

特殊取付管推進工



湧水軟弱地盤でも地盤改良が不要

S I P 工法



ECC アース建設株式会社

三重本社：三重県員弁郡東員町笹尾東2-4-4
TEL：0594-76-8686 FAX：76-8688

関東支店：埼玉県さいたま市岩槻区大谷342-1
TEL：048-797-5858 FAX：797-5859

◎ 特殊取付管布設工法（S I P工法）の概要 ◎

当工法はボーリングマシンをベースにした特殊機械を用い、取付管据付作業における開削工事（布堀り）部分を最小限に抑え、施工時間の短縮及び省施工スペースを実現しました。また、今まで困難とされた地下水位の高い軟弱地盤及び本管土被りの深い施工でも山留め管を用い、安全かつ、敏速に対応します。

◎ 特殊取付管布設工法（S I P工法）の特徴 ◎

- 1・取付管本管と管の種類
本管径はφ200～以上であり、カルバートボックス他、各種形状への接続が可能です。
対応管種は、コンクリート管・ヒューム管・陶管・硬質塩化ビニル管への接続が可能です。
- 2・取付管径
呼び径φ100～φ300までの硬質エンピ管を基本とします。
ただし、取付管と対象本管の組み合わせにより接続不可能な場合があります。
- 3・占有作業範囲
作業範囲（占有）は最小で小型移動式クレーン車両（3tベース車）を含む幅3.0m
長さは約7m程で、狭小道路や限られた場所での施工が可能です。
- 4・作業工程



