

DIPE (GX・NS・K形)、PEPの最小切管寸法

1. DIPE (GX・NS形)

切管の有効長の最小長さは、概ね1mとする。ただし、現地でそれ以下の有効長の直管が必要になる場合や、接合形式によっては、それ以上の有効長でないと切管、接合、解体ができない場合があるため参考として最小長さを以下に示す。

(1) NS形切管最小長さ

呼び径	最小長さ (mm)	
	甲切管	乙切管
75	800	810
100	810	820
150	840	860
200	840	860
250	840	860
300	960	1000
350	970	1010
400	970	1020
450	980	1020
500	910	1010
600	920	1020
700	950	1120
800	960	1140
900	970	1150
1000	1090	1150

- 備考 1)各寸法は、切り管、溝切、挿しロテーバ加工をパイプ切削切断機で行う場合に示した。
 2)各寸法は、管の切断、継手の接合、継手の解体に必要な最小寸法を各々算出し、それらのうち最も長い値を示した。
 3)呼び径300以上については、切管用（受口端面から約500mm離れた管全周に幅約50mmの白線を表示）を使用する必要がある。
 4)切断部の外径又は外周長を実測し、外径許容差を満足していることを確認する必要がある。
 5)本寸法は、継ぎ輪の預け代を考慮していない。そのような配管（せめ等）を行う場合の切管寸法は、別途検討する。

(2) GX形切管最小長さ

呼び径	最小長さ (mm)			
	切管ユニットを使用する場合		切管用挿しロリングを使用する場合	
	甲切管	乙切管	甲切管	乙切管
75	660	770	700	770
100	660	770	720	770
150	680	770	740	770
200	680	770	740	770
250	680	770	740	770
300	720	820	760	820
400	—	—	970	1020

【参考資料】
 日本ダクタイル鉄管協会
 「NS形・SII形・S形ダクタイル鉄管管路の設計 H28.10」 P.101
 「GX形ダクタイル鉄管管路の設計 R2.7」 P.50

- 備考 1)切管ユニットを使用する場合の各寸法は、切断加工をエンジンカッターで行う場合について示した。
 2)切管用挿しロリングを使用する場合の各寸法は、切断・溝切加工をパイプ切削切断機で行う場合について示した。
 3)各寸法は、管の切断、継手の接合、継手の解体に必要な最小寸法を各々算出し、それらのうち最も長い値を示した。
 なお、切管ユニットを使用する場合の寸法は、P-Linkの有効長は含んでいない。
 4)切断部の外径又は外周長を実測し、外径許容差を満足していることを確認する必要がある。
 5)本寸法は、継ぎ輪の預け代を考慮していない。そのような配管（せめ等）を行う場合の切管寸法は、別途検討すること。

2. DIPE (K形)

切管の有効長の最小長さは、概ね1mとする。ただし、現地でそれ以下の有効長の直管が必要になる場合や、接合形式によっては、それ以上の有効長でないと切管、接合、解体ができない場合があるため参考として最小長さを以下に示す。

呼び径	最小長さ (mm)	
	甲切管	乙切管
75	640	560
100	650	580
150	650	580
200	660	580
250	660	580
300	660	580
350	660	580
400	660	580
450	660	580
500	790	700
600	790	700
700	790	700
800	790	700
900	800	700
1000	800	700

【参考資料】
 日本ダクタイル鉄管協会
 「便覧」資料編 P.660～664

3. PEP直管の切管最小長さ

PEP直管の切管最小長さは、以下のとおりとする。
 水道配水用ポリエチレン管の切管最小長さ

呼び径	最小切管長さ (mm)
50	500
75	620
100	720

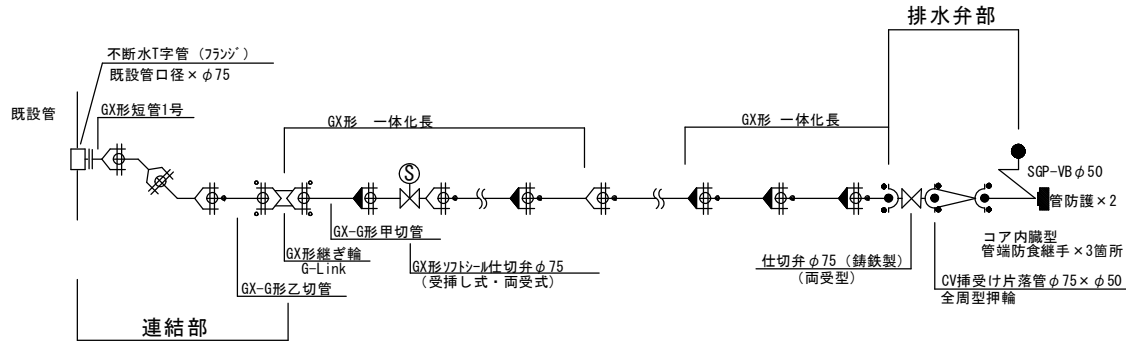
※スクレープ可能長さは、工具により異なるため、使用する工具の可能長さを確認すること。

図名	DIPE(GX・NS・K形)、PEPの最小切管寸法			
制定	2015.	4.	1	整理
改定	2022.	6.	17	番号
				5-1-1

1. タタイル管φ75 (GX形) の施工例 (1/4)

1) 不断水分岐による施工

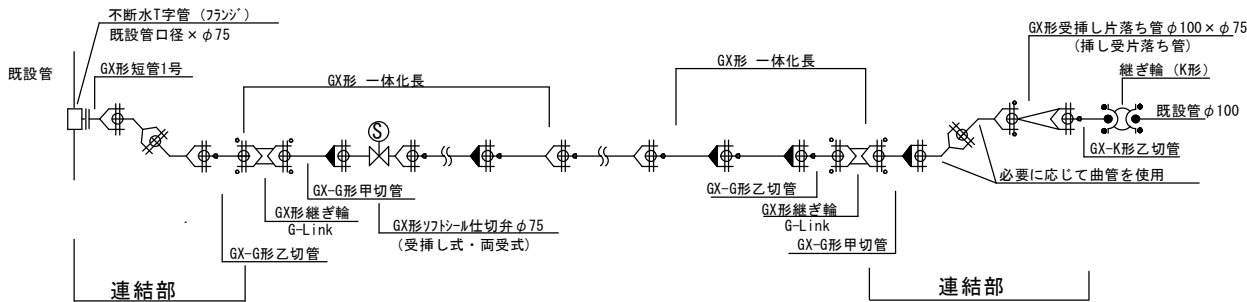
① 既設管から不断水分岐によりφ75を布設



【配管作成における注意事項】

- ・ ソフトシール弁は前後の配管によって受挿し式・両受式を選択すること。
- ・ 一体化長内の直管継手部には、ライナを挿入すること。(参照 第6章 管路の一体化長さ)
- ・ 区画整理等今後延伸する予定がある管末や、既設との連結部で直線的に配管する部分は、ライナや保持金具を設置すること。
- ・ 水圧試験時の不平均力は、コンクリート防護及びGX形ライナの設置など現場の状況を踏まえ、対策を行うこと。
- ・ 片落管は前後の配管によって、挿し受形・受挿し形を選択すること。
- ・ 一体化長については切管寸法等の現場状況で変わるため、施工例によらず現場ごとに算出すること。

② 既設管から不断水分岐によりφ75を布設し既設管(DIP)φ100と連結



凡 例

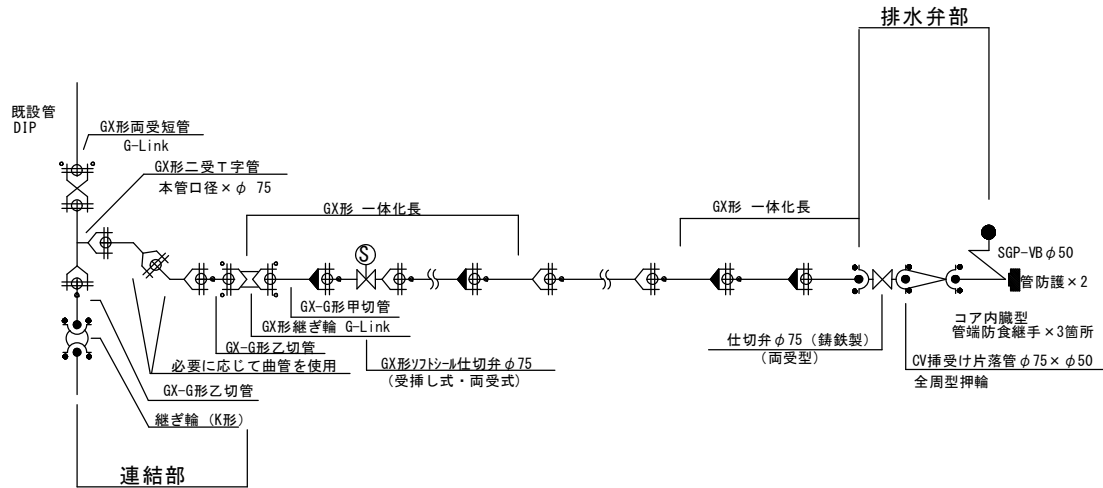
	GX形 (フレイズ無)
	GX形 (フレイズ有)
	GX形 (G-Link有) (離脱防止阻止力 30kN)
	K形 継手 (特殊押輪有)
	GX形 継ぎ輪
	GX形 両受短管

図名	タタイル管 (GX形) の施工例 (1/4)			
制定	2015.	4.	1	整理
改定	2020.	7.	1	番号
				5 - 2 - 1

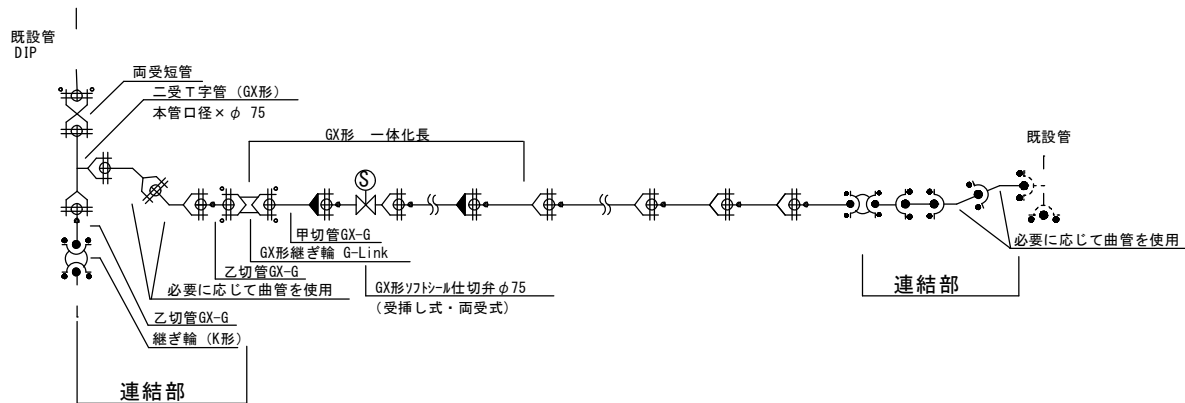
1. タタイル鑄鉄管φ75 (GX形) の施工例 (2/4)

