

コスモインサート工法（不断水弁・プラグ本体挿入工法）

概要と特長

インサート工法は、主として既設管や管の移設等を対象に、断水せずに既設管から分岐管を取り出し、敷設する工法です。弁、プラグ本体、バタフライ弁等、使用目的に応じ種類も豊富です。当社では止水と分岐を同時に行う工法や、分岐をどの方向からも自由に取り出すことができる工法など多種の工法を開発しています。特に大口径、高水圧管にも施工できる当社の工法は世界に誇る日本水道界の技術革新といえるものです。

使用目的

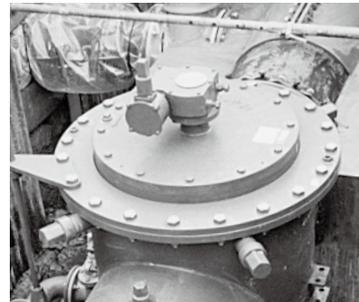
1. 既設管に仕切弁がなく、維持管理が困難な場合。
2. 建造物（橋、鉄道、下水道等）の設置や道路、または河川の拡幅に伴い、切り回しをする場合。
3. 断水区域を最小限に食い止めたい場合。
4. 区画整理等に基づき、水道管の移設が必要な場合。
5. 通水管の廃管決定で管にプラグ本体を取り付ける場合など。

種類

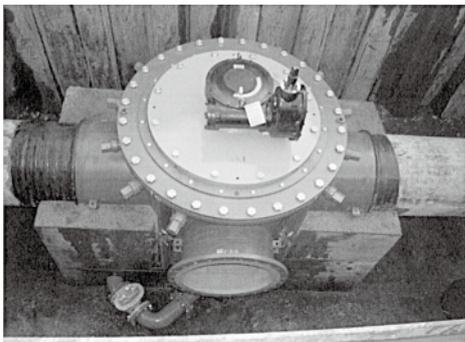
- ① プラグ3型 [不断水簡易弁挿入工法]
- ② プラグST型 I P ST（ST式閉止装置）
- ③ コスモソフト
- ④ COバルブ [不断水切換弁挿入工法]
- ⑤ インサーバルブ（スルース弁型）
- ⑥ インサーバタフライ弁 I B
- ⑦ インサー切換弁 I R
- ⑧ インサープラグ I P
- ⑨ インサープラグ分岐型 I D
- ⑩ インサー緊急遮断弁



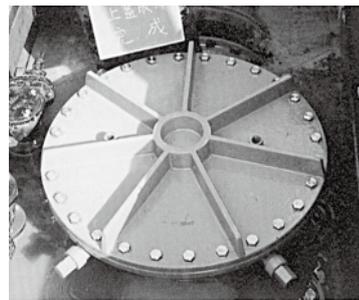
インサーバルブⅣ（スルース弁型）



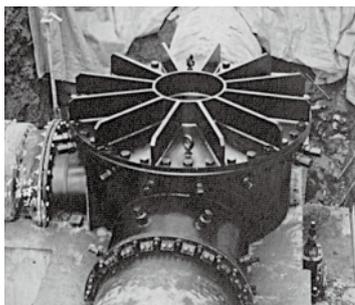
インサーバタフライ弁ⅠB



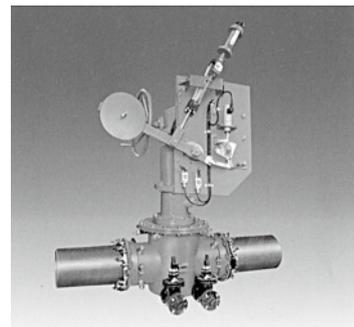
インサー切換弁ⅠR



インサープラグⅠP



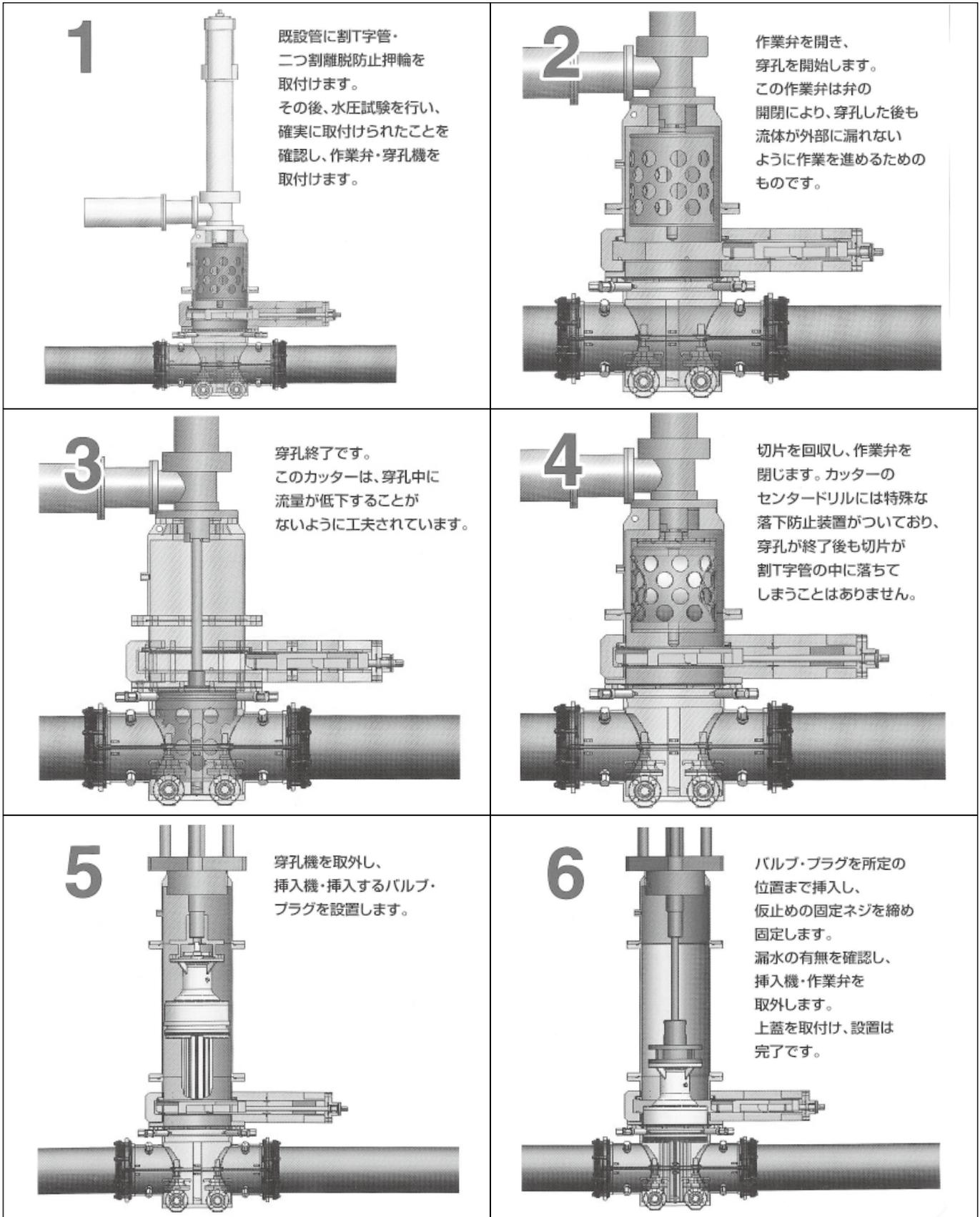
インサープラグ分岐型ⅠD



インサー緊急遮断弁

※価格につきましては弊社までお問い合わせ下さい。

原 理



※プラグ3型、COバルブ、シャットマンを除く。

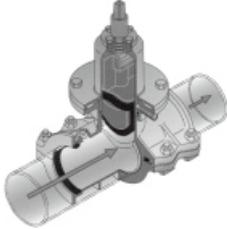
プラグ3型 不断水簡易弁挿入工法

※材料費・工事費は弊社までお問い合わせ下さい。



铸铁管(耗管)	75~700mm
铸铁管(吋管)	3B~20B
硬質塩化ビニル管	75~200mm
石綿管	75~350mm
鋼管	75~600mm
ポリエチレン管	75~200mm

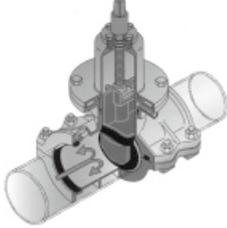
プラグ3型の構造と特長



止水前
弁体は、プラグ本体部分とプラグゴム部により構成されており、サイズにより独自の方法で強度を維持し、流速によるゴムの倒れを防止しています。割T字管はボルト締めタイプで、内面で本管を直接締め付け、穿孔口周辺のゴムパッキンで止水するタイプと、穿孔口周辺のゴムパッキンと外周パッキンによって止水する二重パッキン構造のタイプがあります。



止水中
スピンドルを回転させると、まずプラグゴムが管底にあたり、ゴム帯部も穿孔口に当たります。さらに回転させるとゴムが圧縮され、両サイドのゴムが拡張していきトルクが増して行きます。



止水完了
さらにスピンドルを回転させるとプラグゴムの圧縮が進み、管内を塞ぎ止水が完了します。

※本管内面を使用して止水する為、サビ、コブ等のスケールがある場合は、御相談下さい。

特長

- ① 不断水で既設管路の任意の場所に簡易弁を挿入設置できます。
 - ② 既設管を切断しないで、管の上部を穿孔し、弁体を挿入するので短時間で施工できます。
 - ③ 管路に割T字管を取り付け後、水圧実験を行い、水密性を確認するので安全です。
 - ④ T字管を取り付けることで、管路の強度を損なうことはありません。
 - ⑤ 状況に応じて弁体を撤去することができるので維持管理は容易です。
- ※石綿管へ使用する場合施工上の諸条件がありますので、事前に弊社までお問い合わせ下さい。