5・施工写真の撮影計画

施工状況及び施工材料の撮影は以下のとおり行います。

当工事において特殊取付管布設工法にて施工するにあたり一連の工事内容が判断できるように撮影し、施工記録として保存する事を目的とします。



1・使用材料：材料、取付管管径及び種類がわかるよう撮影します。



2・削進作業前、埋設物等の確認作業を探針棒で行います。



3・主要機械の設置状況、位置（角度）が判るように撮影します。



4・山留め管内の土砂、排土完了後の山留め管内部を撮影します。



5・本管削孔後、山留め管内（上部）より本管土被りを検尺、明記し削孔部分を撮影します。



6・削孔コアチューブおよび削孔コアを撮影します。



7・削孔コアを元に取付口（差込部分）を加工した部分が判るように撮影します。



8・取付管接続後、山留め管内部の取付管立ち上がり（管内部）が判るように撮影します。



9・取付管接続後、山留め管内部にカメラを挿入する状況を撮影します。



10・挿入したカメラにて取付管内部の接続部分を撮影します。



11・山留め管と取付管の隙間にポンプにて裏込め材を注入する様子を撮影します。

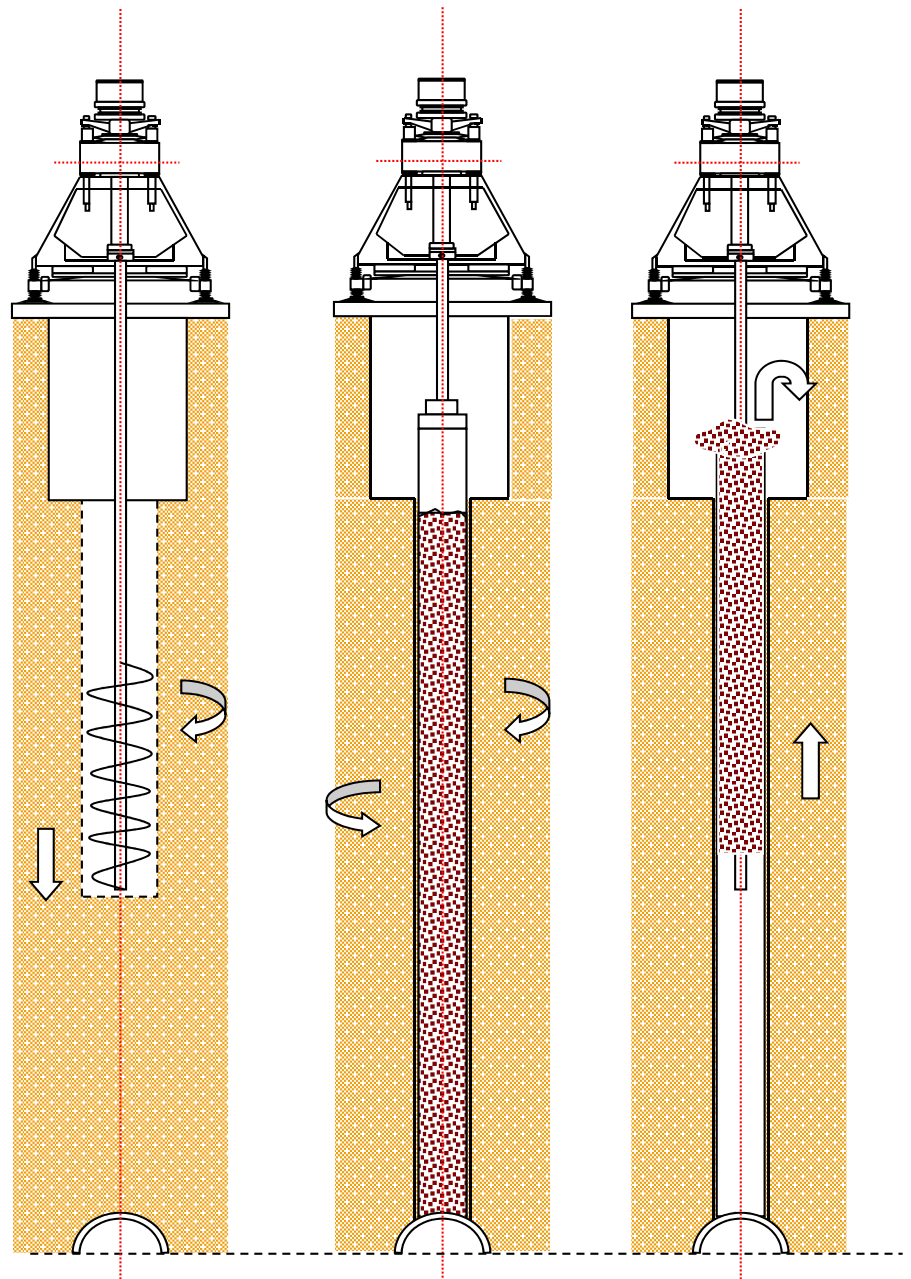
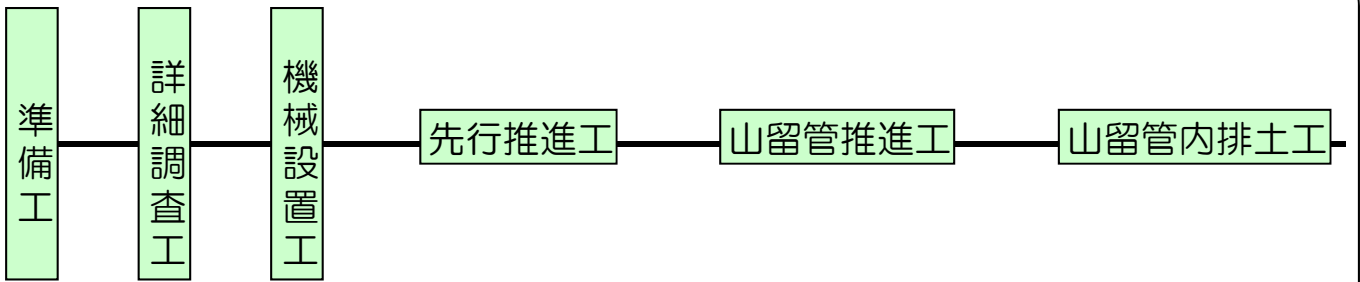