2) 切取連結による施工 (1/3)

① 既設管 (DIP) からφ75を分岐



② 既設管 (DIP) からφ75を分岐し既設 (DIP) φ75の二受T字管と接続



凡例

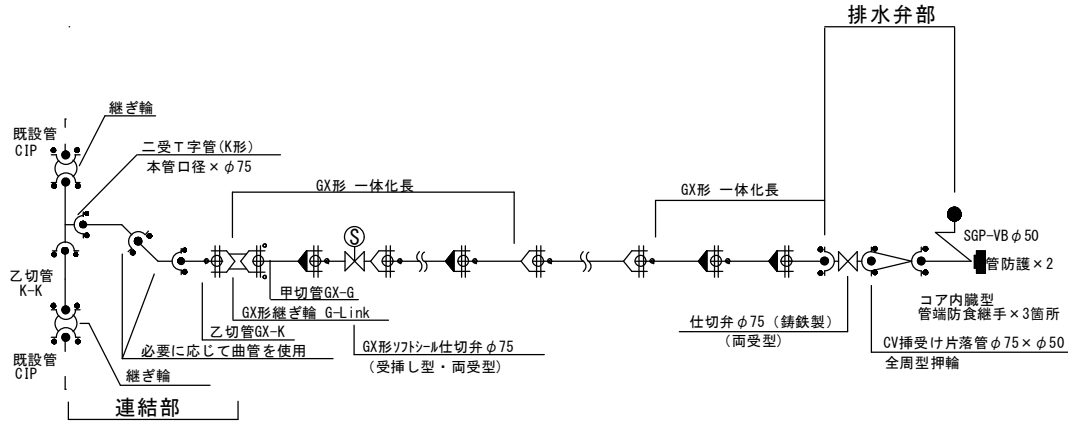
	GX形 (フイター無)
	GX形 (フイター有)
	GX形 (G-Link有) (離脱防止阻止力 30kN)
	K形 継手 (特殊押輪有)
	GX形 継ぎ輪
	GX形 面受短管

図名	タタイル鑄鉄管 (GX形) の施工例 (2/4)		
制定	2015. 4. 1	整理	5 - 2 - 2
改定	2020. 7. 1	番号	

1. ダクタイル鋳鉄管φ75 (GX形) の施工例 (3/4)

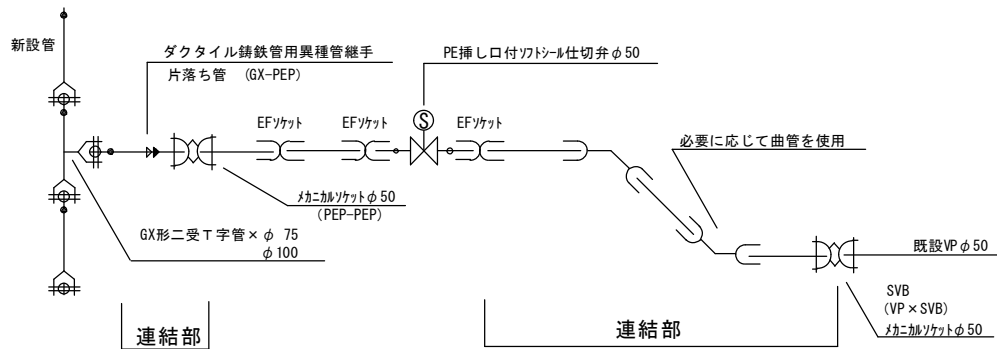
2) 切取連結による施工 (2/3)

③ 既設管 (CIP) からφ75を分岐



※CIPについては、布設年度不明の場合など、インチ管の可能性があるので留意すること。

④ 新設DIPEφ75 (GX形) からPEPφ50を分岐 φ100 (GX形)



※PEP管 最小切管寸法 L=0.5m以上確保すること。

凡例

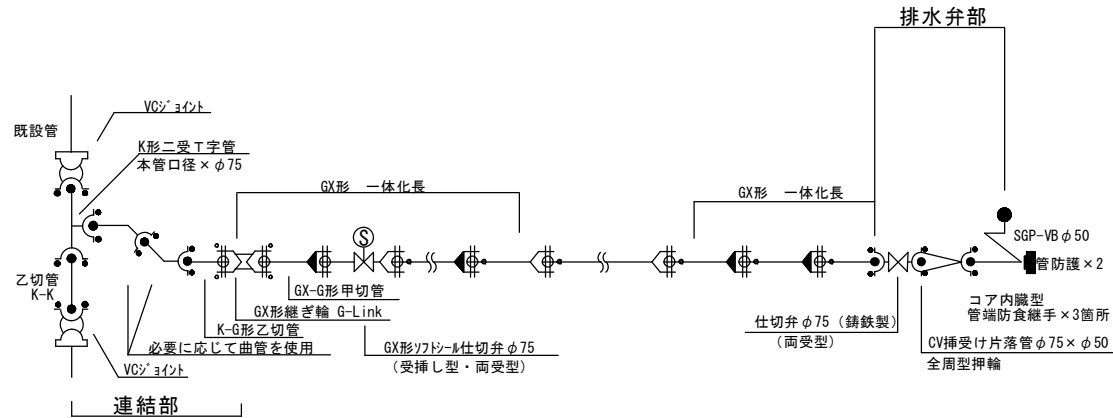
	GX形 (フレイク無)
	GX形 (フレイク有)
	GX形 (G-Link有) (離脱防止阻止力 30kN)
	K形 継手 (特殊押輪有)
	GX形 継ぎ輪
	GX形 両受短管

図名	ダクタイル鋳鉄管 (GX形) の施工例 (3/4)			
制定	2015.	4.	1	整理
改定	2020.	7.	1	番号
				5 - 2 - 3

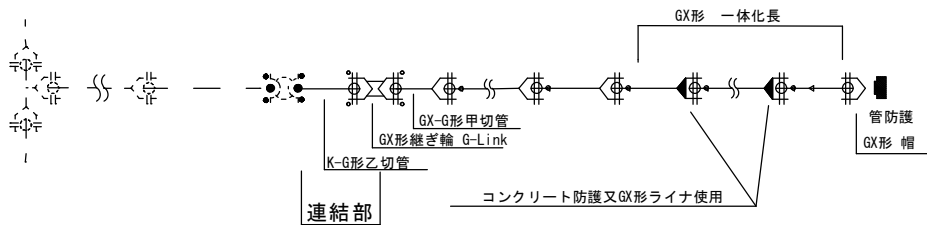
1. タタイル管φ75 (GX形) の施工例 (4/4)

2) 切取連結による施工 (3/3)

⑤ 既設 (VP) からφ75を分岐



⑥ 今後、延伸が計画されている場合



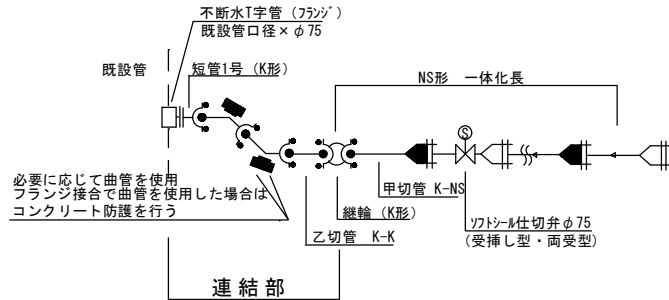
凡例

	GX形 (フレイク無)
	GX形 (フレイク有)
	GX形 (G-Link有) (離脱防止阻止力 30kN)
	K形 継手 (特殊押輪有)
	GX形 継ぎ輪
	GX形 両受短管

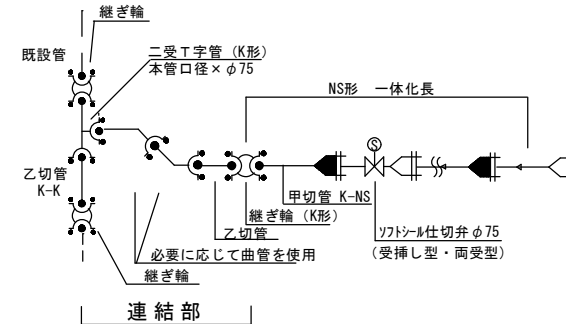
図名	タタイル管 (GX形) の施工例 (4/4)			
制定	2015.	4.	1	整理
改定	2020.	7.	1	番号
				5 - 2 - 4

2. タタイル鑄鉄管φ75（NS形）の施工例

① 既設管から不断水分岐によりφ75を布設

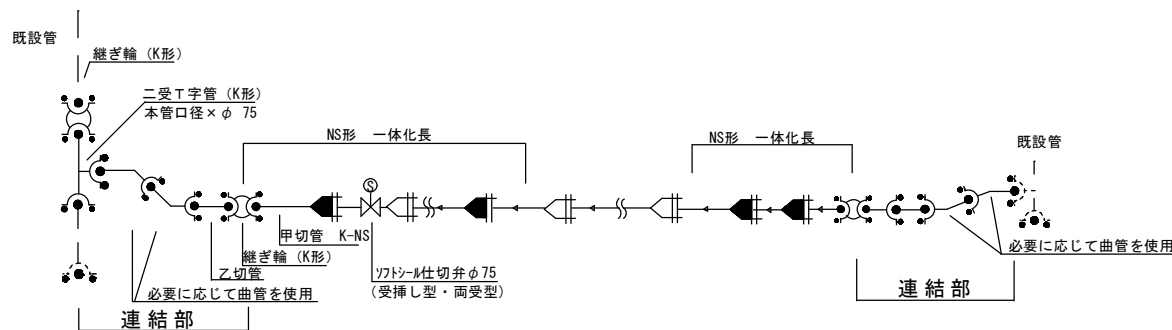


② 既設管 (CIP) からφ75を分岐



※CIPについては、布設年度不明の場合など、いび管の可能性があるので留意すること。

③ 既設管 (DIP) からφ75を分岐し既設 (DIP) φ75の二受T字管と接続



凡例

	NS形 (ライナー有)
	NS形 (ライナー無)
	K形 (特殊押輪) (離脱防止阻止力 30kN)