【プラグ3型の標準回転数】(モルタルライニング管)

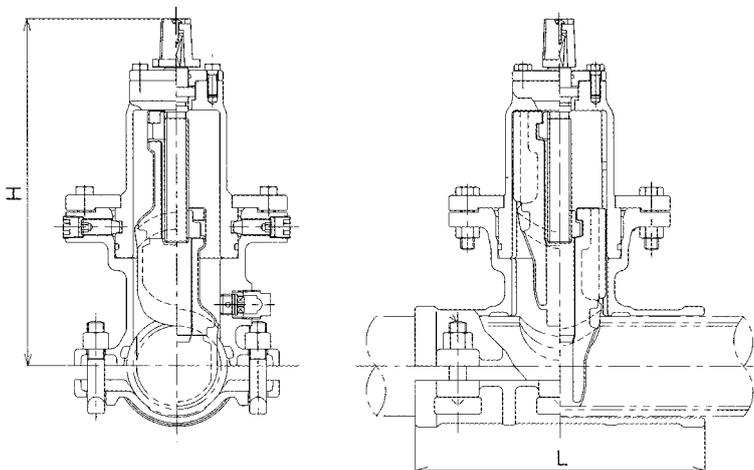
既設管呼び径	回転数	既設呼び径	回転数
75	18.5~19.5	300	56.0~57.0
100	22.5~23.5	350	64.0~65.0
125	24.5~25.5	400	62.0~63.0
150	28.0~29.0	450	66.0~67.0
200	43.5~44.5	500	66.0~67.0
250	47.0~48.0		

重量表

単位:kg

呼び径 (mm)	铸铁耗管		铸铁吋管	鋼管 (溶接型)	塩ビ・鋼管 分岐部パッキン	石綿管 全周パッキン	ポリ管 全周パッキン
	分岐部パッキン	全周パッキン	全周パッキン				
75(3B)	34	45	45	※ 40	34	57	46
100(4B)	45	57	57	※ 47	44	69	61
125(5B)	67	79	—	※ 53	67	93	—
150(6B)	81	100	100	※ 80	80	125	102
200(8B)	132	166	166	※150	150	193	186
250(10B)	227	340	—	※290	※240	373	—
300(12B)	309	433	—	※340	※309	480	—
350(14B)	427	580	—	※490	※475	622	—
400(16B)	577	690	—	※590	※599	—	—
450(18B)	670	850	—	※650	※733	—	—
500	880	1005	—	※700	※880	—	—
20B	—	—	880	—	—	—	—
600~700	仕様が異なるため、お問い合わせください。						

※印は鋼板製となります。



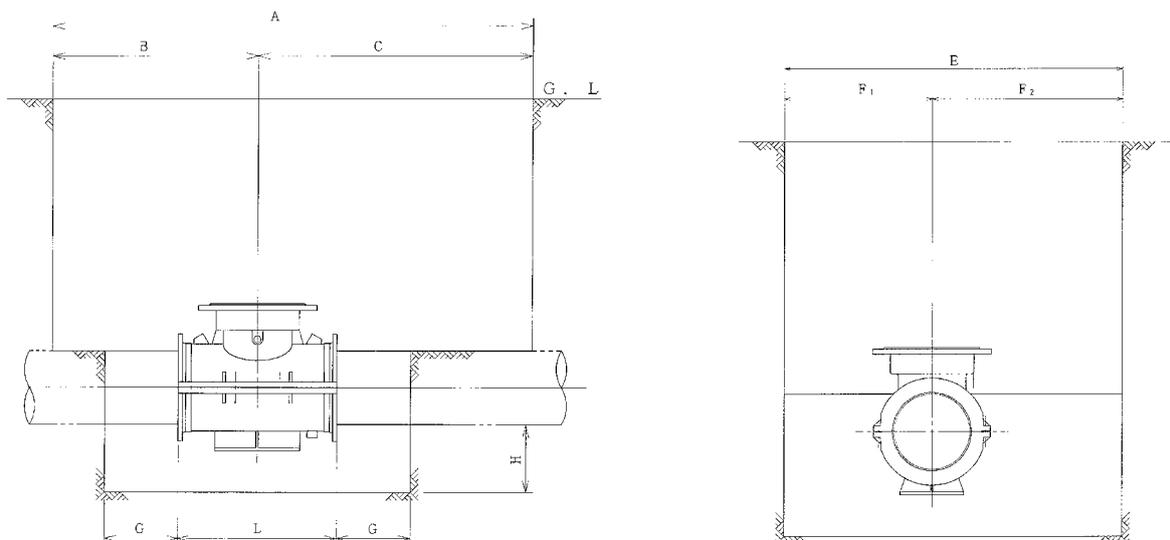
寸法表

単位:mm

呼び径	铸铁耗管				铸铁吋管				硬質塩化ビニル管		石綿管		配水用ポリエチレン管	
	分岐部パッキン		全周パッキン		分岐部パッキン		全周パッキン		分岐部パッキン	全周パッキン	全周パッキン		全周パッキン	
	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H
75	300	360	340	361	300	361	340	361	340	361	340	361	386	361
100	340	413	360	414	340	417	360	414	360	414	360	414	424	413
125	390	488	390	494	390	492	—	—	420	492	400	492	—	—
150	450	530	450	532	450	535	450	532	480	532	450	532	488	532
200	500	642	560	644	500	650	560	644	600	644	560	644	648	644
250	600	752	744	756	600	759	—	—	—	—	817	756	—	—
300	700	867	754	871	700	857	—	—	—	—	917	871	—	—
350	800	1057	952	1066	800	1066	—	—	—	—	1031	1066	—	—
400	850	1192	970	1202	850	1202	—	—	—	—	—	—	—	—
450	950	1215	1250	1225	950	1226	—	—	—	—	—	—	—	—
500	1000	1356	1252	1358	1000	1356	—	—	—	—	—	—	—	—

※呼び径600~700は仕様が異なるため、お問い合わせ下さい。

プラグ3型掘削図



鋳鉄管用

呼び径	A	B	C	E	F1	F2	G	H	L	
75	1470	670	800	1200	500	700	500	250	340	
100	1530	680	850						360	
125	1695	695	1000	1400	600	800		300	390	
150	1725	725							450	
200	1880	780	1100					560		
250	2150	900	1250	1500	650	850	600	400	600	
300	2200		1300	1540	670	870			600	
350	2500	1100	1400	1800	900	900		700	400	800
400	2650		1550	2000	1000	1000				800
450	3100		1200	1900	2200	1100				1100
500		1000								

※呼び径600以上の場合は、弊社までお問い合わせ下さい。

石綿管用

呼び径	A	B	C	E	F1	F2	G	H	L
75	1550	750	800	1200	500	700	250	250	340
100	1620	770	850						360
125	1800	800	1000	1400	600	800		300	300
150							450		
200	1950	850	1100				1600	700	700
250	2175	925	1250	650					
300	2275	975	1300	350	750				
350	2525	1125	1400		1800	900			

塩化ビニル管・鋼管用

呼び径	A	B	C	E	F1	F2	G	H	L
75	1470	670	800	1200	450	750	500	60	340
100	1530	680	850					70	360
125	1710	710	1000	1400	600	800		90	420
150	1740	740							480
200	1900	800	1100					110	600

※鋼管の呼び径250以上の場合は、弊社までお問い合わせ下さい。

ポリエチレン管用

呼び径	A	B	C	E	F1	F2	G	H	L
75	1470	670	800	1350	750	600	500	300	340
100	1535	685	850						370
150	1715	715	1000	1400	800				350
200	1875	775	1100			550			

備考 1.掘削寸法は作業上必要寸法であり、矢坂及び腹起し等は寸法に含まれないものとする。

2.本管を切断する場合は、本管の抜けだし防護を考慮し施工してください。

3.埋戻しは良質な砂にて、十分な締め固めを行ってください。

4.施工後、不等沈下不起きないように管路の使用条件、埋設条件、土質条件などを考慮し地盤の改良及び支持コンクリートなどを行う必要がございます。

5.ポリエチレン管用は特殊工事になりますので、必ず事前にお問い合わせください。

プラグST型 (シャットマン)

コスモST式閉止装置 (IPST)



