

インサート工法

概要

インサート工法は、断水せずに、既設管の分岐やプラグ・バルブ等の挿入を行う工法です。当社では「止水と分岐を同時に行いたい」「分岐をあらゆる方向から自由に取り出したい」といった多様なニーズに対応できる工法を開発しています。大口径、高水圧管にも施工できるこの技術は、世界に誇る日本水道界の技術革新といえるものです。

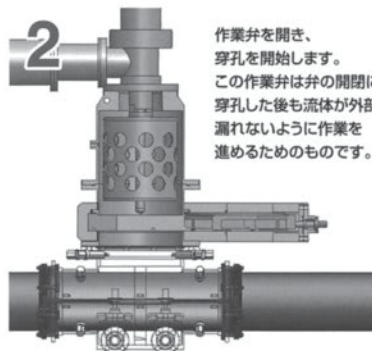
原理

1



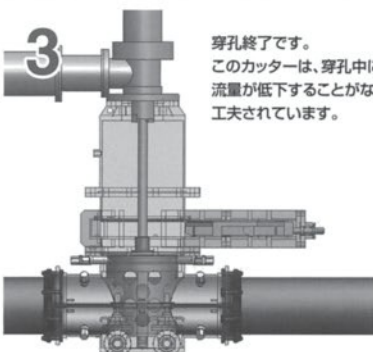
既設管に割T字管・二つ割離脱防止押輪を取付けます。その後、水圧試験を行い、確実に取付けられたことを確認し、作業弁・穿孔機を取付けます。

2



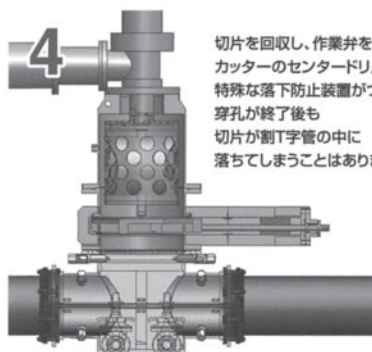
作業弁を開き、穿孔を開始します。この作業弁は弁の開閉により、穿孔した後も流体が外部に漏れないように作業を進めるためのものです。

3



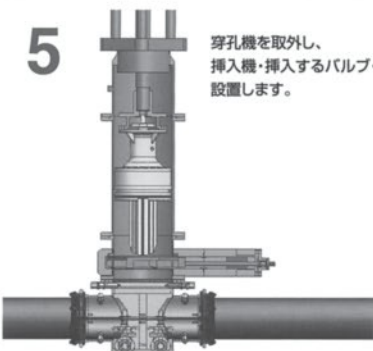
穿孔終了です。このカッターは、穿孔中に流量が低下することがないように工夫されています。

4



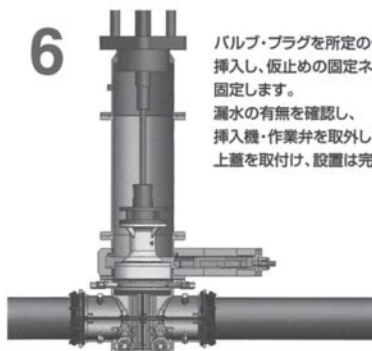
切片を回収し、作業弁を閉じます。カッターのセンタードリルには特殊な落下防止装置がついており、穿孔が終了後も切片が割T字管の中に落ちてしまうことはありません。

5



穿孔機を取外し、挿入機・挿入するバルブ・プラグを設置します。

6



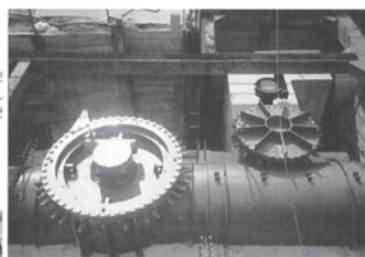
バルブ・プラグを所定の位置まで挿入し、仮止めの固定ネジを締め固定します。漏水の有無を確認し、挿入機・作業弁を取外します。上蓋を取付け、設置は完了です。



インサートバタフライ弁+割T字管M型弁体離脱式



インサートバタフライ弁 取付作業



インサートバタフライ弁+特殊分岐管Cカット (DC)