12・裏込め材注入後、山留め管の引抜状況を撮影します。



13・推進作業終了時の取付管の立ち上がりを撮影します。

特殊取付管布設工法（SIP工法） 【基本作業手順】 その1



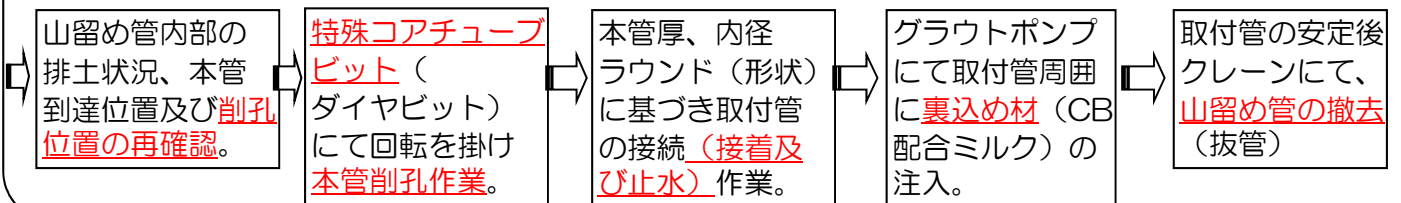
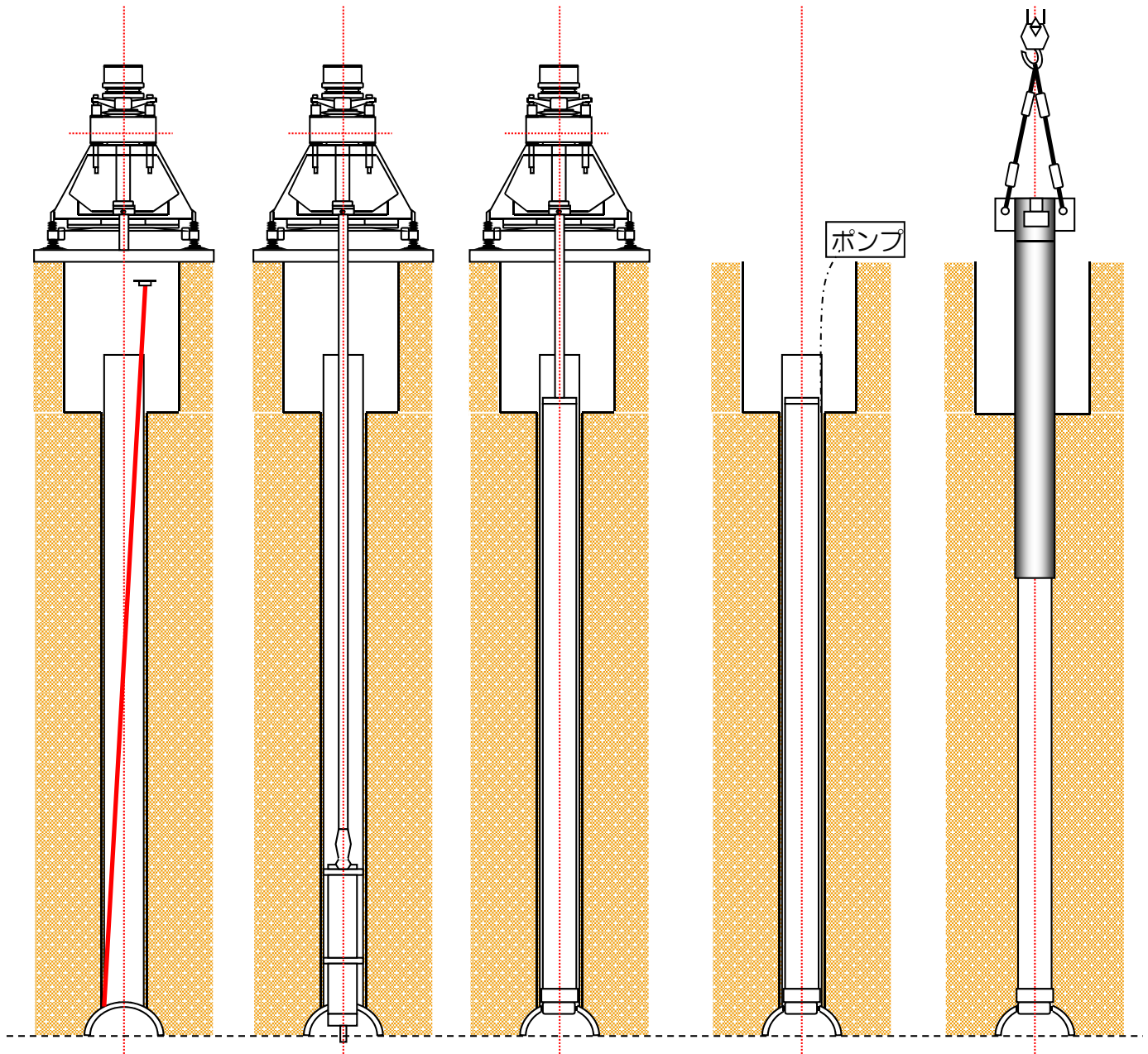
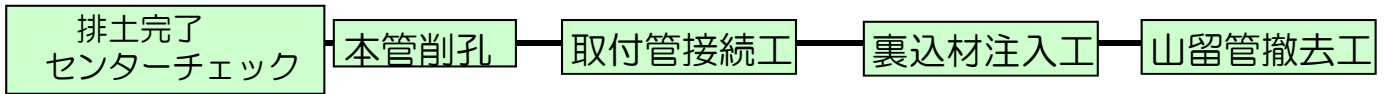
本管位置ならび継目、既設管の位置等の計測。これに基づき取付管予定位置の設定及び機械の設置。