※ソフトシール弁は前後の配管によって受挿し型・両受型を選択すること。

※一体化長内の直管継手部には、ライナーを挿入すること。

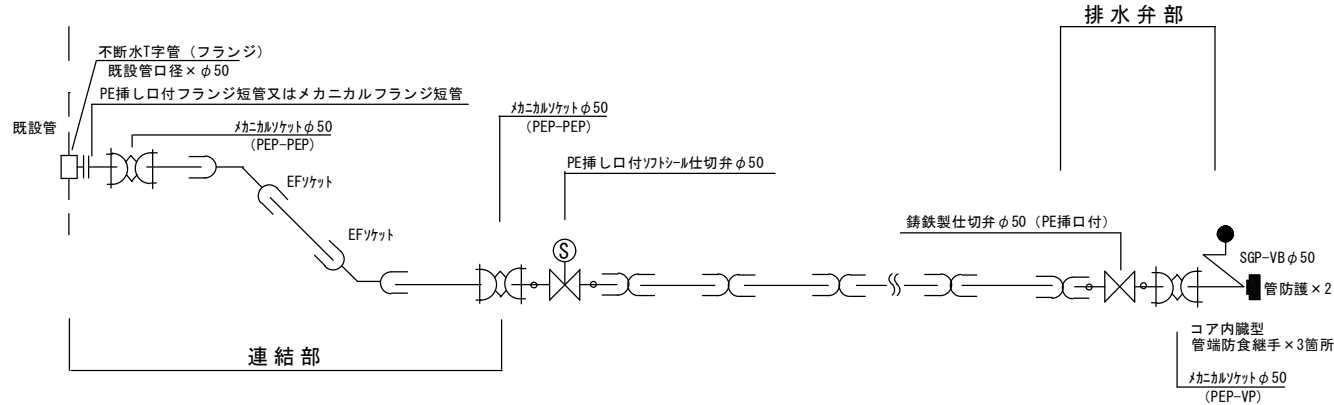
※水圧試験時の不均力、コンクリート防護尾及びNS形保持金具の設置など現場の状況を踏まえ対策を行うこと。