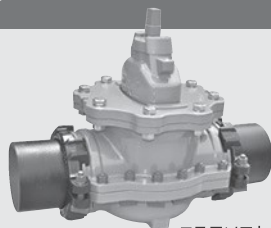
目的別止水法の選択

水道水を止めたい！

ケース 1

今後、長期間使用できる JWWA 規格に準拠した水道用仕切弁を
不断水で設置したい。

コスモソフト（呼び径 75～400mm のダクタイル鋳鉄管）
耐震タイプは、3DkN 以上の離脱防止機能を有することから、
耐震管路にも最適。



コスモソフト



コスモソフト耐震型

ケース 2

配水管の更新に伴い近い将来不要となるが、水道用仕切弁の代わりに
不断水で設置したい。

呼び径 75 ～ 700mm まではプラグ 3 型（P3）

プラグ 3 型の適用管種と呼び径

ダクタイル鋳鉄管	75 ～ 700 mm
鋳鉄管（吋管）	3B ～ 20B
塩化ビニル管	75 ～ 200 mm
鋼管	75 ～ 600 mm
水道配水用ポリエチレン管	75 ～ 200 mm

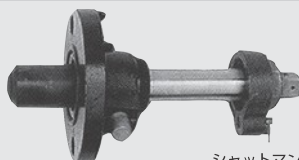


プラグ 3 型

ケース 3

緊急時に断水範囲を少なくするため、一時的に水道水を止めたい。

エアープラグ呼び径 75 ～ 150mm 漏水発生時
など緊急時に自主施工で一時的に簡易止水を
して配管工事が行える。
呼び径 50mm ならシャットマン

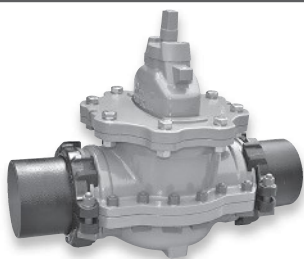


シャットマン



エアープラグ

コスモソフト ICSC

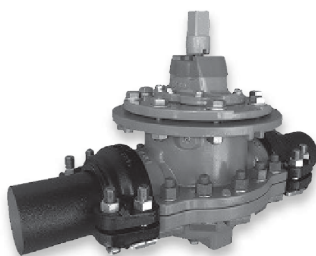


既設管の所定位置に弁箱一体形の特殊割 T 字管を設置し、不断水にて JWWA 規格に準拠したソフトシール弁を挿入設置いたします。

ダクタイル鋳鉄管 75 ～ 400mm

※価格はお問い合わせ下さい。

コスモソフト耐震型



コスモソフトの離脱防止金具を耐震タイプに変更することで、離脱防止力 3DkN を確保できる「コスモソフト耐震型」をラインナップに追加いたしました。

※価格はお問い合わせ下さい。

プラグ3型 P3



インサート工法を用い、既設管路の任意位置に弁の設置が可能です。

ダクタイル鋳鉄管 75 ～ 700mm

鋳鉄管 (吋管) 3B ～ 20B

塩化ビニル管 75 ～ 200mm

鋼管 75 ～ 600mm

水道配水用ポリエチレン管 75 ～ 200mm

プラグST型 シャットマン IPST



既設管の所定位置にコスモバルブ ST 型を取付け、インサート工法により、プラグ ST 型を挿入し止水します。

呼び径※	価 格(円)
本体	205,450
コスモバルブ (STVF・STSF)	65,890
コスモバルブ (STPPF)	106,800
挿入装置	197,680

※ダクタイル鋳鉄管・鋼管・硬質塩化ビニル管 各50mm

エアープラグ (簡易止水) AP



エアープラグは、小さい穿孔口から本体を挿入・拡張することで簡易止水を行う工法です。緊急工事などに適しています。

ダクタイル鋳鉄管 75・100・150mm

塩化ビニル管、鋼管 75・100・150mm

※価格はお問い合わせ下さい。

インサーバルブ IV



既設管の所定位置に弁箱一体形の特殊割Ｔ字管を設置し、インサート工法により、不断水用仕切弁を挿入設置します。手動減速機を取付けることができます。

管 種	呼び径
ダクタイル鋳鉄管	75mm ～
鋼 管	75mm ～
ヒューム管	75mm ～

※価格はお問い合わせ下さい。

インサーバタフライ弁 IB

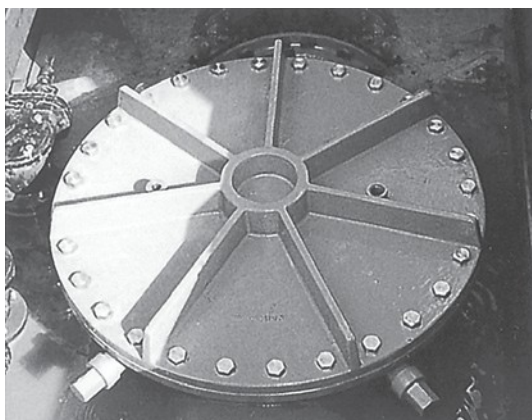


既設管の所定位置に弁箱一体形の特殊割Ｔ字管を設置し、インサート工法により、不断水用バタフライ弁を挿入設置します。手動減速機・電動減速機を取付けることができます。呼び径350mm以上の弁には副弁を設置できます。また必要により排水設備・洗浄設備を設置することも出来ます。

