沈設

1 TAIP 施工機セット

リーダー：垂直

2 下杭建て込み

リーダー：傾斜

3 送水管挿入

4 拡大羽根開く

5 送水管減速機ジョイント

6 下杭沈設

7 上杭建て込み

リーダー：垂直

8 継手溶接

リーダー：傾斜

9 上杭沈設

10 ヤットコ沈設

リーダー：傾斜

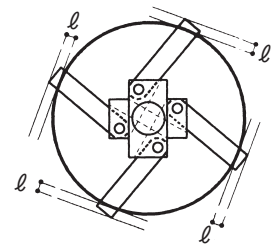
11 打止め

12 セメントミルク注入

13 送水管引抜き



丁張り

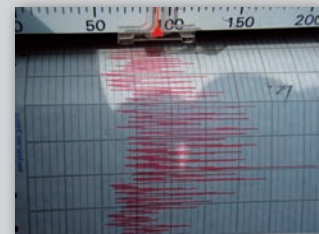


ℓ ：フリクションカッター厚 12mm
(拡大羽根突出長さ)

ヘッド（正回転時）



溶接



電流チャート

TAIP 工法協会事務局

〒104-0033 東京都中央区新川1-16-3 住友不動産茅場町ビル4階
株式会社ジオトップ東京事務所内

TEL (03) 5543 - 4600 FAX (03) 5543 - 4310