図名	タタイル鑄鉄管 (NS形) の施工例			
制定	2015.	4.	1	整理
改定	2020.	7.	1	番号
				5 - 2 - 5

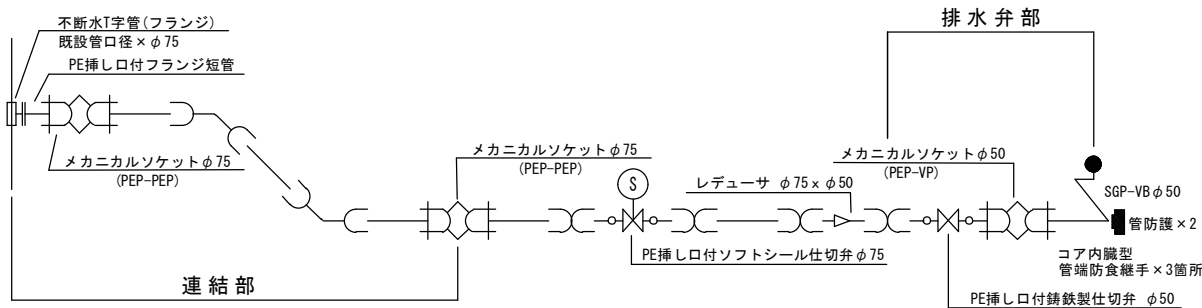
3. 水道配水用ホリイフレン管の施工例

1) 不断水分岐

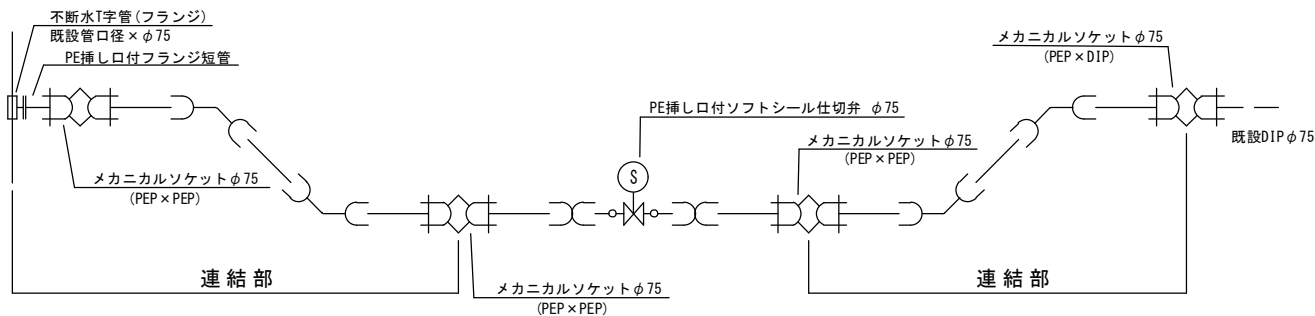
① 既設管から不断水分岐によりPEPφ50を布設する場合



② 既設管から不断水分岐によりφ75mmを布設



③ 既設管から不断水分岐によりφ75mmを布設し既設管 (DIP) φ75と連結



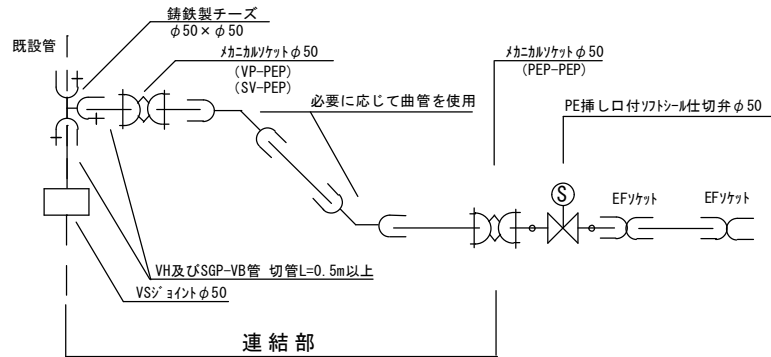
※PEP管 最小切管寸法 L=0.5m以上確保すること。

図名	水道配水用ホリイフレン管の施工例 (1/2)		
制定	2015. 4. 1	整理	5-2-6
改定	2022. 5. 13	番号	

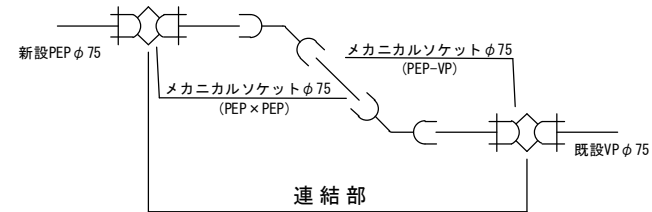
3. 水道配水用ホリイフレン管の施工例

2) 切取連結

① 既設VPφ50からPEPφ50を分岐

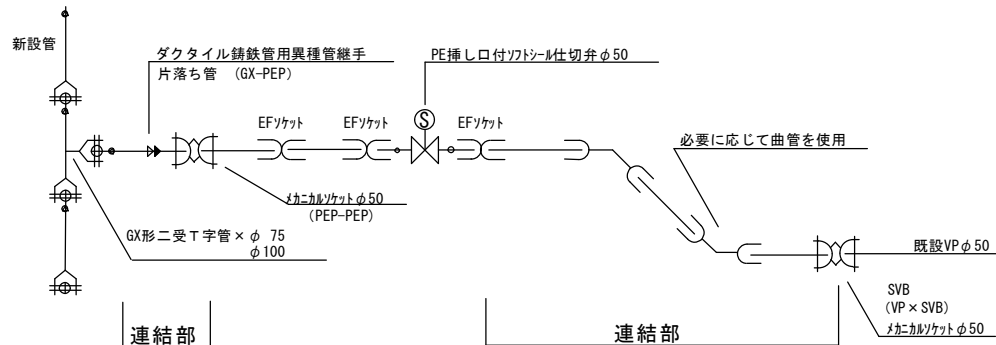


② φ75mmを布設し既設管(VP)φ75と連結



3) 新設管からの分岐

① 新設DIPEφ75からPEPφ50を分岐

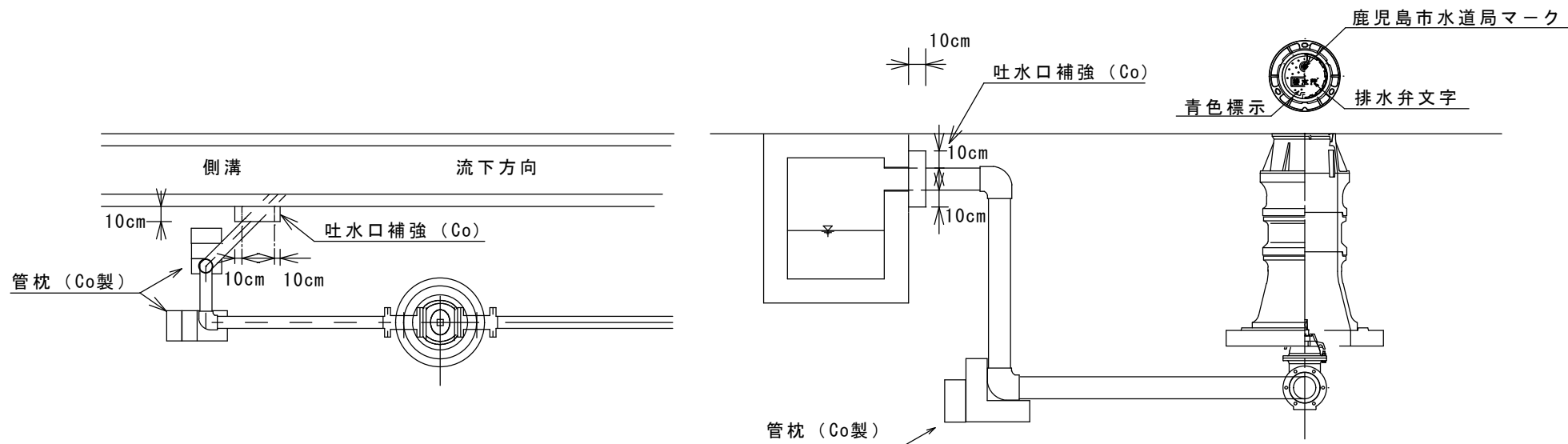


※PEP管 最小切管寸法 L=0.5m以上確保すること。

図名	水道配水用ホリイフレン管の施工例 (2/2)			
制定	2015.	4.	1	整理
改定	2022.	5.	13	番号
				5 - 2 - 7

排水弁設置構造図（参考図）

（管路末端に側溝がある場合）



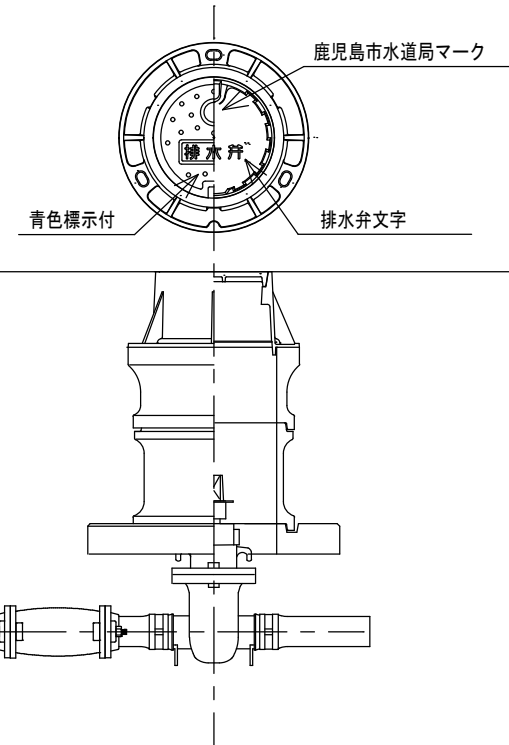
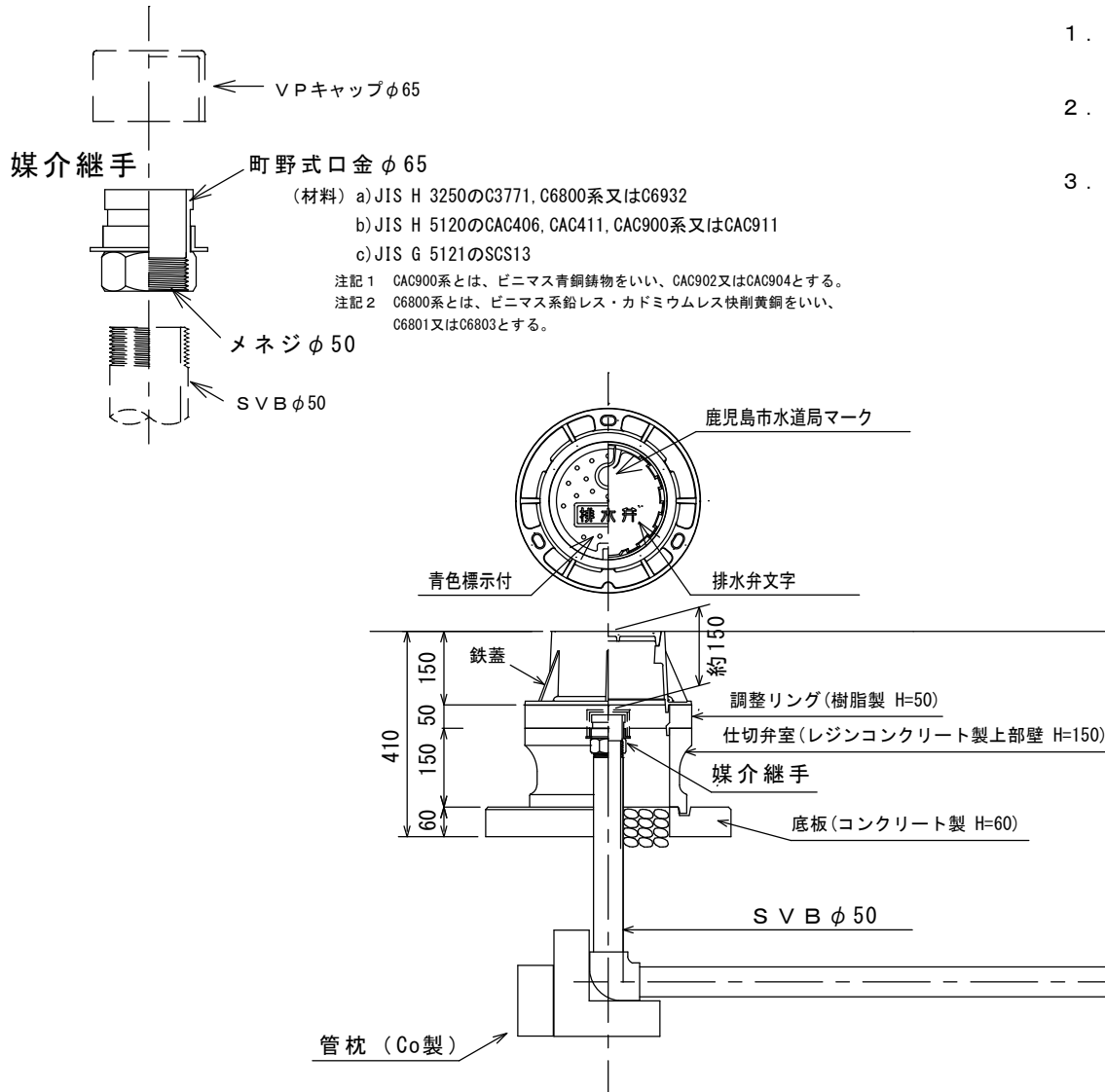
1. 排水設備の設置場所は、原則として管路の凹部付近で適当な河川、または、排水路等のあるところとする。
2. 吐き口付近の護岸は、放流水によって洗掘または破壊されないよう堅固に築造すること。
3. 排水弁は、原則としてソフトシール弁を使用しない。
4. 側溝等へ排水は、吐水口を下流側に向ける。また、吐水口は雨天時に管に逆流しない位置とする。
5. 排水弁鉄蓋を設置する。

図名	排水弁設置構造図（参考図） （管路末端に側溝がある場合）		
制定	2015.	4.	1 整理
改定	2023.	2.	1 番号
			5-3-1

排水弁及び排水弁室構造図（参考図）

（管路末端に側溝等が無い場合）

1. 管路末端に側溝が無い場合、又は側溝等があっても取水が困難な場合に排水弁室を設置する。
2. 本管口径φ75以上の場合は、通常、ドレンはφ75としているが、この場合、φ50で可とする。
3. 排水弁鉄蓋を設置する。



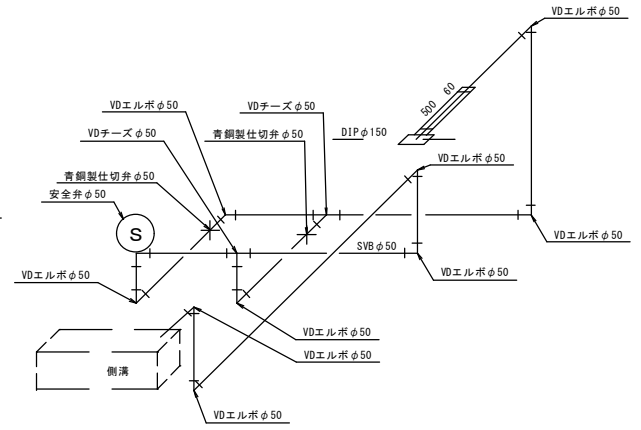
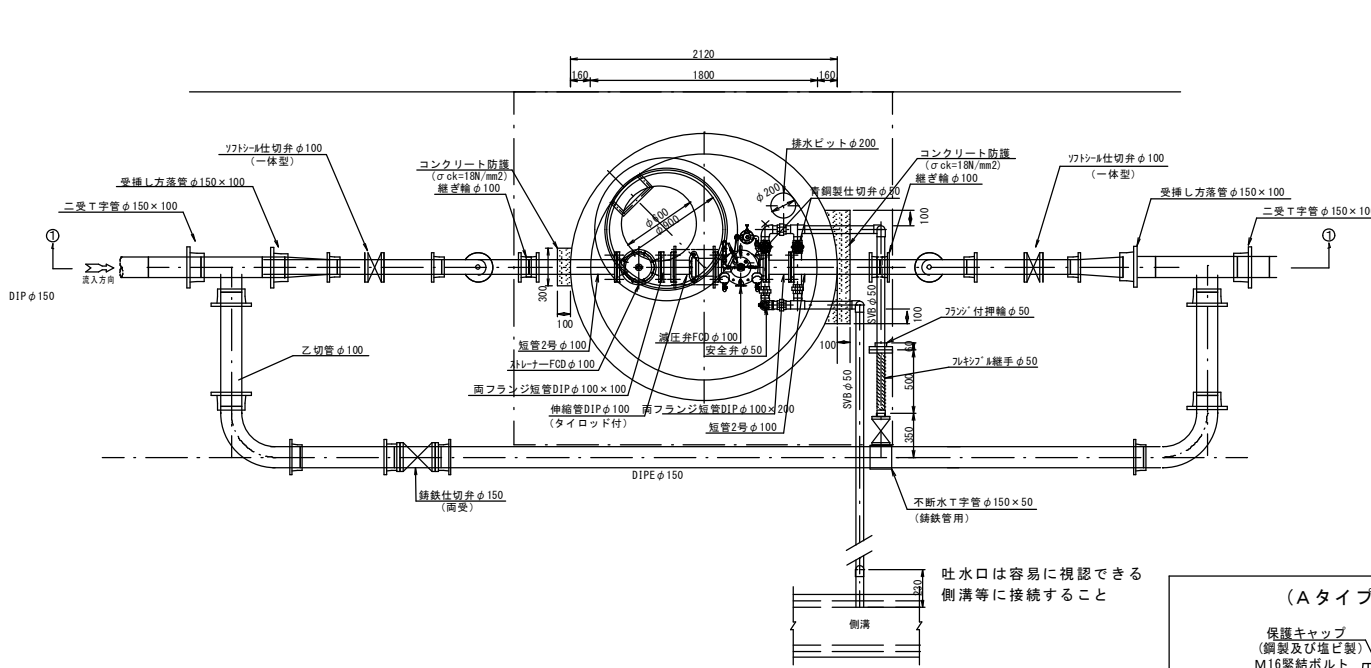
図名	排水弁及び排水弁室構造図 （管路末端に側溝が無い場合）（参考図）		
制定	2015.	4.	1 整理
改定	2023.	2.	1 番号
			5-3-2

減圧弁配管φ100及び減圧弁室詳細図(参考図)

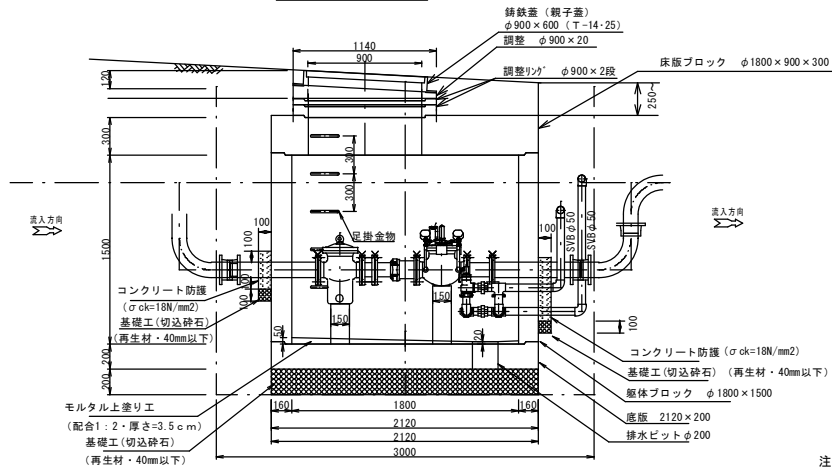
平面図 S=1:20

(新設管の場合)