仕様

適用口径	φ50
適用管種	鋳鉄管、鋼管、塩ビ管
適用水圧	静水圧0.75MPa以内
重量	6.0kg

価格

単位：円

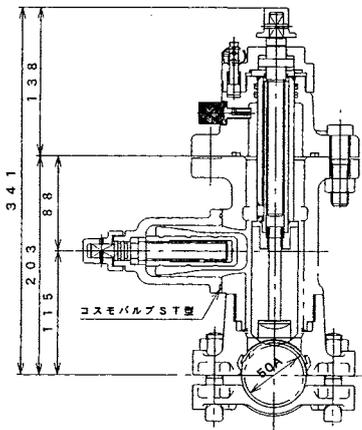
価格	
本体(コスモバルブ含)	246,670

※札幌より距離100kmを越える地区及び宿泊を伴う場合につきましては別途出張費がかかります。

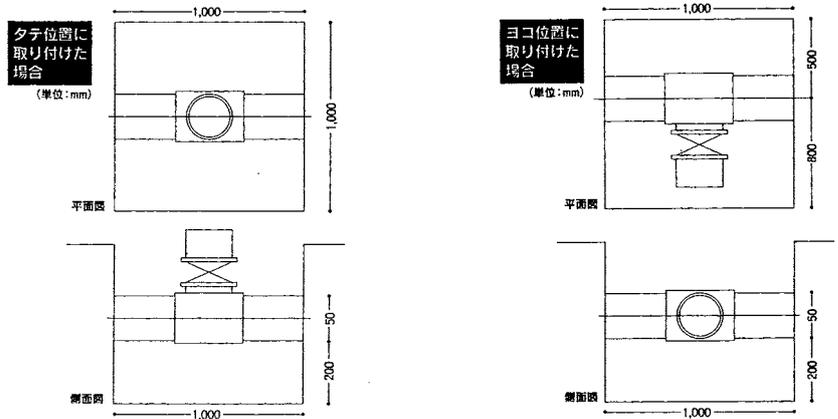
※工事費に関しては、弊社までお問い合わせください。

※ダクタイル鋳鉄管S50形には使用できません。

寸法図 例)



掘削寸法図



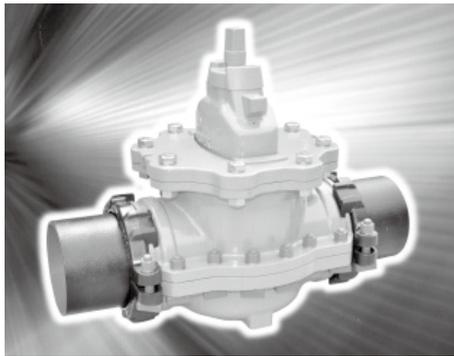
ST式閉止装置「シャットマン」の作業手順

- 1 穿孔機の取り付け。
不銹水穿孔を行うため、穿孔機をコスモバルブST型に取り付け、穿孔します。
- 2 穿孔機の取外し。
穿孔完了後、ST弁を閉し穿孔機を取り外します。
- 3 シャットマン取り付け。
ST式閉止装置(シャットマン)をコスモバルブST型に取り付け、ST弁を全開にします。
- 4 シャットマン挿入装置の据付け。
ST式閉止装置(シャットマン)の挿入装置を据付けます。
- 5 シャットマンの挿入。
ST式閉止装置(シャットマン)を挿入します。
- 6 シャットマン挿入装置の取外し。
挿入装置を取外し、閉止蓋を固定して完了です。
- 7 完了。

コスモソフト

※材料費・工事費は弊社までお問い合わせ下さい。

不断水仕切弁



簡易バルブ型の気軽さで、 本バルブ型の仕切弁を 設置可能!!

維持管理の優位性・性能

JWWA規格に準拠したソフトシール弁

・回転数

・締め付けトルク

・バルブ高さ

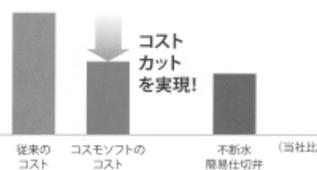
・止水性

・耐圧

コスモソフトは、弁体と弁棒に規格の仕切弁と同じものを採用し、止水構造である内弁箱の形状も規格品と同様です。そのため、維持管理は規格の仕切弁と同様の対応で可能であり、容易です。

コストの優位性

従来の不断水仕切弁よりも
低コスト(製品材料費・施工費)で
コスモソフトを設置可能です。

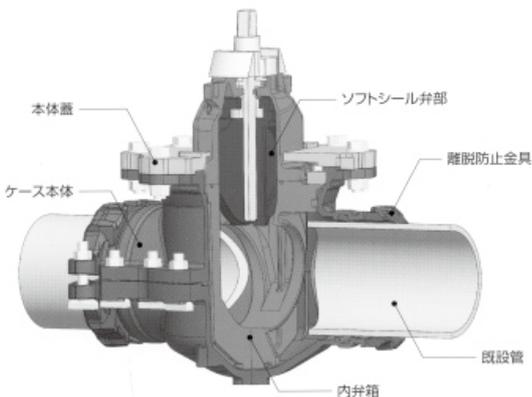


施工時間の優位性

施工時間比較グラフ φ200の場合



コスモソフトは本バルブ型にも関わらず、新開発のケース構造とコンパクト設計の工具により既存の本バルブ工事に掛かった時間の半分で施工を完了できます。これは、不断水簡易仕切弁と同等の施工時間で本バルブが設置できるということです。

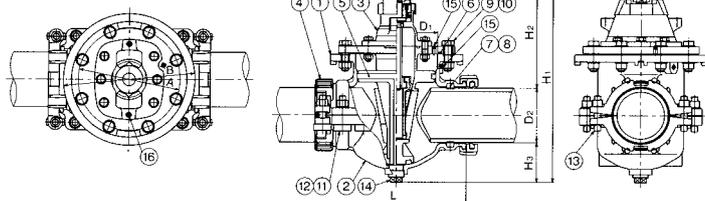


コスモソフト標準仕様表

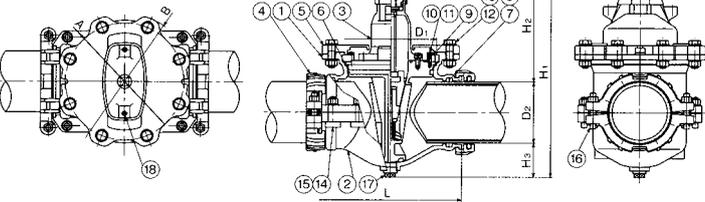
呼び径	75~400	
適用管種	ダクタイル鋳鉄管	
流体の種類	上水 工水 農水	
バルブの種類	3種(10K)	
使用圧力	1.0MPa以下	
試験圧力	内弁箱耐圧 φ75~350	2.3MPa
	φ400	2.1MPa
	弁座漏れ	1.0MPa
塗装	エポキシ樹脂粉体塗装	

各部名称及び寸法図

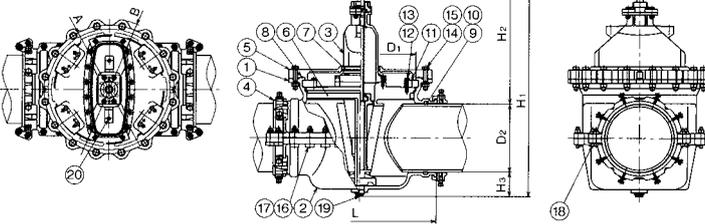
■φ75~φ150



■φ200~φ300



■φ350~φ400



各部名称

■φ75~φ150

部番	名称	部番	名称	部番	名称
①	本体上部	⑦	全周パッキンA	⑬	T頭ボルト・ナット
②	本体下部	⑧	全周パッキンB	⑭	ねじ込み継手(プラグ)
③	ソフトシール弁部	⑨	六角ボルト	⑮	ねじ込み継手(六角穴付プラグ)
④	二つ割移動防止金具	⑩	平座金	⑯	六角穴付き止めネジ
⑤	丸ゴムガスケット	⑪	T頭ボルト・ナット	⑰	
⑥	丸ゴムガスケット	⑫	平座金	⑱	

■φ200~φ300

部番	名称	部番	名称	部番	名称
①	本体上部	⑦	全周パッキンA	⑬	平座金
②	本体下部	⑧	全周パッキンB	⑭	T頭ボルト・ナット
③	ソフトシール弁部	⑨	固定プレート	⑮	平座金
④	二つ割移動防止金具	⑩	六角ボルト	⑯	T頭ボルト・ナット
⑤	本体蓋	⑪	平座金	⑰	ねじ込み継手(プラグ)
⑥	丸ゴムガスケット	⑫	六角ボルト・ナット	⑱	六角穴付き止めネジ

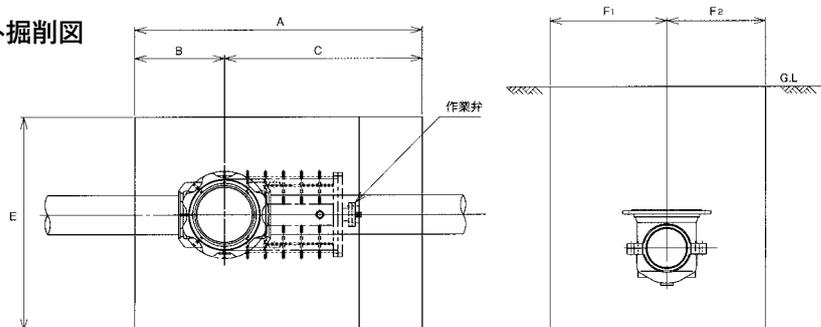
■φ350~φ400

部番	名称	部番	名称	部番	名称
①	本体上部	⑧	丸ゴムガスケット	⑮	平座金
②	本体下部	⑨	全周パッキンA	⑯	T頭ボルト・ナット
③	ソフトシール弁部	⑩	全周パッキンB	⑰	平座金
④	二つ割移動防止金具	⑪	固定プレート	⑱	T頭ボルト・ナット
⑤	本体蓋	⑫	六角ボルト	⑲	ねじ込み継手(プラグ)
⑥	丸ゴムガスケット	⑬	平座金	⑳	六角穴付き止めネジ
⑦	丸ゴムガスケット	⑭	六角ボルト・ナット		