地山が硬い場合はスクリーオーガービットにて地山をほぐす作業を行います。

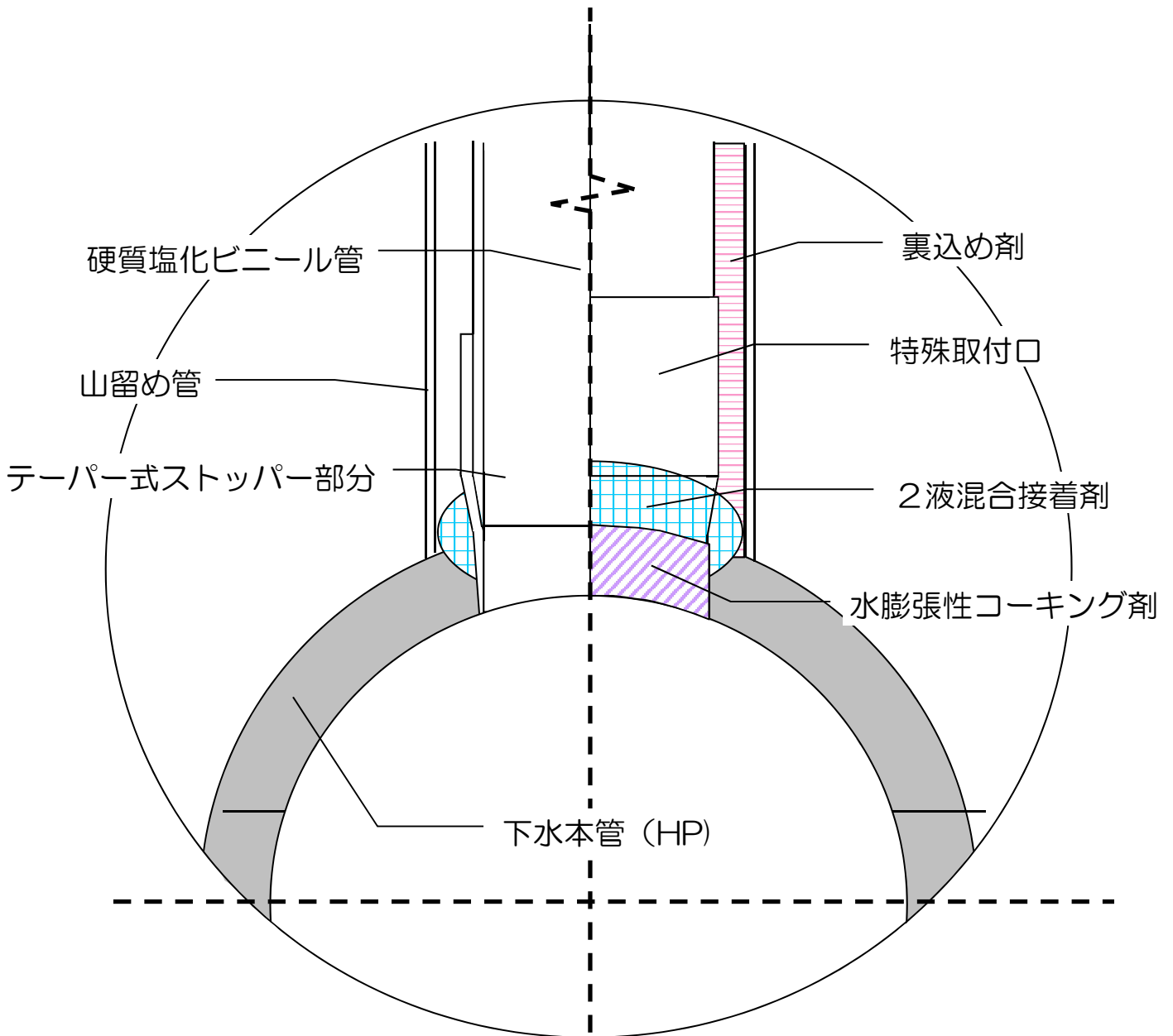
山留め管を本管のセンターへ向け、回転をかけ本管へ到達します。

スクリーオーガービットにて山留め管内部の土砂等の排土を行います。

特殊取付管布設工法（SIP工法） 【基本作業手順】 その2



取付口（支部管）側断面図



・取付口（支部管）は、差込タイプで完全密着

本管削孔径は差し込み口（取付口）に合わせほぼ同径にて削孔。
 差し込み部センタは回収した削孔コアに基づき管厚・本管内径の形状に合わせラウンド加工（カット）。
 差し込み部上部はテーパーストッパータイプの為、差し込み後はズレ落ちグラツキの無い完全密着。