安全弁配管詳細図

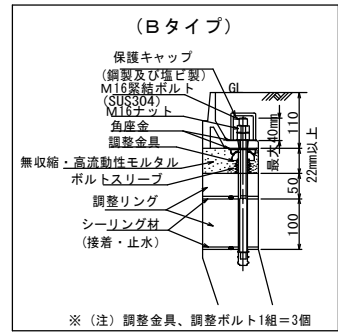
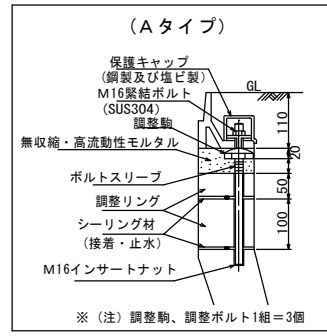


①① 断面図



吐水口は容易に視認できる側溝等に接続すること

鉄蓋据付詳細図



※ (注) 調整軸、調整ボルト1組=3個

※ (注) 調整金具、調整ボルト1組=3個

※ シーリング材については、必ず施工すること。(一重)

※ 組立マンホールは、各社製品のマンホール深さに対応した強度を有する製品を設置すること。

- マンホールの調整リングは2段を標準とする。
- マンホールの施工については、各メーカーの施工要領を遵守すること。

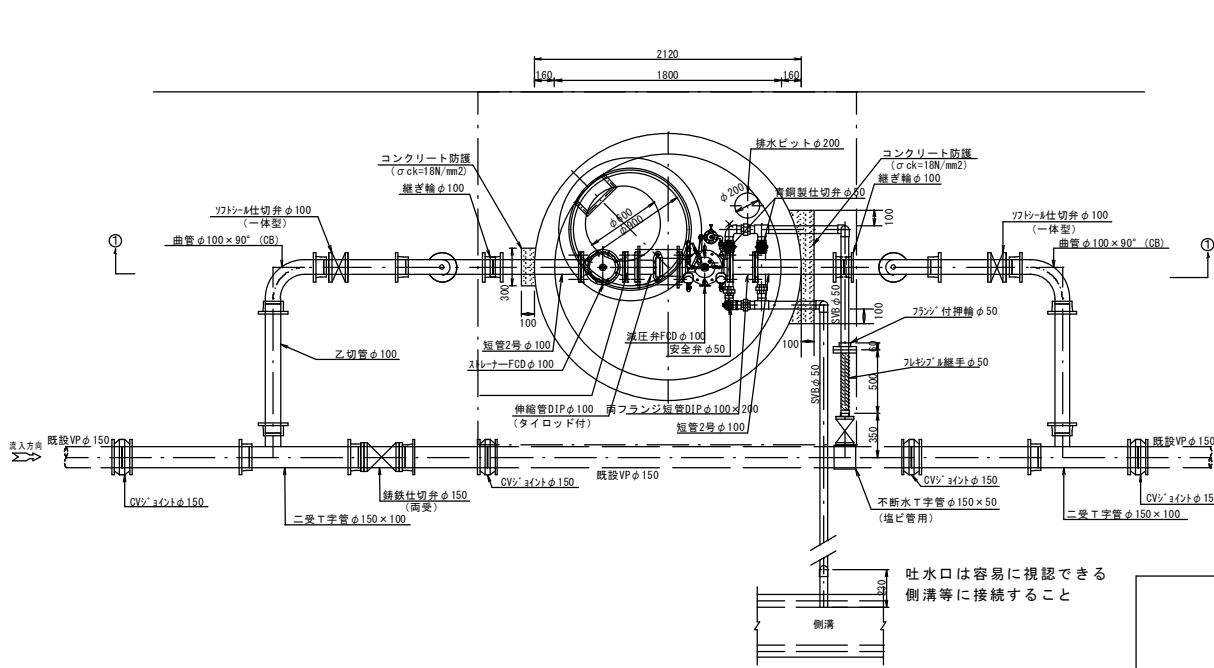
注意 1. 減圧弁は水平に設置すること。鉛直から2度以内とする。

図名	水道用減圧弁室 (φ100参考図) (新設管の場合)		
制定	2015.	4.	1
改定	2022.	5.	13
整理番号	5-4-1		

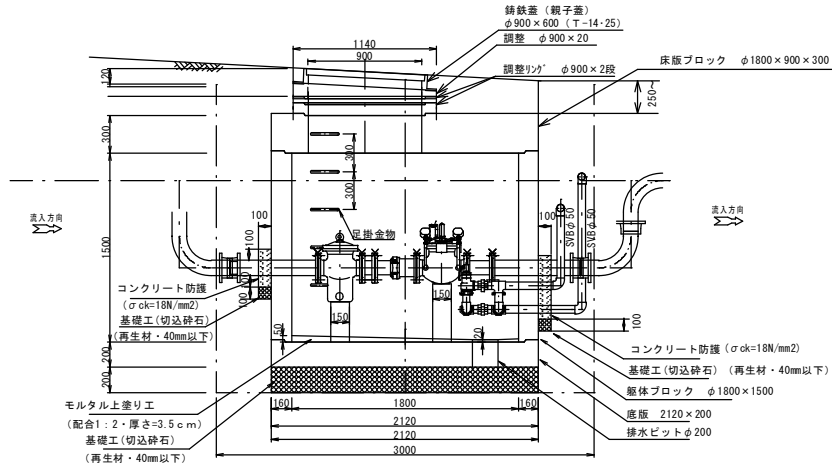
減圧弁配管φ100及び減圧弁室詳細図(参考図)

平面図 S=1:20

(既設管切込の場合)

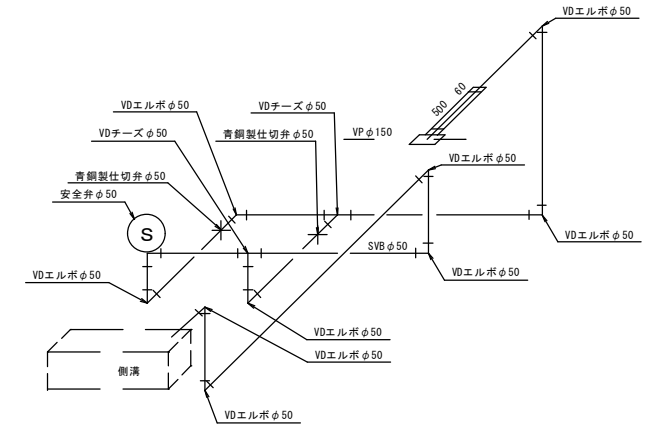


① ① 断面図

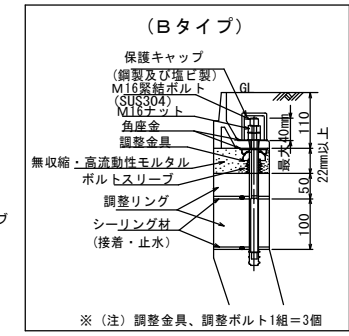
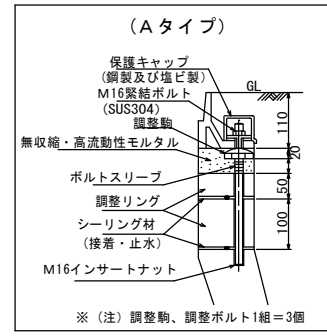


吐水口は容易に視認できる側溝等に接続すること

安全弁配管詳細図



鉄蓋据付詳細図



※ (注) 調整駒、調整ボルト1組=3個

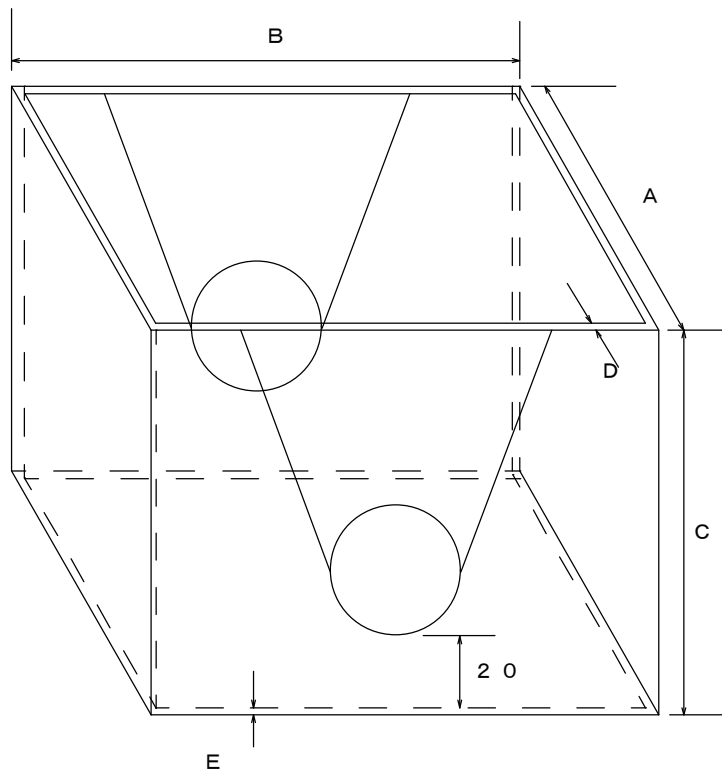
※ シーリング材については、必ず施工すること。(一重)

- マンホールの調整リングは2段を標準とする。
- マンホールの施工については、各メーカーの施工要領を遵守すること。

図名	水道用減圧弁室(φ100参考図) (既設管切込の場合)		
制定	2015. 4. 1	整理	5-4-2
改定	2022. 5. 13	番号	

注意 1. 減圧弁は水平に設置すること。鉛直から2度以内とする。

凍結工法（１）（参考図）



取付容器寸法

口径	A	B	C	D	E	液量（リットル）
φ 40～φ 50	120	180	150	20	20	15
φ 75	180	230	260	20	20	30
φ 100	200	250	270	30	30	40
φ 150	220	300	300	30	30	80
φ 200	250	380	400	30	30	180

