

Q 不断水分岐工法について教えてください

A 1. はじめに

蛇口を捻れば水が出るのは当たり前となった今日、断水して工事をするのが難しくなり、通水状態のまま施工できる工法を使う機会が増えてきました。今回は不断水分岐について説明します。

2. 不断水分岐とは

水道管を断水することなく、工事を行う施工方法を広く「不断水工法」と呼びます。

不断水工法には、本管から給配水のため、枝管の取出しを行う「分岐工法」と、本管の切断部に仕切弁やプラグ、ストレーナーなどを挿入する「インサートイング工法」があります。

止水の方式の違いにより、「バルブと補助金具を



写真 本管から不断水にて分岐するため、穿孔作業をしているところ (提供：大成機工(株))

利用して機械的に止水する方法」と、「枝管の管内水を液体窒素などの低温媒体で凍結させて栓とする凍結工法という方法」もあります。

凍結工法は、小口径給水管の漏水修理や補修弁に異常のある消火栓の取替え工事など、短時間かつ限定的に止水することで、本管の断水を防いで施工する方法として用いられています。

歴史的に見ると、不断水工事は給水用の小口径管(φ13～φ25)を本管から取り出す工法として取り入れられました。分岐口径φ50以上については、国内では昭和34年頃に割T字管が開発されたことから実用化されました。

3. 不断水工法の原理と工程 (大口径の場合)

付図にて不断水分岐の原理と工程を示します。

- ① 本管に割T字管を取付け固定する。
- ② 仕切弁と穿孔機を取り付ける。
- ③ 仕切弁を開けて、カッターを前進させ、本管を穿孔する。
- ④ 貫通したら穿孔機のドリルを元に戻し、仕切弁を閉じる。
- ⑤ 穿孔機を外して分岐側の配管を接続し、弁を開いて通水する。

なお、本管側が有圧であるため、切片や切屑はドリルやドレーンを工夫することで外部に排出されます。

(出典：水道技術ジャーナル 2008年1月)



図 不断水工法の原理と工程 (大口径の場合)
 (本管の軸方向から見たところ)
 (資料提供：コスモ工機(株))