管 種	呼び径
ダクタイル鋳鉄管	300mm ～
鋼 管	300mm ～
ヒューム管	300mm ～

※価格はお問い合わせ下さい。

インサープラグ IP



既設管の所定位置に弁箱一体形の特殊割Ｔ字管を設置し、インサート工法により、プラグ(栓)を挿入し止水します。また、プラグ(栓)のみ不断水撤去できます。

管 種	呼び径
ダクタイル鋳鉄管	75mm ～
鋼 管	200mm ～
ヒューム管	150mm ～

※価格はお問い合わせ下さい。

3Dバルブシリーズ 3DVCS 3DVCU

3タイプのバリエーションで現場にあった不断水更新工法をご提供します。

適用管種	ダクタイル鋳鉄管
適応呼び径	100 × 100、150 × 150、200 × 200、250 × 250、300 × 300
分岐のバリエーション	呼び径 100・150 の場合 直管(メカ挿口・メカ受口)、曲管(メカ挿口、45°・90°) 呼び径 200 以上の場合 直管(メカ挿口・メカ受口)、曲管(メカ挿口、45°)

※価格はお問い合わせ下さい。

コスモ3Dバルブ 仮設配管に不断水三方弁



コスモ3Dバルブは、バルブ操作で通水方向を任意に切換えることができる仮設配管切換えに適した三方弁です。

コスモ3D切換ベンド 永久切り回しに不断水切換ベンド



コスモ3D切換ベンドは、曲管構造の切換ベンドを挿入することで管路の流れを切換える永久切り回しタイプの分岐管です。

コスモ3Dバルブ新設用 連絡弁として新設配管用三方弁



コスモ3Dバルブ新設用は、新設配管時に設ける三方弁で、バルブ操作で通水方向を任意に切換えることができ、既設配管との連絡弁に適しています。

R バルブ IR

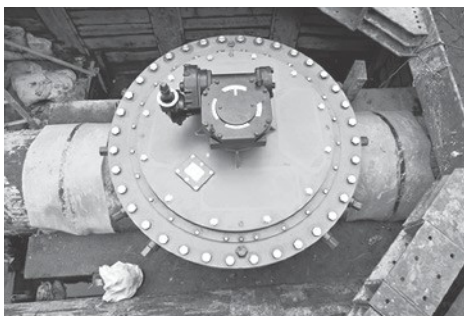


既設管の所定位置に独自で開発した弁体を挿入・設置することにより、管路の仮設・移設・切り廻し工事が敏速に施工出来ます。分岐位置を既設管と同じ高さに配置し、既設管上面から製品上部までの高さを低く押さえていますので浅層埋設管路に最適です。分岐側を閉止状態にして弁体を挿入し設置工事を完了させ、移設・新設管路等完了後、弁体の操作により支障管側閉止、または再度分岐管側閉止など通水方向の切換えを可能とした製品です。

管 種	呼び径
ダクタイル鋳鉄管	75 ～ 250mm

※価格はお問い合わせ下さい。

インサー切換弁 IR

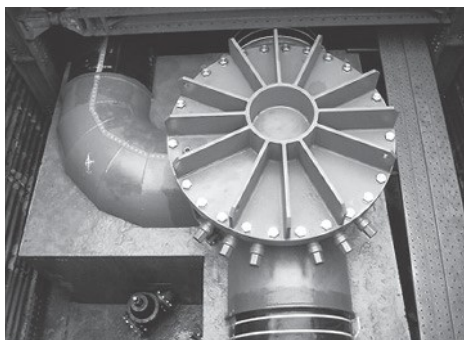


既設管の所定位置に弁箱一体形の特殊割 T 字管を設置し、インサート工法により、内弁箱と扇形弁を挿入設置します。分岐側閉止状態に弁体を挿入し設置工事を完了させ、移設工事等完了後、弁体の操作により支障管側閉止、または再度分岐側閉止等、通水方向切換えを可能とした工法です。

管 種	呼び径
ダクタイル鋳鉄管	300mm ～
鋳鉄管 (吋管)	12B ～
鋼 管	300mm ～
ヒューム管	300mm ～

※価格はお問い合わせ下さい。

インサープラグ分岐型 ID

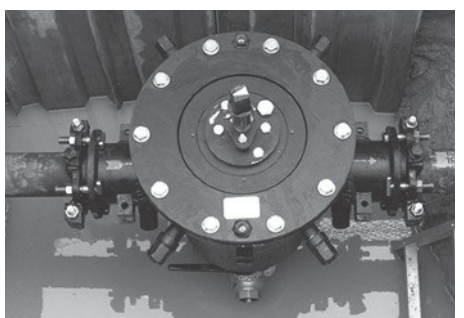


既設管の所定位置に弁箱一体形の特殊割 T 字管を設置し、インサート工法により、R 形プラグを挿入し固定します。既設管の分岐箇所を設置し、移設管布設の完了を持ってプラグの挿入を行い、同時に流体の方向を移設管側に切換えます。分岐部は曲管の溶接によって自由な方向 (角度) とすることが出来ます。