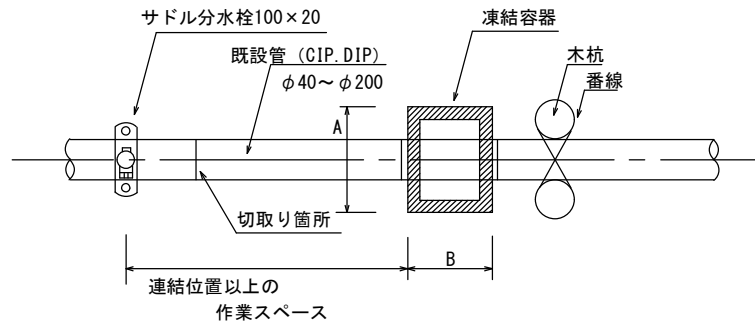
※ G X 管の場合について、凍結液量は別途考慮する。

図名	凍結工法（１）（参考図）			
制定	2015.	4.	1	整理
改定	2020.	7.	1	番号
				5 - 5 - 1

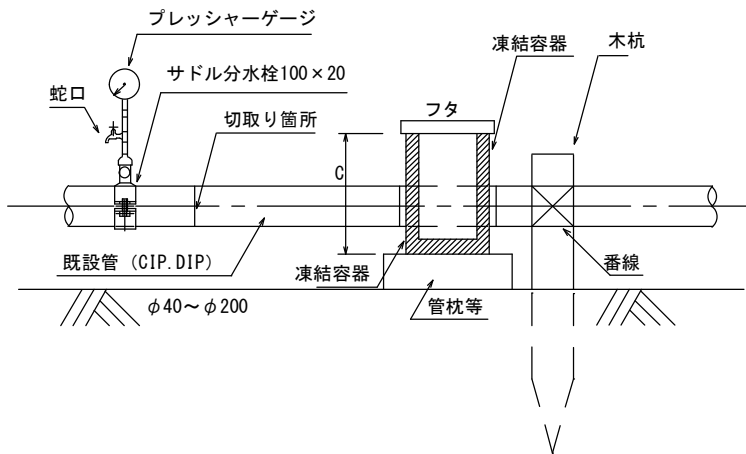
凍結工法（２）（参考図）

凍結工法（直管） S=Free

平面図

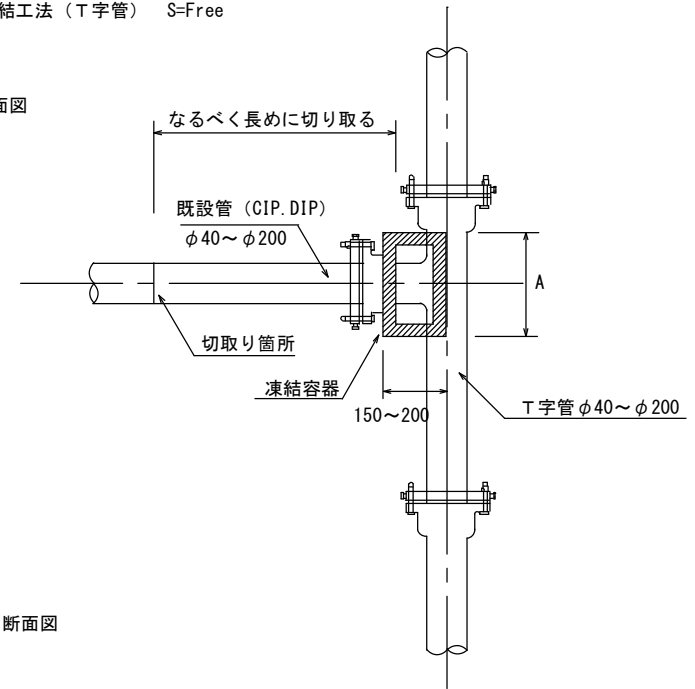


断面図

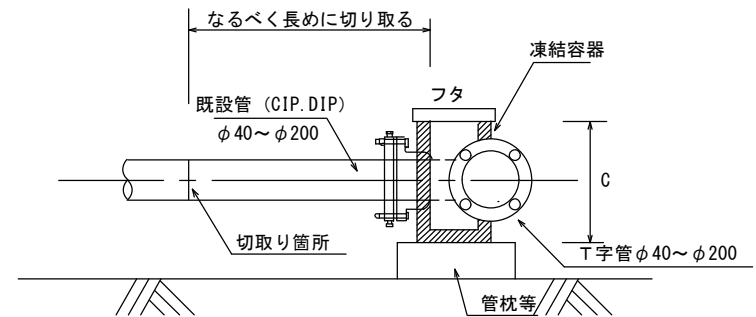


凍結工法（T字管） S=Free

平面図



断面図



図名	凍結工法（２）（参考図）		
制定	2015.	4.	1 整理
改定	2020.	7.	1 番号
			5 - 5 - 2

エアバッグ式止水工法（１）（参考図）

止水可能な限界水圧およびバッグの許容圧力

	呼び径		
	75	100	150
使用するバッグ	SB-75H	SB-100H	SB-150H
止水可能な限界水圧	0.75MPa		
バッグの許容圧力	0.95MPa		

※止水可能な限界水圧＝バッグの許容圧力 - 0.20MPa

専用機具及び機材の仕様

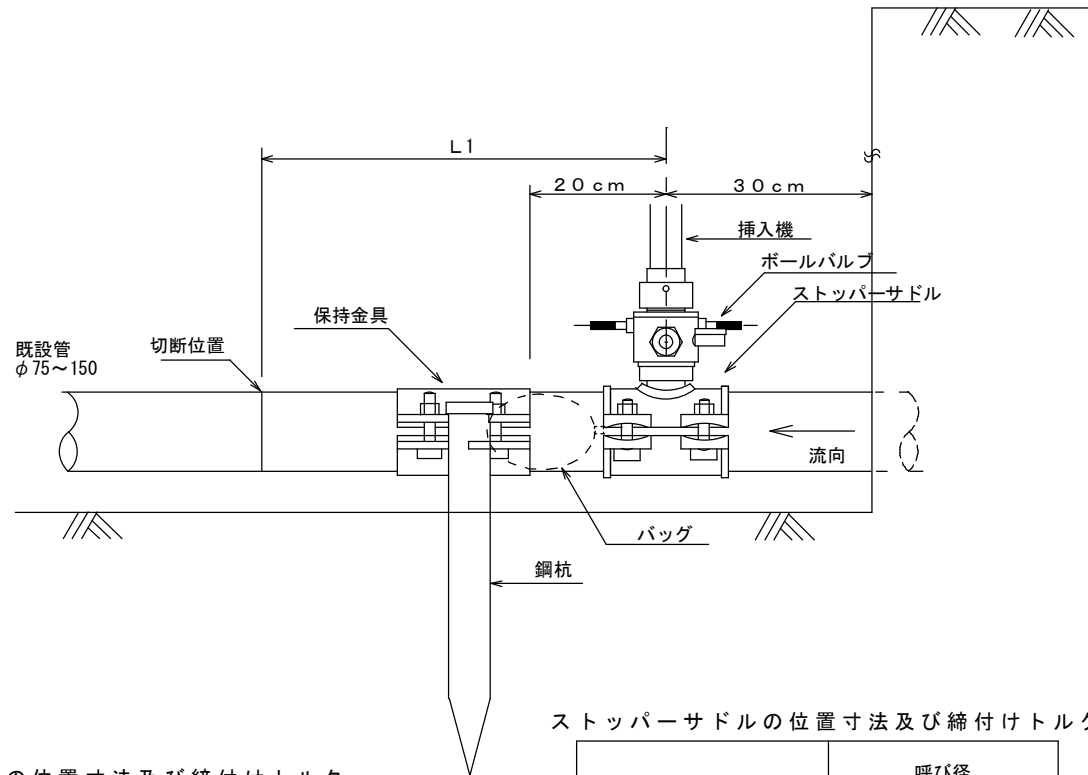
名称	型式	適用呼び径	適用管種			許容圧力
			铸铁管	鋼管	塩ビ管	
止水機具	THS-100	75	○	○	○	0.75MPa
	THS-100H	100	○	○	○	
	THS-150	150	○	○	○	
エアバッグ	SB-75H	75	管種の制限なし			0.95MPa
	SB-100H	100	管種の制限なし			
	SB-150H	150	管種の制限なし			
栓装着機具	THP-100	75	管種の制限なし			0.75MPa
	THP-150	150	管種の制限なし			
ストッパーサドル	SS-CP 75	75	○	-	-	0.75MPa
	SS-VP 75	75	-	○	○	
	SS-CP100	100	○	-	-	
	SS-VP100	100	-	○	○	
	SS-CP150	150	○	-	-	
	SS-VP150	150	-	○	○	

図名	エアバッグ式止水工法（１）（参考図）			
制定	2015.	4.	1	整理
改定	2020.	7.	1	番号
				5 - 5 - 3

ABS工法（I）

専用のストッパーサドルを用いる工法

（φ75・100・150）



ストッパーサドルの位置寸法及び締付けトルク

	呼び径	
	75・100	150
切断予定位置からサドルの中心までの距離（L1）	60cm以上	80cm以上
ボルト・ナットの締付けトルク	40N・m	80N・m
分水径	40mm	50mm

保持金具の位置寸法及び締付けトルク

	呼び径	
	75・100	150
ボルト・ナットの締付けトルク	60N・m	100N・m
サドルの中心から保持金具までの距離	20cm	20cm

エアバック式止水工法（２）

ABS工法専用機具及び機材

表 19-1 止水機具の構成一覧表

名 称	数量	備 考
挿入機	1	
エアポンプ	1	
圧力計付き蓋	1	管内水圧の測定用
スパナ	2	バッグの取付け用
保持金具	—	種類は、表19-2のとおり。（各2枚）
鋼 杭	—	THS-100は2本、THS-100H及びTHS-150は4本
ボルト・ナット	—	THS-100・THS-100H及びTHS-150は8本

表 19-3 栓装着機具の構成一覧表

名 称	数量	備 考
栓装着機	1	
ボールバルブ	1	
片ロスパナ	1	ストッパーサドルのキャップ締付け用
ソケットドライバー	1	ストッパーサドルの栓ナット締付け用
ホース	1	ボールバルブからの放水用

表 19-4 ストッパーサドルの構成一覧表

名 称	数量	備 考
サドル	1	
バンド	1	
栓	1	
キャップ	1	
ボルト・ナット	4	サドルとバンド締付け用
ポリエチレンシート	1	防食用
ゴムバンド	4	ポリエチレンシートの固定用