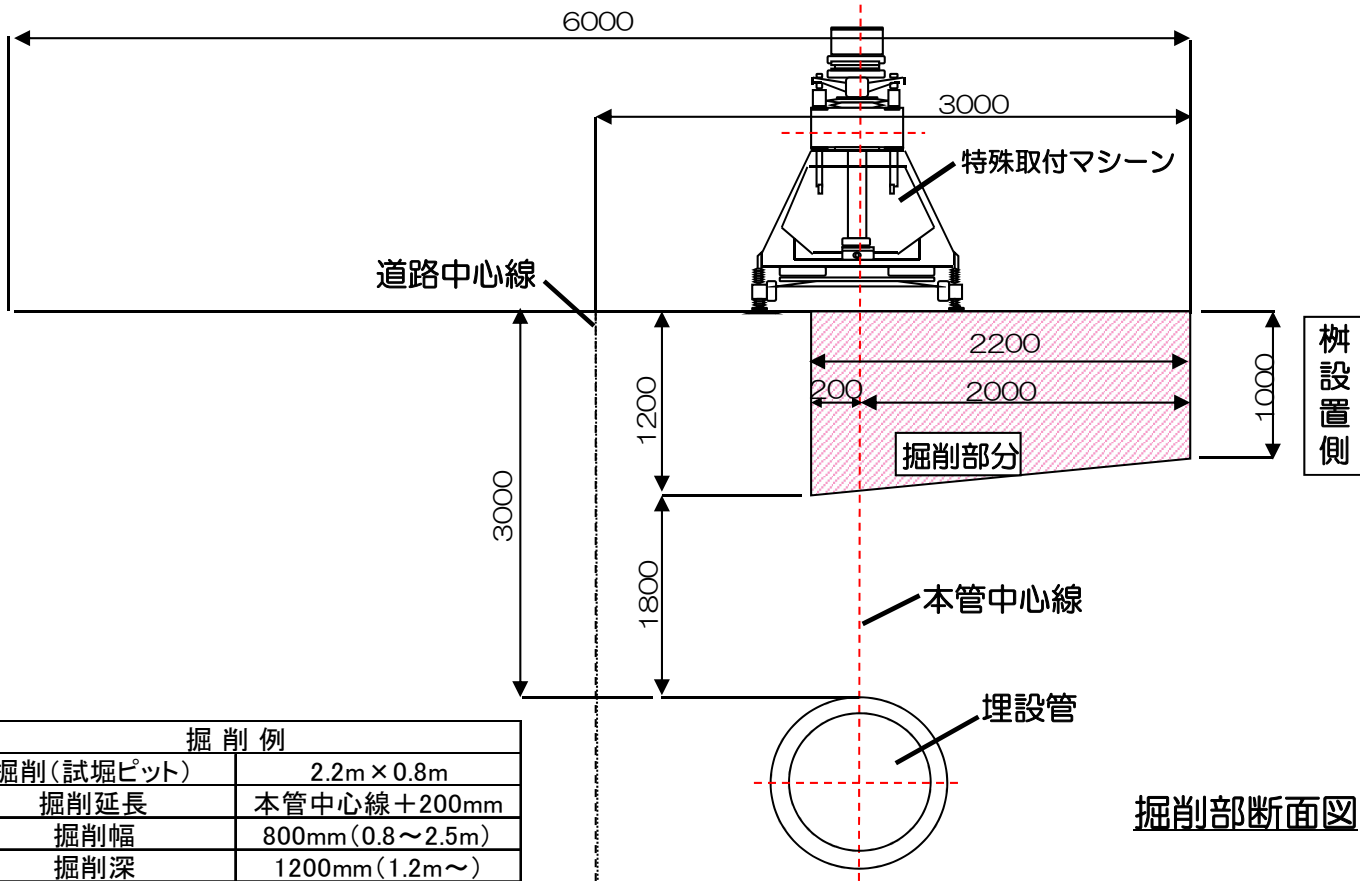
・差し込み部分は、コーキングシール剤で完全止水

差し込み部分周辺には水膨張性のコーキング剤を散布し、このコーキングシール剤がゴム弾性のパッキンとなり本管と密着、さらに水と反応すると2倍に膨張する性質の為、取付口を瞬時に完全止水します。