各部寸法

呼び径	A	B	L	D ₁	D ₂	H ₁	H ₂	H ₃	弁棒回転数
75	242	325	340	180	93.0	462.5	268.5	101.0	約14回
100	280	366	380	214	118.0	534.5	306.0	110.5	約19回
150	316	408	430	252	169.0	648.5	355.5	124.0	約20回
200	422	490	510	330	220.0	754.5	410.0	124.5	約26回
250	490	560	580	380	271.6	900.3	474.2	154.5	約26回
300	590	670	690	486	322.8	1063.1	548.6	191.7	約31回
350	743	810	840	580	374.0	1300.1	773.0	153.1	約36回
400	800	880	940	680	425.6	1410.1	832.2	152.3	約35回

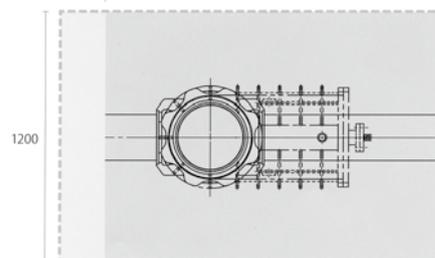
コスモソフト掘削図



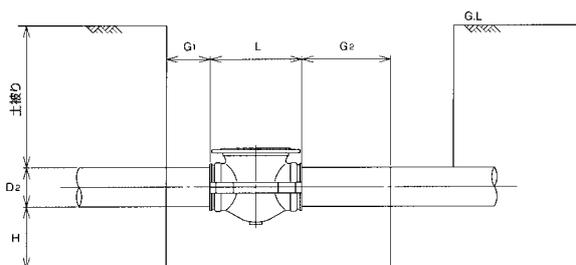
掘削図 φ200の場合

当社簡易仕切弁 掘削面積 1800

コスモソフト 掘削面積 1600



当社の簡易仕切弁のみならず、他社の簡易仕切弁とも同等の掘削面積で規格型の本バルブを設置可能です。

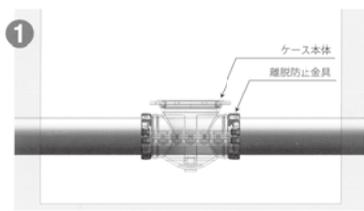


重量寸法表

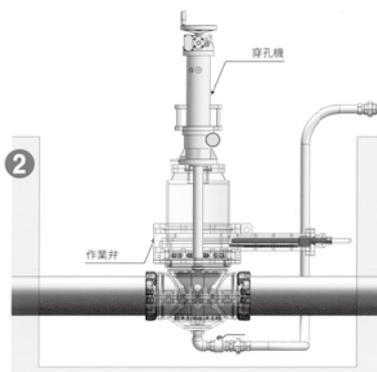
(mm)

呼び径	重量(kg)	A	B	C	D ₂	E	F ₁	F ₂	G ₁	G ₂	H	L
75	74.0	1500	400	1100	93.0	1150	600	550	230	495	300	340
100	100.0	1500	400	1100	118.0	1150	600	550	210	495	300	380
150	135.0	1500	400	1100	169.0	1150	600	550	185	560	350	430
200	180.0	1600	500	1100	220.0	1200	650	550	245	495	350	510
250	250.0	1800	600	1200	271.6	1400	800	600	310	560	400	580
300	444.0	2000	600	1400	322.8	1400	800	600	255	555	400	690
350	710.0	2300	700	1600	374.0	1500	800	700	280	580	400	840
400	960.0	2500	750	1750	425.6	1600	850	750	280	580	400	940

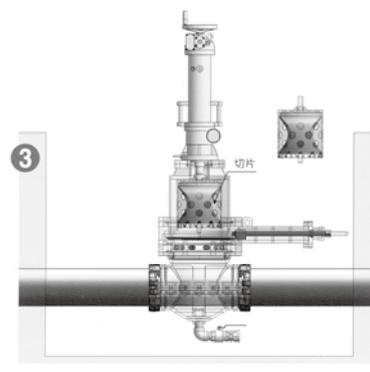
コスモソフト施工手順



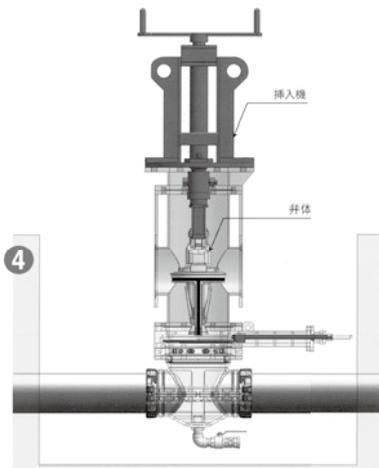
既設管にケース本体・離脱防止金具を取り付けます。その後、水圧試験を行い、確実に取り付けられたことを確認し、作業弁・穿孔機を取り付けます。



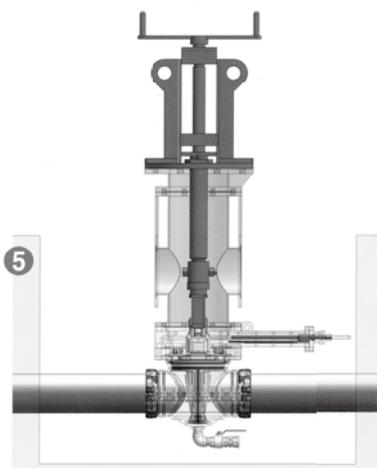
作業弁を開き、穿孔を開始します。この作業弁は弁の開閉により、穿孔した後も流体が外部に漏れないように作業を進めるためのものです。



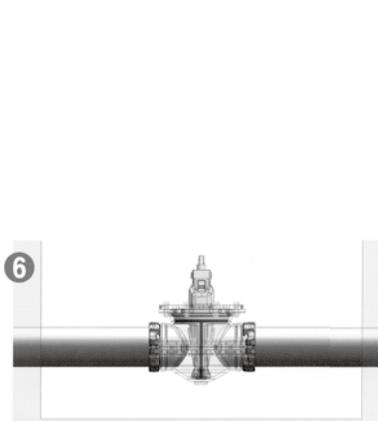
切片を回収し、作業弁を閉じます。カッターのセンタードリルには特殊な落下防止装置がついており、穿孔が終了後も切片がケース本体の中に落ちてしまうことはありません。