表 19-2 保持金具の一覧表

型 式	THS-100 THS-100H		THS-150
	呼び径		
呼び径	75	100	150
鋳鉄・塩ビ・鋼管用	○	○	○

施工上の注意

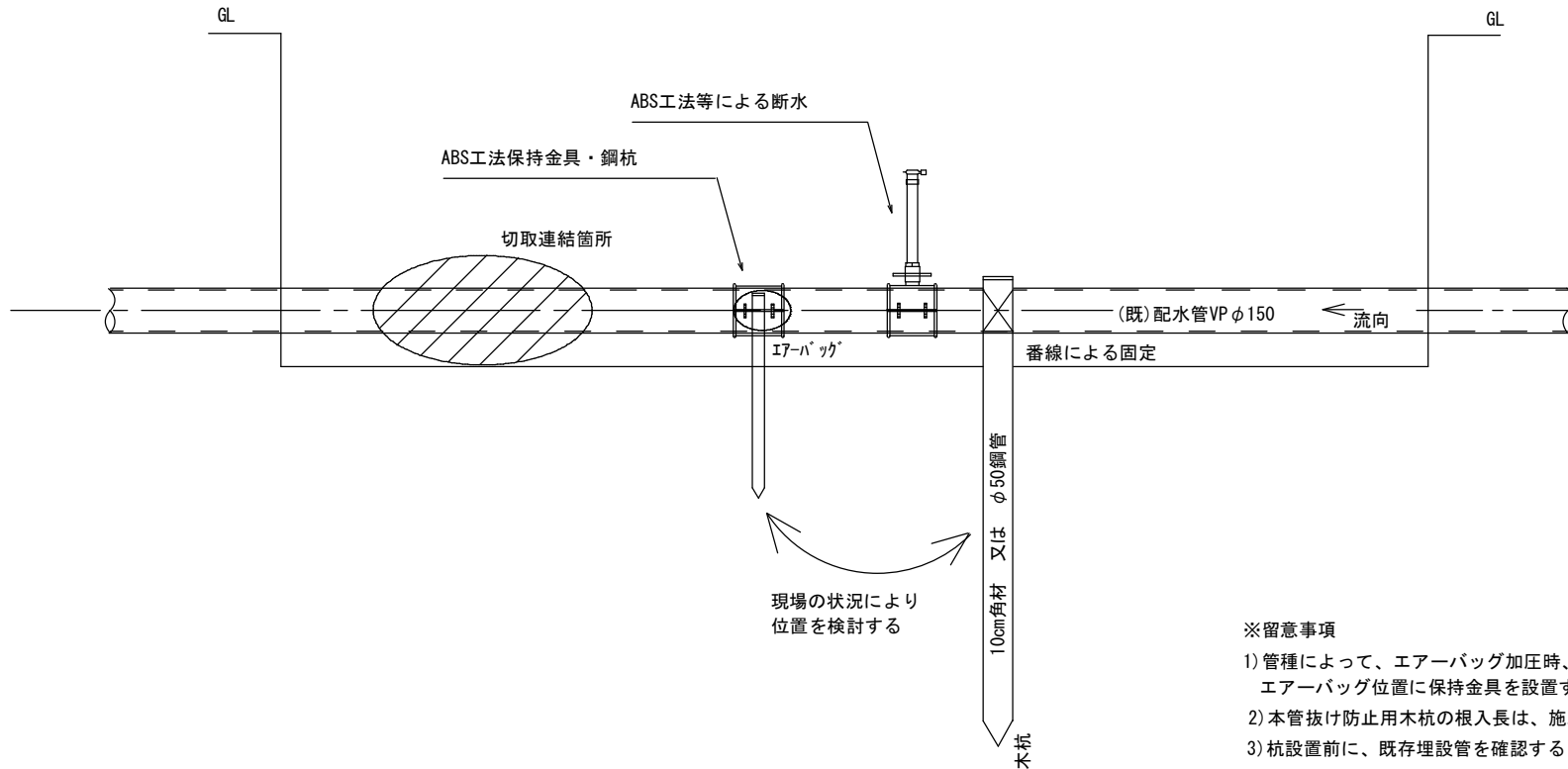
ABS工法で使用使用するバッグには、気密保持の為にゴムを使っており、使用を誤ると破裂し、管内の水が噴出して、思いがけない事故が発生する可能性があるため、その点を充分、理解の上、次の事項を必ず守ること。

- 1) 使用有効期限の切れたバッグ及び、冷暗所以外にて放置されたバッグは使用しないこと。
- 2) バッグは、一回限りの使用として、再使用は絶対にしないこと。
- 3) 各圧力計は、指針が正しくゼロを示しているか、フレームが変形していないか等を常に点検して、正確な圧力が指示されるような状態にしておくこと。
- 4) バッグを管内に挿入する前に、挿入機とバッグを組み立てて、空気圧0.1Mpaを加え、3分以上保持して、空気の漏れが無いことを確認すること。
- 5) 管路内の水圧は、止水する前に、止水可能な限界水圧以下で、給水できる最小限の水圧に調整すること。
- 6) バッグの空気圧は、管路内の水圧に0.15Mpaプラスした値にすること。
ただし、バッグの許容圧力を超える圧力には絶対にしないこと。
- 7) 止水時間は、極力短くなるようにすること。
- 8) 管を切断した後のバッグへの再加圧は、絶対にしないこと。
- 9) バッグの減圧・撤去は、なるべく管路内に充水した後に行うこと。また、バッグの減圧は、ウォーターハンマーが発生しないように、できるだけゆっくり行うこと。
- 10) バッグの管内への挿入については、多少の熟練を要します。従って、安全性、確実性を確保する為に、責任者にて実施すること。
- 11) 鋳鉄管等で防食のコア等を使用する場合は、止水工事完了後に装着すること。

図名	エアバック式止水工法（２）			
制定	2015.	4.	1	整理
改定	2020.	7.	1	番号
				5 - 5 - 4

エアバッグ式止水工法（3）（参考図）

ABS工法による切取連結工（施工例）



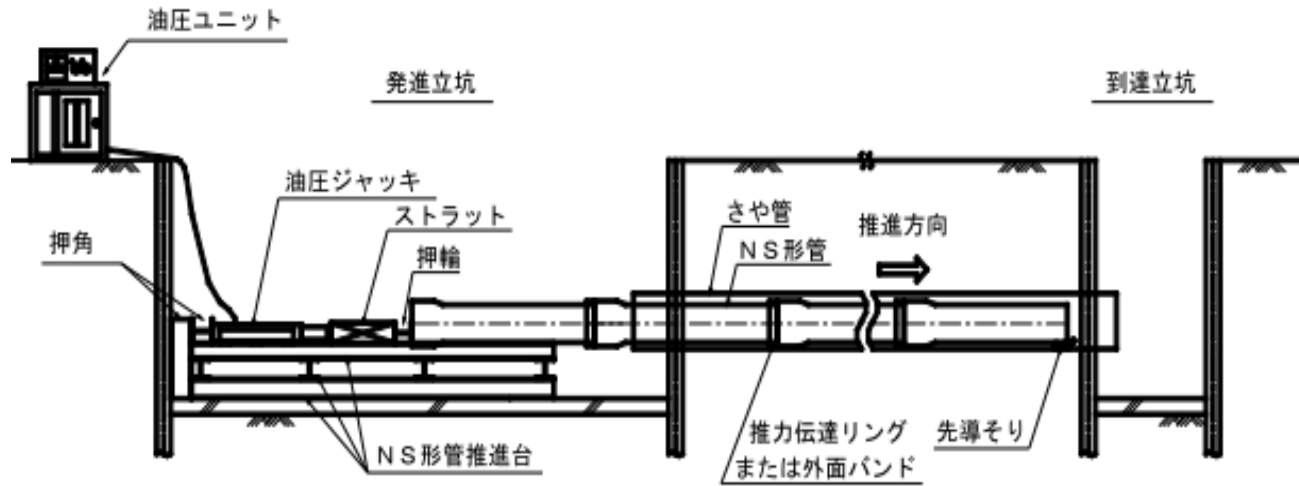
※留意事項

- 1) 管種によって、エアバッグ加圧時、管破損の可能性があることから、エアバッグ位置に保持金具を設置すること。（原則、サドル中心から20cm）
- 2) 本管抜け防止用木杭の根入長は、施工する配水管の土被り以上とする。
- 3) 杭設置前に、既存埋設管を確認すること。

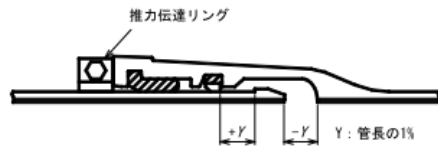
図名	エアバッグ式止水工法（3）（参考図）			
制定	2015.	4.	1	整理
改定	2020.	7.	1	番号
				5 - 5 - 5

推進工法さや管内挿入工法（参考図）

1. さや管挿入工法の概要



2. 推力伝達リングの構造

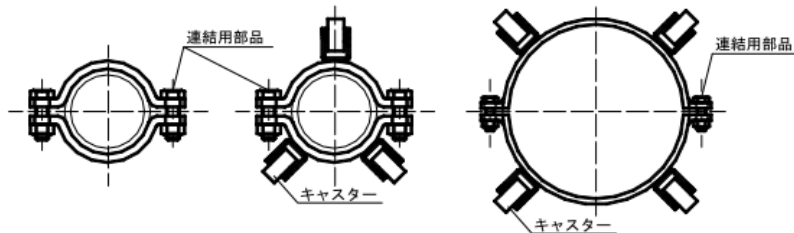


[キャスター無し]

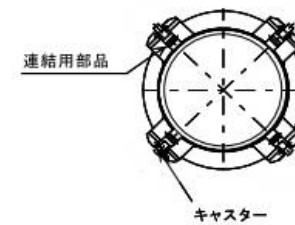
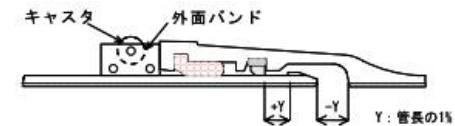
[キャスター有り]

(呼び径75~250)

(呼び径300~450)



