

# 総論 完全非開削

## 完全非開削の総仕上げとなる 最上流の下水道の入口は “取付管推進工法”で



いしづか せんじ  
石塚 千司

(公社)日本推進技術協会  
技術委員会取付管部会長

### 1 はじめに

下水道整備事業の重点が都市から町村に移行する中で、幹線管きよ整備も終わり小口径管による面整備工事が中心となっています。その中で、一般的な施工方法として推進工法が活用されています。また、各家庭や事業所から下水道本管へ接続する施工方法として、取付管推進工法があります。安全・確実な下水道の入口を担う上で取付管推進工法の責務は大きいと思われます。(公社)日本推進技術協会では、この取付管推進工法の設計・施工に対応すべく、「推進工法用設計積算要領 取付管推進工法編」2011年改訂版を発売しています。今回は、この中で取り上げている取付管推進工法の分類と解説および設計・施工上の留意点について解説したいと思います。

### 2 推進工法の分類と解説

#### 2.1 取付管推進工法の分類

推進工法の種類と取付管推進工法の位置付けを図-1に示します。この中の取付管推進工法の呼び径は、実際に推進するさや管の径ではなく、取付管

の径を表示しています。

取付管推進工法は、掘削方法等により圧入方式とボーリング方式があります。土質等によって適切な方式を選定します。また、推進機構は、それぞれの機種により特長があります。設備等としては簡便なものが多くなっています。

#### 2.2 取付管推進工法の定義

取付管推進工法とは、地上または地上付近より鋼製さや管を対象本管まで推進し、鋼製さや管内の土砂を取除いた後、コア抜き装置を使用して対象本管をコア抜きして取付管専用の特殊支管を付けた硬質ポリ塩化ビニル管を対象本管に接続します。その後、

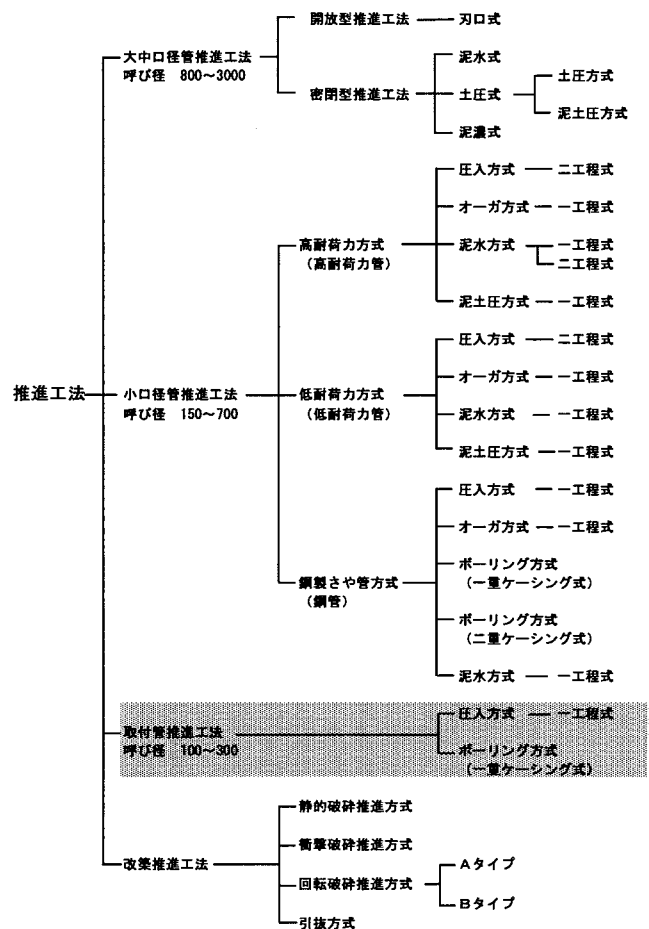


図-1 推進工法の種類

鋼製さや管と硬質ポリ塩化ビニル管の隙間に中込め注入材を注入して固定する工法です。

推進方向については、路上・宅地内から垂直および斜めに推進する方式があり、取付管は呼び径100～300までの硬質ポリ塩化ビニル管を基本とします（図-2、3）。

## 2.3 取付管

### (1) 管種および配置

#### ①管種

取付管からの地下水の浸入や、他の地下埋設物工事による破損の危険性があることより、取付管の管種は、耐久性、侵食性および水密性を有する硬質ポリ塩化ビニル管とします。

中込め注入時に硬質ポリ塩化ビニル管に作用する外圧および硬化時の発熱に対する安全を考慮して、取付管として使用する管種はVPとします。

#### ②平面配置

取付管推進工法による敷設方向は、本管に対して直角、かつ、直線的に敷設します。

取付管の間隔は、施工性、本管の強度、および維持管理上から1.0m以上離れた位置とします。標準管の場合は、1本に2箇所を取付けが可能ですが、短管（1/2管）の場合は中央に1箇所