穿孔機を取り外し、挿入機・挿入する弁体を設置します。



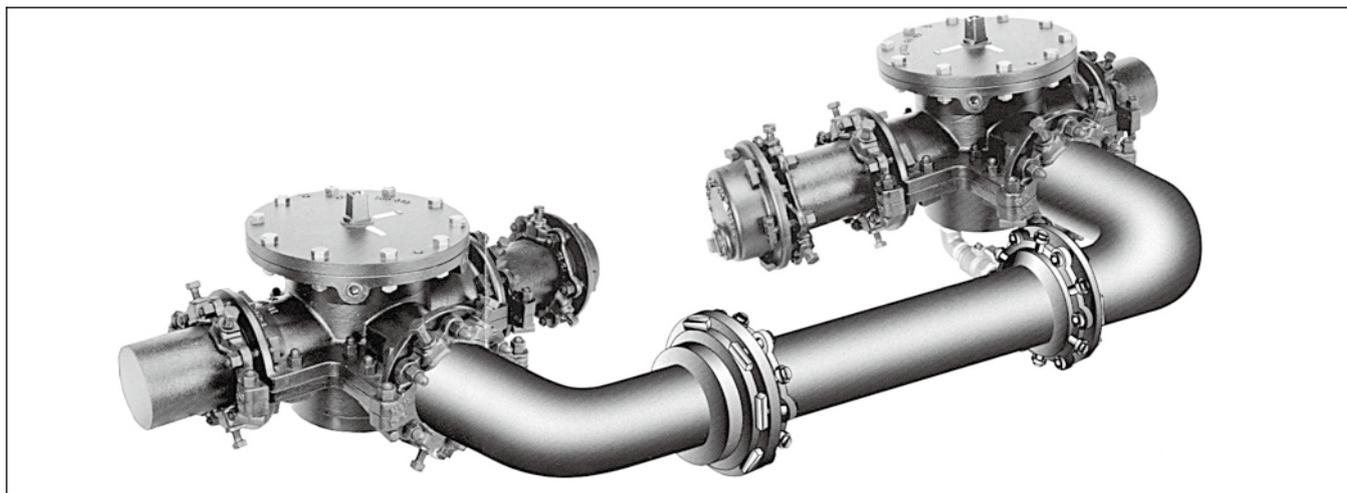
弁体を所定の位置まで挿入し、固定します。



漏水の有無を確認し、挿入機・作業弁を取り外します。本体蓋を取り付け、設置は完了です。

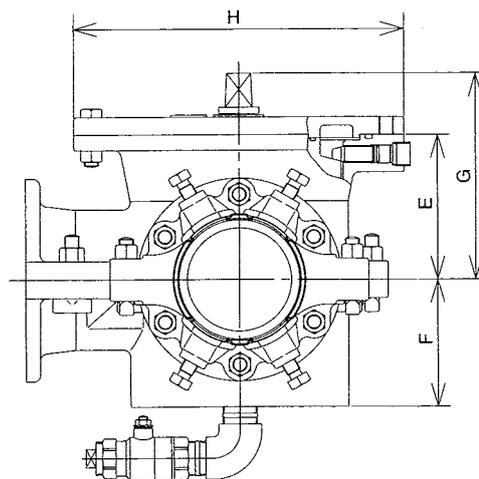
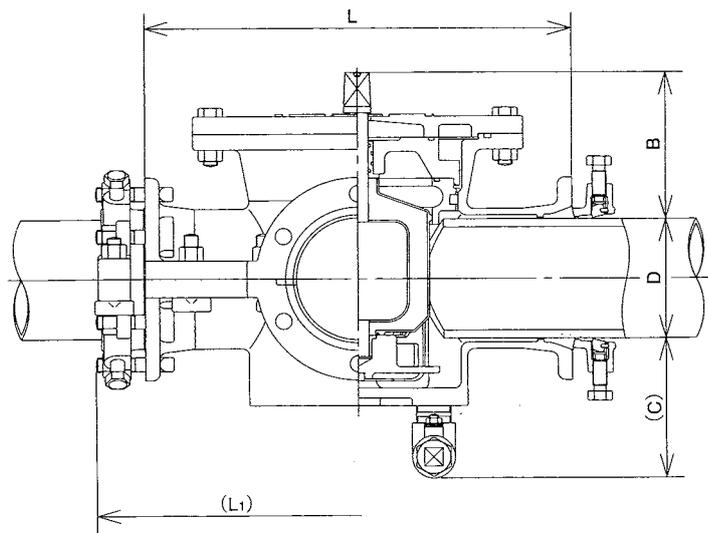
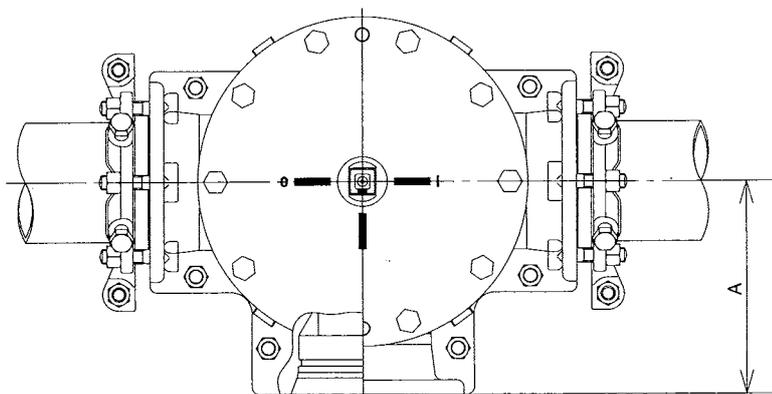
コスモRバルブ

3通り切換形（同心）分岐工法



主な特長

- 不断水で浅埋設管路に対応
- 既設配管と新設配管を同心で施工可能
- 掘削面積が少ない為、工事費の大幅な減少
- 既設配管復旧後に、簡易弁として、使用可能



寸法表

(単位：mm)

呼び径	重量(kg)	(L ₁)	L	A	B	(C)	D (φ)	E	F	G	H (φ)
75×75	110.0	615	470	235	205.5	215.0	93	170	159	252	342
100×100	120.0	642	500	250	193.0	202.6	118	170	159	252	342
150×150	180.0	743	600	300	207.5	198.0	169	205	180	292	464
200×200	210.0	793	650	325	212.0	204.6	220	231	212	322	530

※価格につきましては、弊社迄お問い合わせください。
 ※重量にはボルト・ナットを含んでおりません。

不断水三方弁 コスモ3Dバルブ

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。

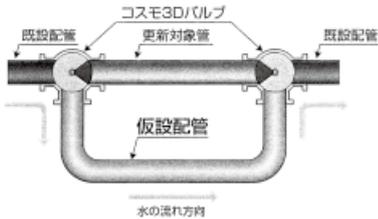
特長

- ① 三方弁なので、仮設配管切換えに適しています。
- ② 三方向の同時通水が可能です。
- ③ 仮設配管撤去後に分岐管を抜き取り、オプションの専用栓で閉塞できます。*
- ④ 分岐形状は直管(メカ挿口・メカ受口)、曲管(メカ挿口)をラインナップしております。
- ⑤ 耐震構造で分岐方向、管軸方向の両方に3DkNの離脱防止性能を有しています。
- ⑥ 穿孔部はオプションでコアを取り付けることで防錆できます。*

使用例 (仮設配管切換え)

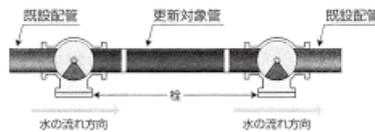
1

既設配管にコスモ3Dバルブを2箇所施工し、仮設配管を接続します。その後、弁の操作にて水の流れを切換えます。



2

更新対象管の更新後、弁の操作にて水の流れを戻します。仮設配管を撤去しコスモ3Dバルブ分岐側に栓をして切換え完了です。



不断水切換ベンド コスモ3D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。

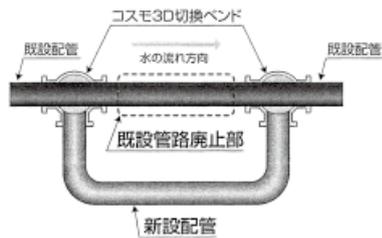
特長

- ① 管路の永久切り回しに適しています。
- ② 弁機能がないため、弁を設置する必要がありません。
- ③ 分岐形状は直管(メカ挿口・メカ受口)、曲管(メカ挿口)をラインナップしております。*
- ④ 耐震構造で分岐方向、管軸方向の両方に3DkNの離脱防止性能を有しています。
- ⑤ 穿孔部はオプションでコアを取付けることで防錆できます。*

使用例 (永久切り回し)

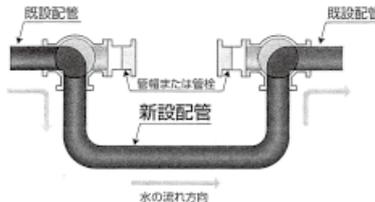
1

コスモ3D切換ベンドを2箇所に取り付け、新設配管を設置します。



2

既設配管を穿孔し切換ベンドを挿入します。切換ベンドを挿入した段階で水の流れが切換わります。既設管路廃止部を切断し、管帽または管栓を取付けて切換え完了です。



分岐のバリエーション

φ75~150

直管(メカ挿口・メカ受口)、曲管(メカ挿口、45°・90°)

φ200

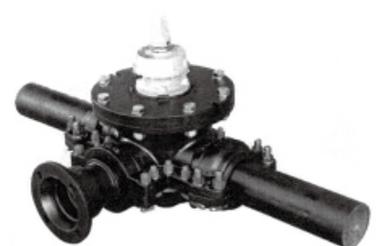
直管(メカ挿口・メカ受口)、曲管(メカ挿口、45°)

分岐管曲受タイプ



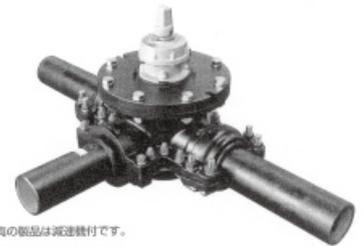
*写真の製品は減速機付です。
*写真の製品は曲管メカ挿口45°タイプです。

分岐管直受タイプ



*写真の製品は減速機付です。

本体



*写真の製品は減速機付です。

本体栓付

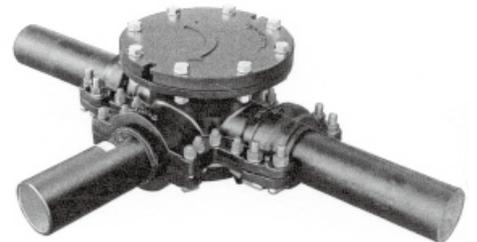


*写真の製品は減速機付です。

三方弁本体



切換ベンドが入った本体

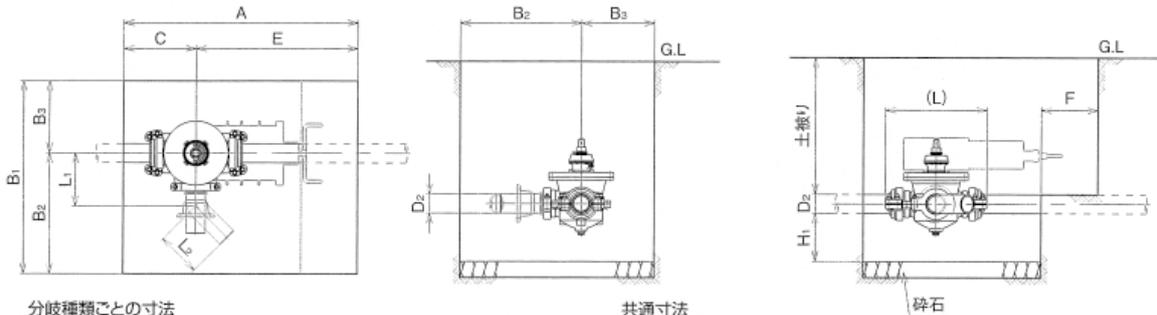


切換ベンド本体



掘削寸法

■コスモ3Dバルブ、コスモ3D切換ベンド



分岐種類ごとの寸法

分岐種類	呼び径	L ₁	L ₂	B ₁	B ₂
K形挿し口 (45°合管)	100	329	275	1200	750
	150	384	300	1300	800
	200	491	360	1580	980
K形挿し口 (直管)	100	-	-	1150	700
	150	-	-	1250	750
	200	-	-	1450	850
K形受け口	100	-	-	1050	600
	150	-	-	1150	650
	200	-	-	1350	750