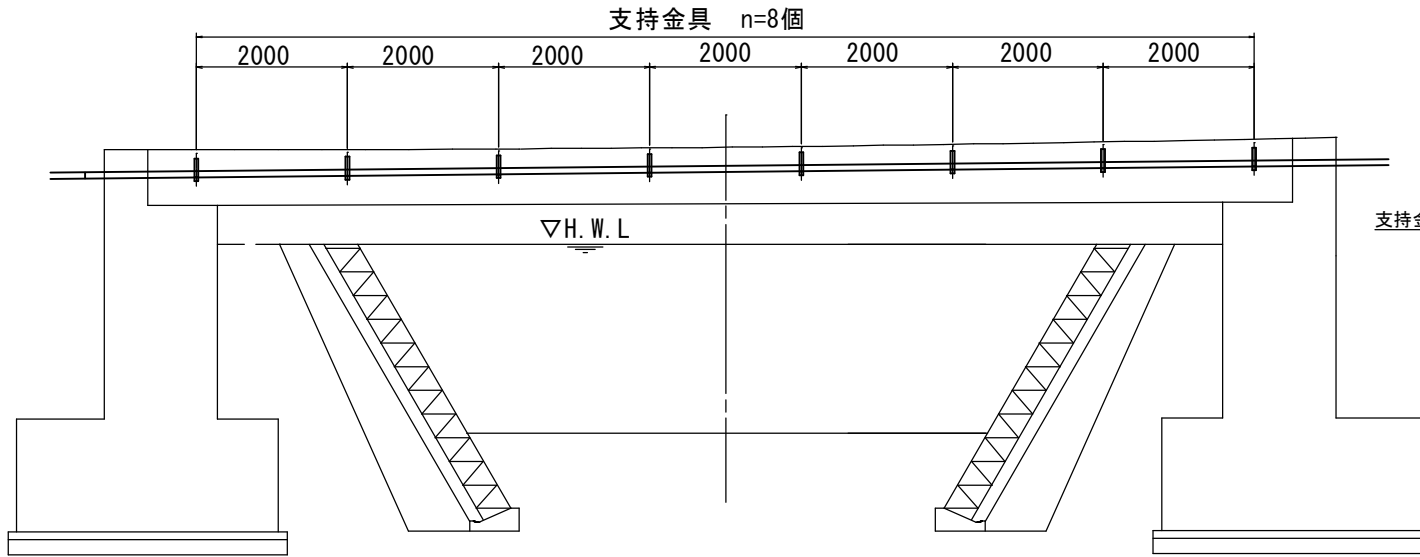
3. 外面バンドの構造



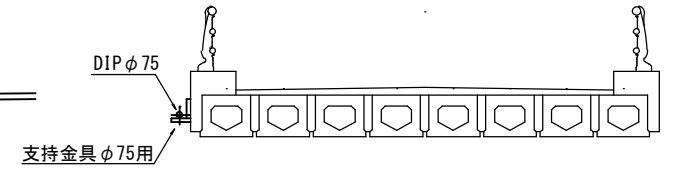
図面	推進工法さや管内挿入工法参考図		
制定	2015. 4. 1	整理	5-6-1
改定	2020. 7. 1	番号	

橋梁添架等露出管【参考例】

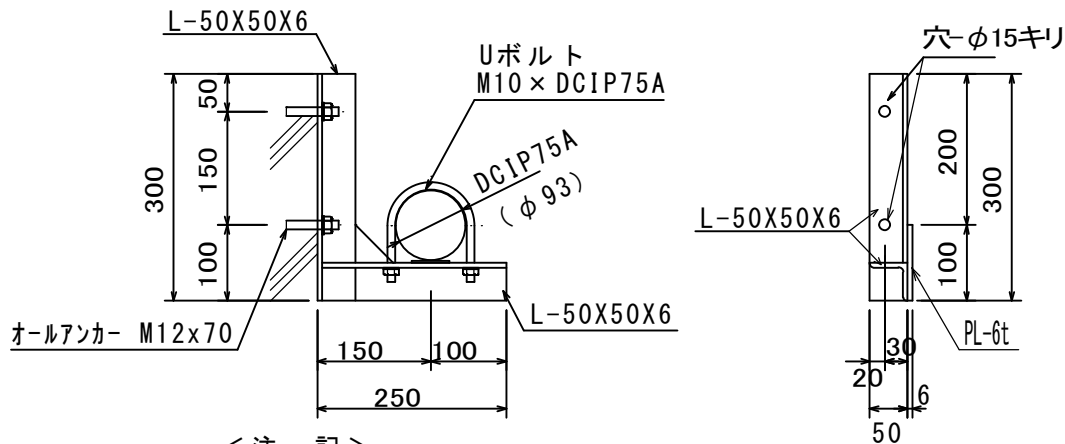
縦断面
S=1:100



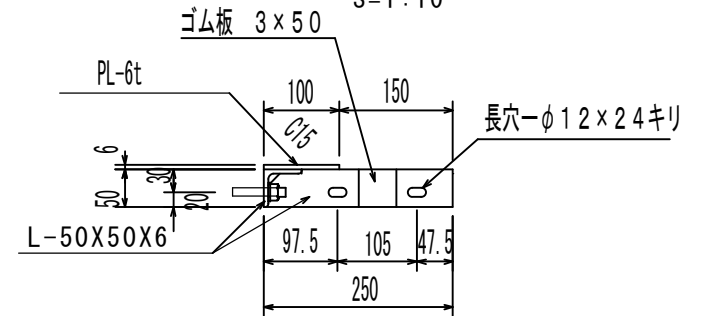
横断面
S=1:100



支持架台詳細図 (参考図)
S=1:10



支持金具
S=1:10



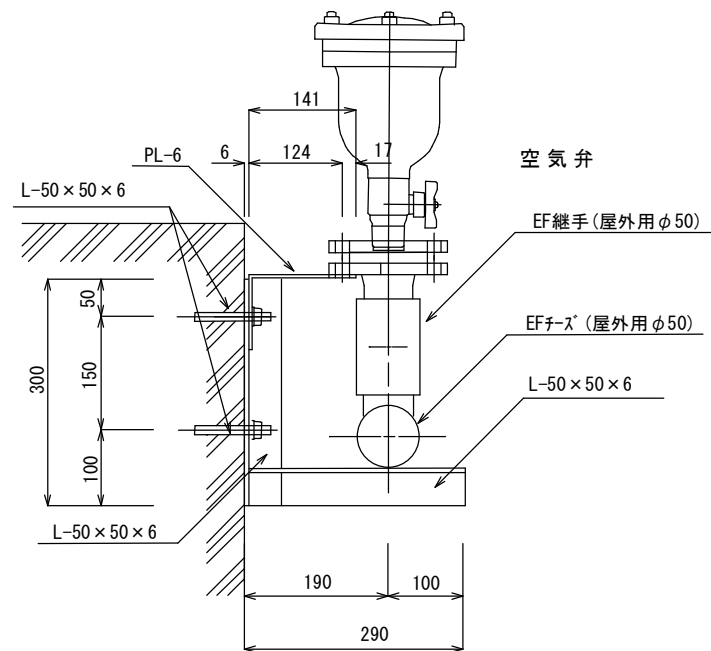
<注記>
※使用鋼材は、全てSUS304とする。

図名	橋梁添架等露出管【参考例】		
制定	2015.	4.	1 整理
改定	2020.	7.	1 番号
			5-7-1

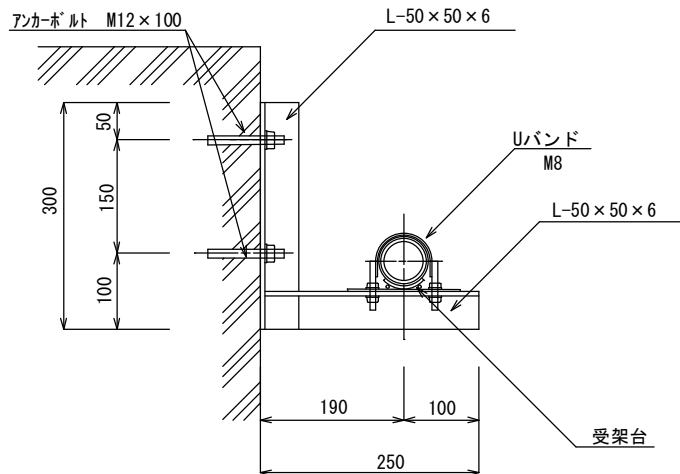
支持架台詳細図 (PEPφ50) (参考例)

S=1:10

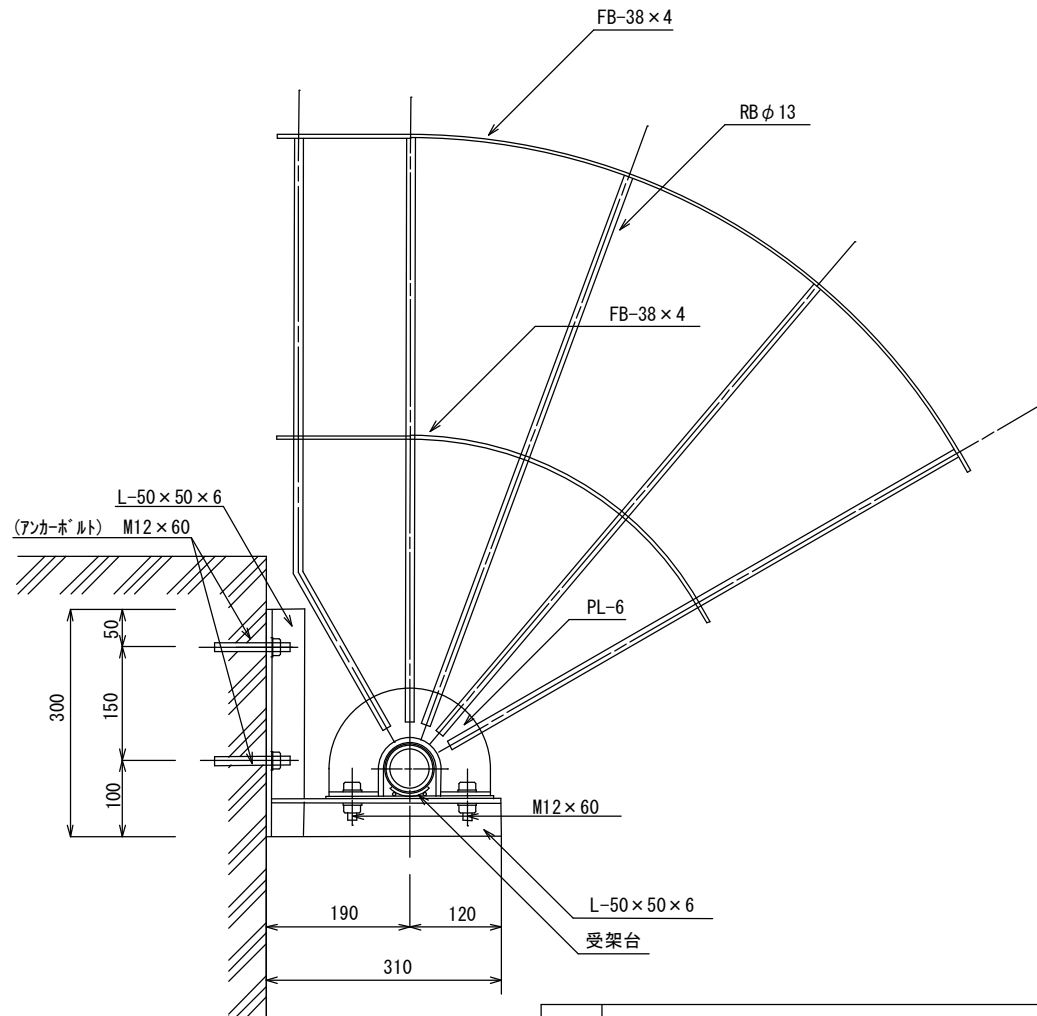
ブラケット (空気弁転倒防止付)



ブラケット



ブラケット・歩行防止柵付



図名	支持架台詳細図 (参考例)		
制定	2015. 4. 1	整理	5-7-2
改定	2020. 7. 1	番号	