となります（図-4）。

#### ③取付位置

取付管の管芯は、本管の中心に合わせ、かつ、その管底は本管の中心線より上方に取付けることを基本とします。

取付管の管底が本管の中心線から下方になると、流水に抵抗が生じ、所定の流量を流すことができなくなり、また、常時、取付管内に本管からの背水の影響を受け、この部分に浮遊物質等が沈殿および堆積し、取付管を閉塞させる原因となるので、本管の中心線から上方に取付けます（図-5）。

#### ④管径

取付管の最小呼び径は、150を標準とし、局部的な下水量の増加が将来にわたって見込まれない場合は、呼び径を100および125とすることができます。

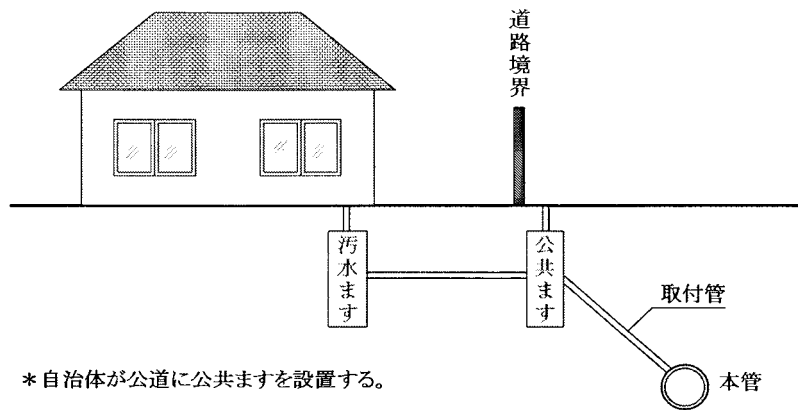


図-2 公共ますの設置位置

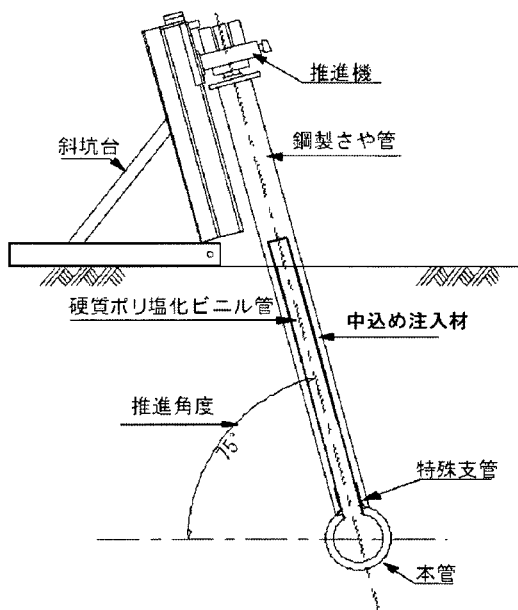


図-3 取付管推進説明

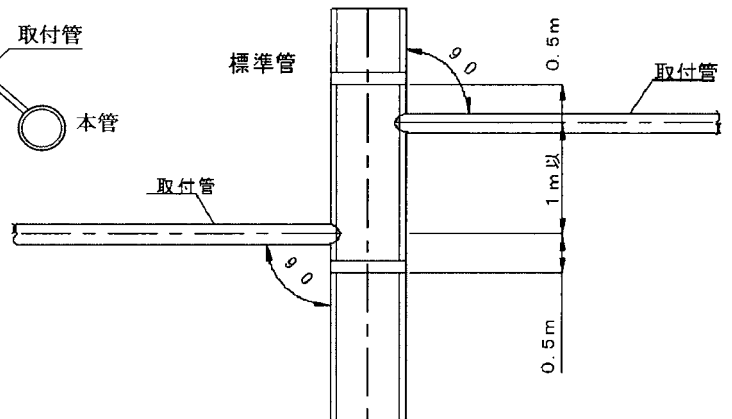


図-4 取付管平面配置（標準管）

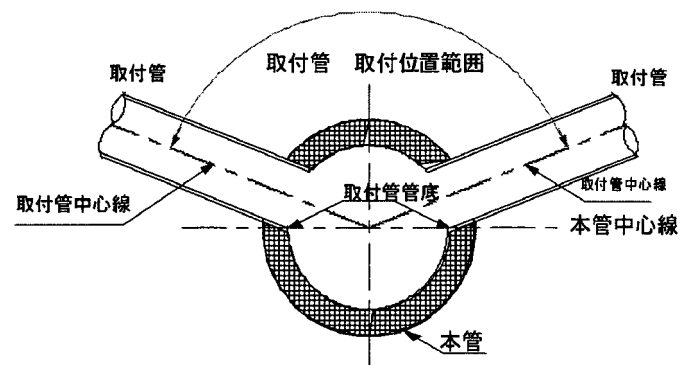


図-5 取付管位置