共通寸法

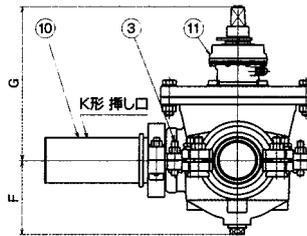
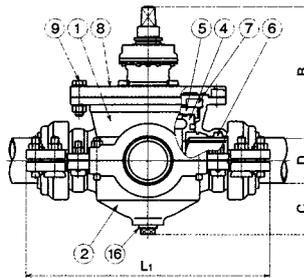
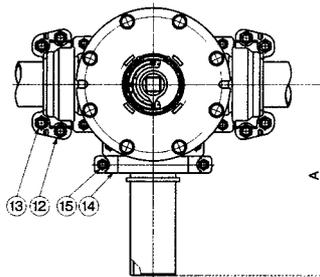
呼び径	A	B ₃	C	D ₂	E	F	L	H ₁
100	1400	450	450	118	950	300	628	300
150	1600	500	500	169	1100	350	706	300
200	1900	600	550	220	1350	500	824	350

製品寸法

■コスモ3Dバルブ

減速機付

*コスモ3D切換ベンドの寸法はお問い合わせください。



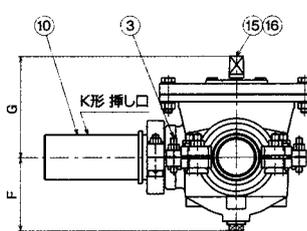
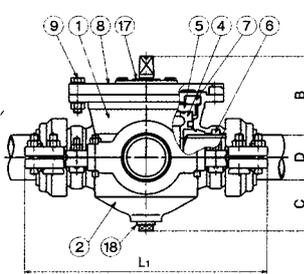
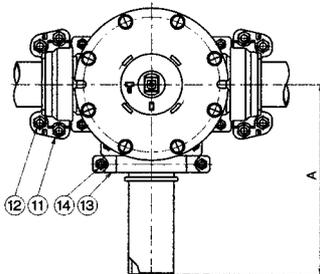
各部名称

部番	名称	部番	名称
①	本体上部	⑨	六角ボルト・ナット・座金
②	本体下部	⑩	K形挿し口付継手
③	T頭ボルト・ナット	⑪	減速機
④	弁箱	⑫	二つ割移動防止金具
⑤	弁蓋	⑬	T頭ボルト・ナット
⑥	全周パッキンゴム	⑭	二つ割固定リング
⑦	固定プレート	⑮	T頭ボルト・ナット
⑧	上蓋	⑯	プラグ

各部寸法

呼び径	L ₁	A	B	C	D	F	G
100×100	628	499	344.5	134.0	118	193.0	403.5
150×150	706	549	367.0	138.0	169	222.5	451.5
200×200	824	636	358.0	158.3	220	268.3	468.0

減速機なし



各部名称

部番	名称	部番	名称
①	本体上部	⑪	二つ割移動防止金具
②	本体下部	⑫	T頭ボルト・ナット
③	T頭ボルト・ナット	⑬	二つ割固定リング
④	弁箱	⑭	T頭ボルト・ナット
⑤	弁蓋	⑮	キャップ
⑥	全周パッキンゴム	⑯	ばね座金組込み 十字穴付きなべ小ねじ
⑦	固定プレート	⑰	防護ゴム
⑧	上蓋	⑱	プラグ
⑨	六角ボルト・ナット・座金		
⑩	K形挿し口付継手		

各部寸法

呼び径	L ₁	A	B	C	D	F	G
100×100	628	499	207.5	134	118	193.0	266.5
150×150	706	549	230.0	138	169	222.5	314.5

*φ200に関しては減速機付をご利用ください。

*図・各部名称は呼び径100×100 分岐形状 直管(メカ挿口)です。

インサーバルブⅣ (スルース弁型)



※丸ハンドルはオプションです。

【本体の取付形式と止水構造】

取付形式	本体のシーム部は、すべて溶接により一体とします。
止水構造	本体の端部の止水構造はメカ式接合で離脱防止押輪を使用するものを基準品とします。ただし、鋼管に設置する場合は溶接により止水するものを標準品としています。

※本体設置完了後は、水圧テストにより止水状態の確認を行います。

【工法概要】

- ①既設管に、不断水にて仕切弁を設置することを目的とした工法です。
- ②既設管路の所定位置にインサー割T字部を設置し、作業弁、耐圧円筒管、コスモポーラー、挿入機など、システム化されたインサートリング工法により、仕切弁を挿入設置します。

【特長】

- ①日本水道協会の検査を受けた仕切弁 (JWWA B 122に準拠) を使用します。
- ②共体、摺り合わせ部、弁操作部などはJWWA規格同等です。
- ③手動または電動の減速機を取り付けることができます。
- ④呼び径75以上の弁には、副弁を設置できます。また、必要に応じて配水設備または洗浄設備を設置することもできます。

【適用管種・サイズ】

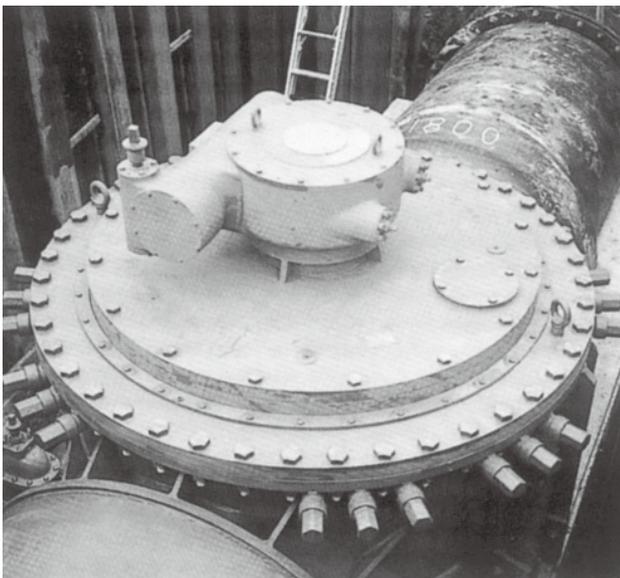
	既設管呼び径
鑄鉄管用	75~900
鋼管用	75~900
ヒューム管用	75~900
石綿管用	石綿管についてはお問い合わせください。

【弁の止水性能】

使用圧力	0.75MPa
------	---------

※使用圧力1.0MPa以上の高圧用の製品も、設計条件に応じて製作可能です。

インターバタフライ弁IB



【本体の取付形式と止水構造】

取付形式	本体のシーム部は、すべて溶接により一体とします。
止水構造	本体の端部の止水構造はメカ式接合で離脱防止押輪を使用するものを基準品とします。ただし、鋼管に設置する場合は溶接により止水するものを標準品としています。

※本体設置完了後は、水圧テストにより止水状態の確認を行います。

【工法概要】

- ①既設管に、不断水にて仕切弁を設置することを目的とした工法です。
- ②既設管路の所定位置にインサー割T字部を設置し、作業弁、耐圧円筒管、コスモポーラー、挿入機など、システム化されたインサートリング工法により、仕切弁を挿入設置します。

【特長】

- ①日本水道協会の検査を受けた仕切弁 (JWWA B 38に準拠) を使用します。
- ②共体、摺り合わせ部、弁操作部などはJWWA規格同等です。
- ③手動または電動の減速機を取り付けることができます。
- ④呼び径300以上の弁には、副弁を設置できます。また、必要に応じて配水設備または洗浄設備を設置することもできます。

【適用管種・サイズ】

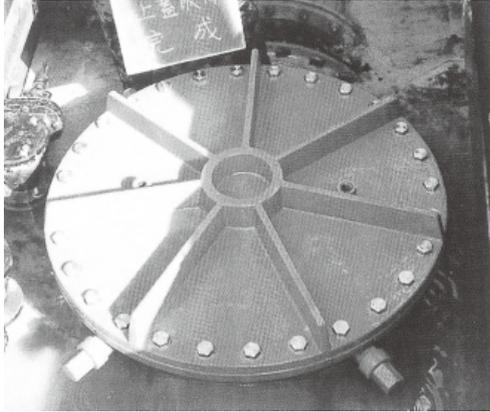
	既設管呼び径
鑄鉄管用	300~2200
鋼管用	300~2200
ヒューム管用	300~1100
石綿管用	石綿管についてはお問い合わせください。

【弁の止水性能】

使用圧力	0.75MPa
------	---------

※使用圧力1.0MPa以上の高圧用の製品も、設計条件に応じて製作可能です。

インサープラグIP



【本体の取付形式と止水構造】

取付形式	本体のシーム部は、すべて溶接により一体とします。
止水構造	本体の端部の止水構造はメカ式接合で離脱防止押輪を使用するものを基準品とします。ただし、鋼管に設置する場合は溶接により止水するものを基準品としています。

※本体設置完了後は、水圧テストにより止水状態の確認を行います。

【工法概要】

- ① 既設管の流れを遮断することを目的とした工法です。
- ② 既設管路の所定位置にインサー割T字部を設置し、インサーティング工法により、不断水にて既設管管体の一部を穿孔して切片を除去、プラグ本体を挿入して止水します。

【適用管種・サイズ】

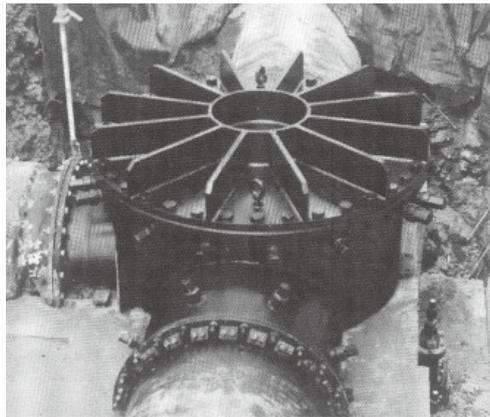
	既設管呼び径
鑄鉄管用	75~2000
鋼管用	75~2000
ヒューム管用	150~1500
石綿管用	75~1200