管 種	呼び径
ダクタイル鋳鉄管	150mm ～
鋳鉄管 (吋管)	10B ～
鋼 管	150mm ～
ヒューム管	150mm ～

※価格はお問い合わせ下さい。

インサーストレーナー IS

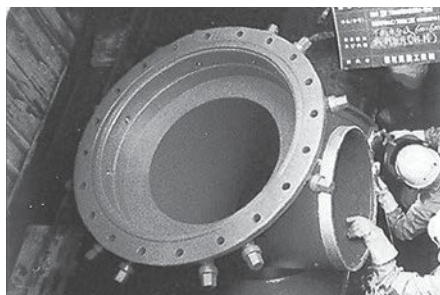


不断水にてエレメント (ろ過部分) を挿入設置し、管路内の夾雑物の排出が出来ます。

※断水型も可能です。

※価格はお問い合わせ下さい。

特殊分岐工法



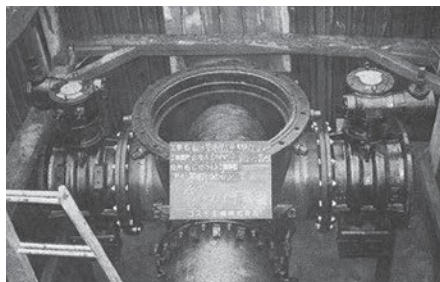
特殊上分岐管

既設の障害物等が隣接し、横からの穿孔が不可能な場合、上部より穿孔し、割Ｔ字管上部より任意の方向に分岐します。



特殊下分岐管

既設管を上部から穿孔し、管底部より分岐管を取出すことを目的とした工法です。



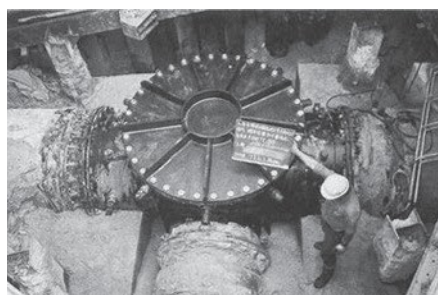
十字分岐工法

既設管上部１ヶ所の穿孔により十字管設置と同様とすることを目的とした工法です。



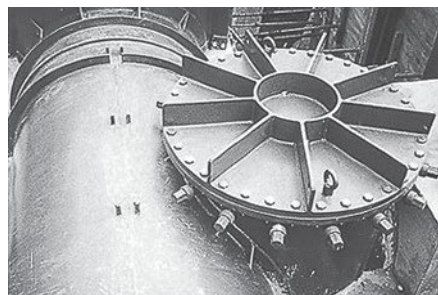
排水分岐工法

既設管の底部に、泥吐可能な分岐管を不断水で設置します。



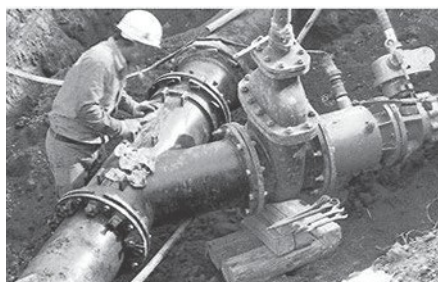
特殊分岐管

既設の障害物等が隣接し、横からの穿孔が不可能な場合、割Ｔ字管上部より穿孔し、既設管より任意の横方向に同時通水を行うことができます。



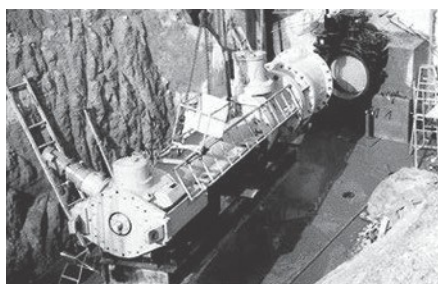
特殊分岐管Ｃカット

既設管を上部から穿孔し、既設管外径の約半分をＣ形にカットして所要の分岐呼び径を管側方向に確保することを目的とした工法です。



Ｙ字分岐工法

既設管からＹ字形に分岐管を不断水で取出すことを目的とした工法です。



壁穿孔工法

不断水工法を応用し、コンクリート構造物や壁に穿孔可能な工法です。