・接合は、二液混合接着剤で瞬時に完全密着

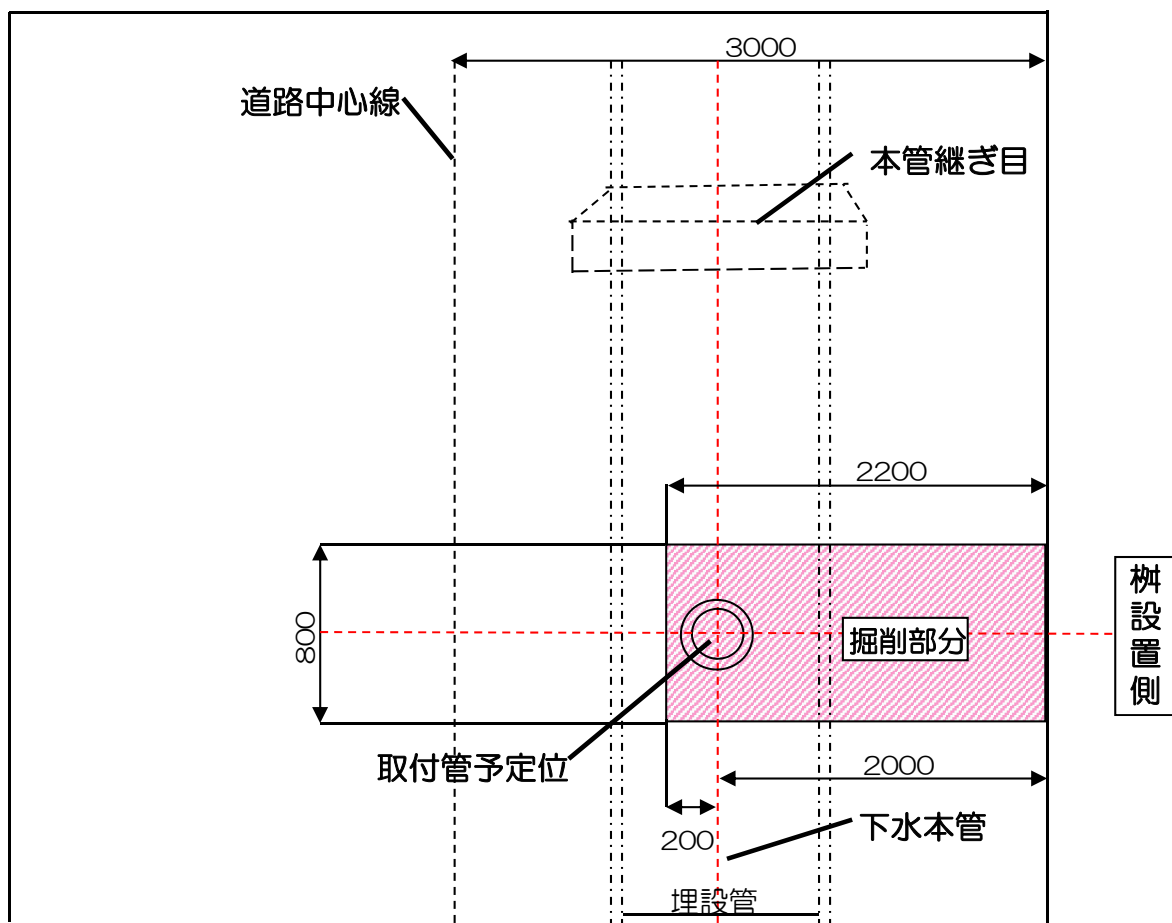
本管と取付口の接合には二液混合型の接着剤を使用。取付口テーパー部周囲に接着剤を散布。この際、接着剤は本管の外径に合わせツバ状に盛り付け完全密着。

基本掘削ピット(例)



掘削部断面図

掘削例	
掘削(試掘ピット)	2.2m × 0.8m
掘削延長	本管中心線 + 200mm
掘削幅	800mm (0.8 ~ 2.5m)
掘削深	1200mm (1.2m ~)



掘削部平面図