【プラグ本体の止水性能】

使用圧力	0.75MPa
------	---------

※使用圧力1.0MPa以上の高圧用の製品も、設計条件に応じて製作可能です。

インサープラグ分岐型ID



【本体の取付形式と止水構造】

取付形式	本体のシーム部は、すべて溶接により一体とします。
止水構造	本体の端部の止水構造はメカ式接合で離脱防止押輪を使用するものを基準品とします。ただし、鋼管に設置する場合は溶接により止水するものを基準品としています。

※本体設置完了後は、水圧テストにより止水状態の確認を行います。

【工法概要】

- ① 既設管路の移設（切回し）工事等における分岐箇所を設置し、移設布設の工事完了後にプラグの挿入を行い、同時に流水の方向を移設管側に切替えることを目的とした工法です。
- ② 既設管路の所定位置に分岐管の付いた特殊な本体を取り付け、インサーティング工法により上部を穿孔し、R形プラグ挿入、固定します。

【特長】

- ① R形プラグは固定形ですので、設置後の操作はできません。
- ② 本体の分岐部は、管軸に直角方向の分岐と管底分岐の2方式があります。両方式とも曲管の溶接により自由な角度（方向）が得られます。
- ③ 副弁または排水設備を設置することができます。

【適用管種・サイズ】

	既設管呼び径	
鑄鉄管用	150~1650	
鋼管用	150~1650	1タイプ
ヒューム管用	150~1100	
石綿管用	150~1200	0タイプ

※既設管と分岐管が同口径の分岐も可能です。

※1タイプと0タイプは以下の通りです。（ただし、分岐側閉止は共通。）

●管軸に直角方向の分岐の場合

1タイプ：既設管右側閉止（左用）分岐管直角・角度付

0タイプ：既設管左側閉止（右用）分岐管直角・角度付

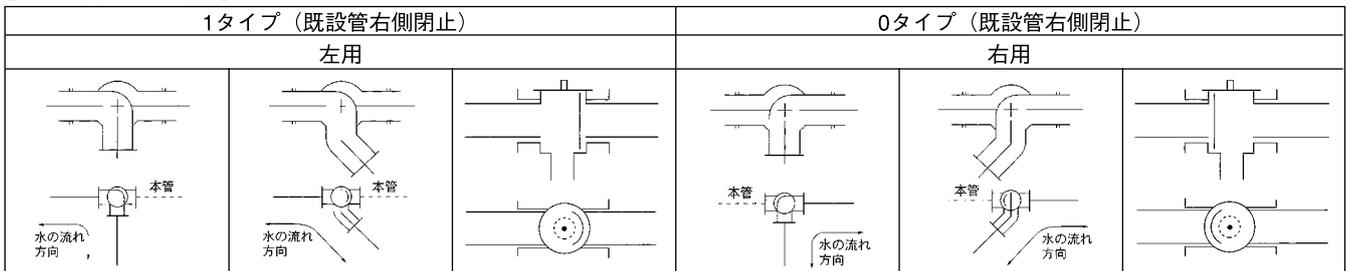
●管軸に直角方向の分岐の場合

1タイプ：既設管管底分岐、右側閉止（左用）

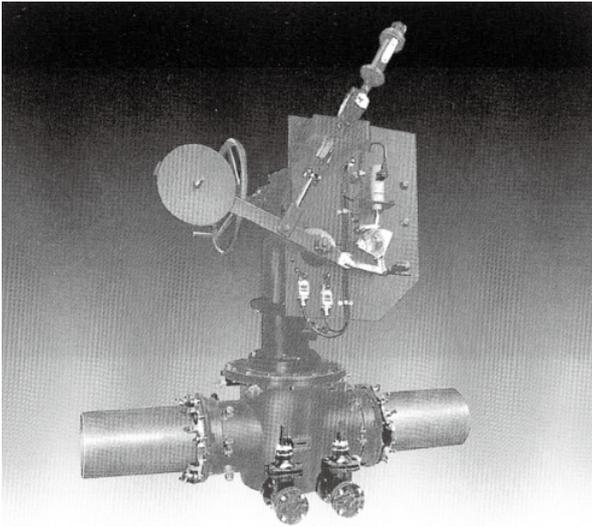
0タイプ：既設管管底分岐、左側閉止（右用）

※分岐方向は、特殊曲管使用により自由です。

【タイプ別水の流れ方向】



インサー緊急遮断弁



【工法概要】

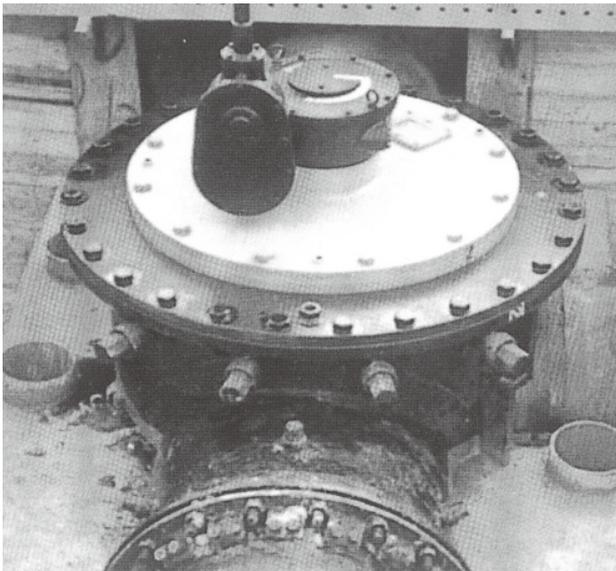
- ① 既設管に、緊急遮断弁を通水したまま簡単に設置できます。
- ② 緊急の際、確実に作動して管路を遮断します。
- ③ 立形ですので、掘削スペースが小さくてすみます。
- ④ コンパクトで、スペースに余裕のない場所に最適です。
- ⑤ 開閉台方式もあります。

【材質】本体:SS400/弁箱:FCD450-10/弁タイ:FCD450-10
弁箱弁座:合成ゴム

【適用管種・サイズ】

適用管種	既設管呼び径
ダクタイル鋳鉄管・鋼管用	150～1000

インサー切換弁IR



【工法概要】

- ① 既設管路の移設(切回し)工事等における分岐箇所を設置し、分岐側を閉止状態にして弁体を挿入し設置工事を完了します。移設工事完了後には、弁体の操作により本管側を閉止、または、再度分岐側を閉止するなど、2方向切換えを可能とした工法です。
- ② 既設管の所定位置に本体を取り付け、インサーティング工法により上部を穿孔し、内弁箱と切換弁を挿入設置します。

【特長】

- ① 分岐側を閉止する状態で扇形弁を挿入するため、分岐部に制水弁を設置する必要がありません。
- ② 本体には分岐管の他、通水および排水用のバイパス管と弁が取り付けられています。
- ③ 設置工事完了に併せ、上部に手動の減速機を取り付けます。

【適用管種・サイズ・種類】

適用管種	既設管呼び径	
鋳鉄管用	300～1350	1タイプ
鋼管用	300～1350	
ヒューム管用	250～1200	0タイプ
石綿管用	250～900	

※既設管と分岐管が同口径の分岐も可能です。

※1タイプと0タイプは以下の通りです。(ただし、分岐側閉止は共通。)

●管軸に直角方向の分岐の場合

1タイプ:本管右側閉止(左用) 分岐管直角・角度付

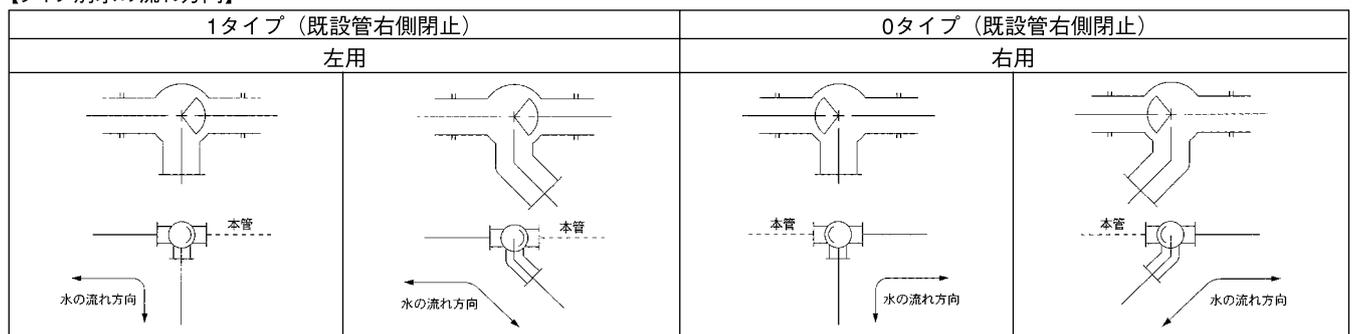
0タイプ:本管左側閉止(右用) 分岐管直角・角度付

【切換弁の止水性能】

使用圧力	0.75MPa
------	---------

※使用圧力1.0MPa以上の高圧用の製品も、設計条件に応じて製作可能です。

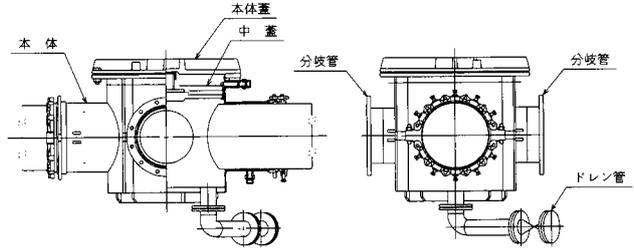
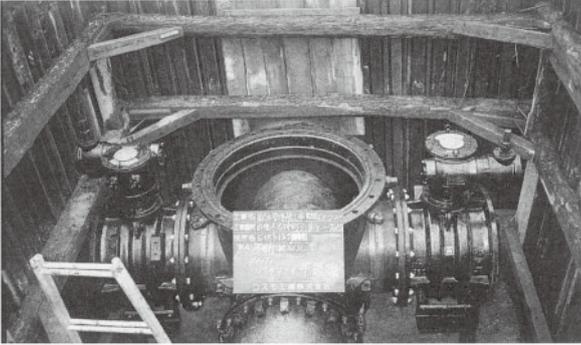
【タイプ別水の流れ方向】



※標準は90°回転です。(180°回転もできます。)

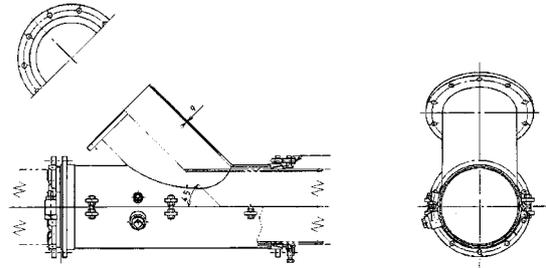
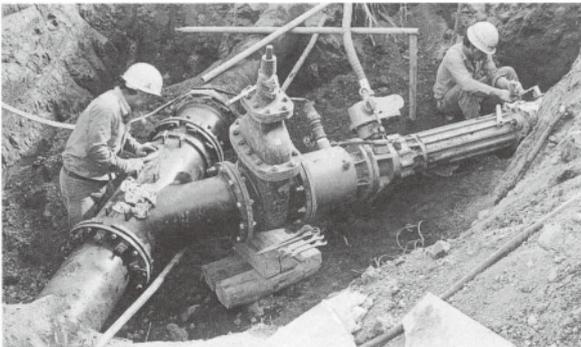
不断水特殊分岐工法

十字分岐工法



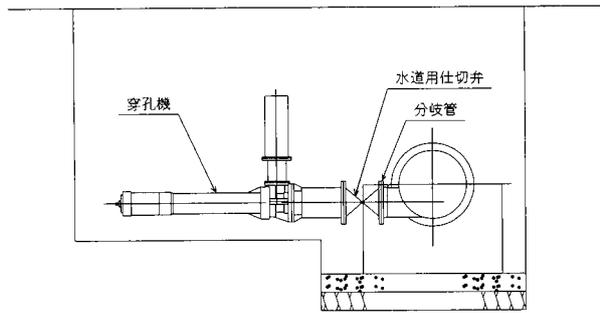
既設管の上部1ヶ所の穿孔により十字管設置と同様とすることを目的とした工法です。

Y字分岐工法



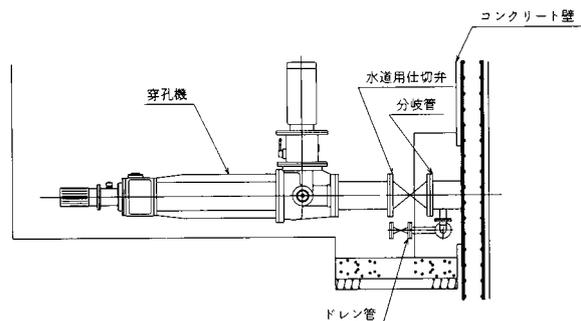
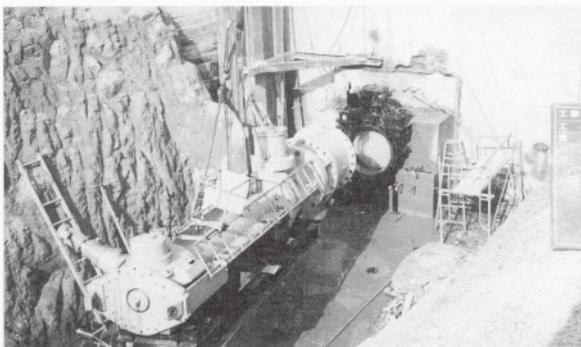
既設管からY字形に分岐管を不断水で取り出すことを目的とした工法です。

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。

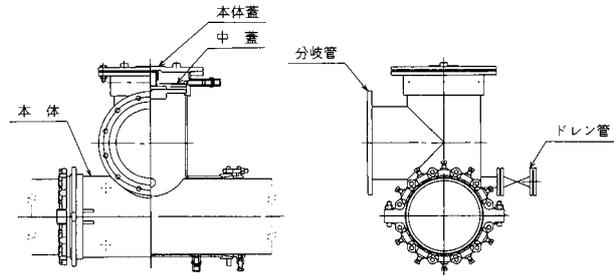
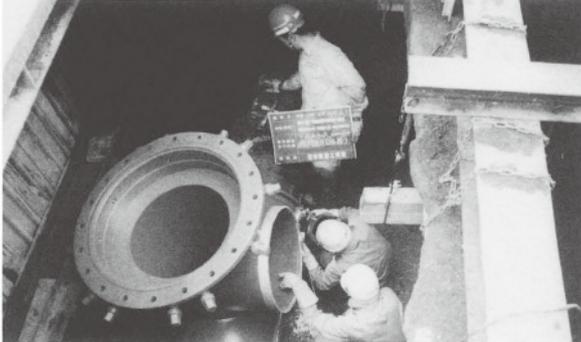
壁穿孔工法



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。

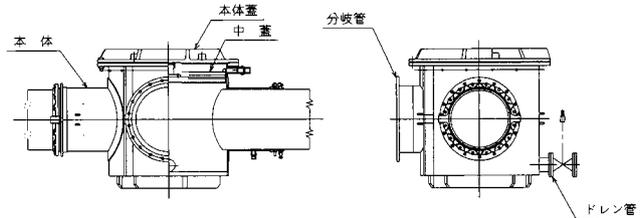
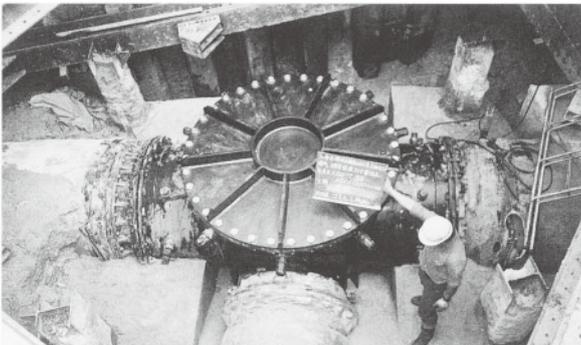
不断水特殊分岐工法

特殊上分岐管 DH



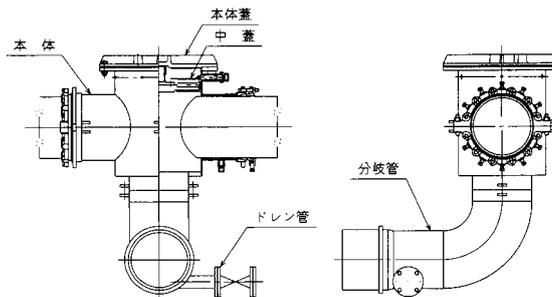
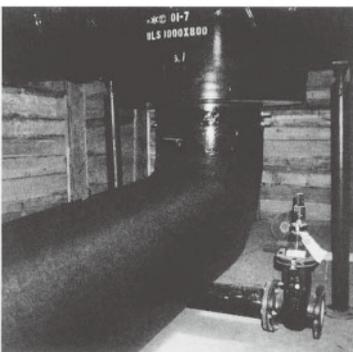
既設の障害物等が隣接し、横からの穿孔が不可能な場合、上部より穿孔し、割T字管上部より任意の方向に分岐します。

特殊分岐管 DS



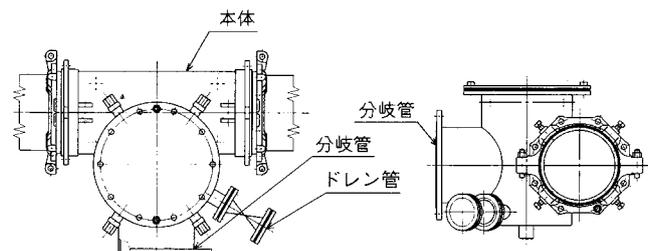
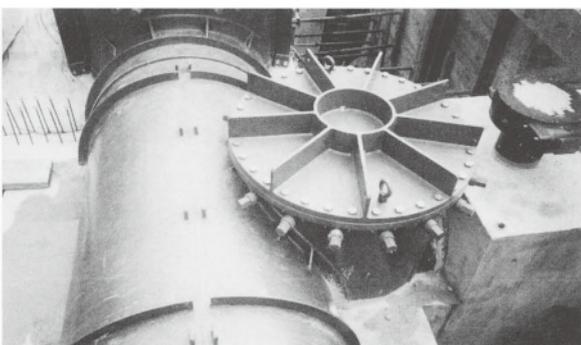
既設の障害物等が隣接し、横からの穿孔が不可能な場合、割T字管上部より穿孔し、既設管より任意の横方向に同時通水を行うことができます。

特殊下分岐管 DL



既設管を上部から穿孔し、管底部より分岐管を取り出すことを目的とした工法です。

特殊分岐管 DC (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不断水分岐工法です。