

# 下水道工事施工標準図（参考）

平成26年度改訂版

三 原 市

## 目 次

1. 三原市下水道工事運用について	1
三原市下水道工事運用について	2
2. 下水道施設標準図	3
塩ビ管布設工	4
管布設標準図	5
軽量鋼矢板土留支保工標準図	6
たて込み簡易土留工	7
管埋設標準断面図	8
楕円組立マンホール標準図	9
0号組立マンホール標準図	10
1号組立マンホール標準図	11
2号組立マンホール標準図	12
人孔鉄蓋詳細図	13
インバート施工	14
副管標準図	16
塩ビ製小型マンホール設置標準図	18
小口径樹防護蓋詳細図	21
汚水取付管標準断面図・小口径公共樹標準図	22
取付け最小離間	23
3. 推進工事	24
推進延長	25

# 1. 三原市下水道工事運用について

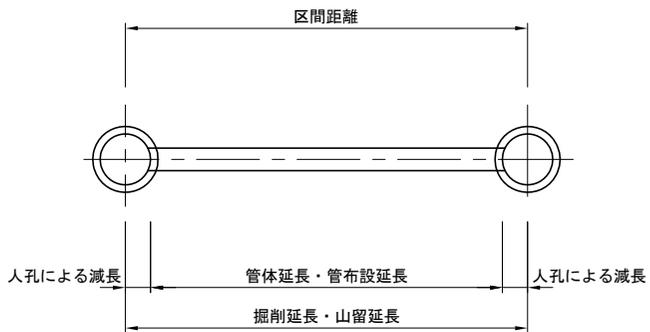
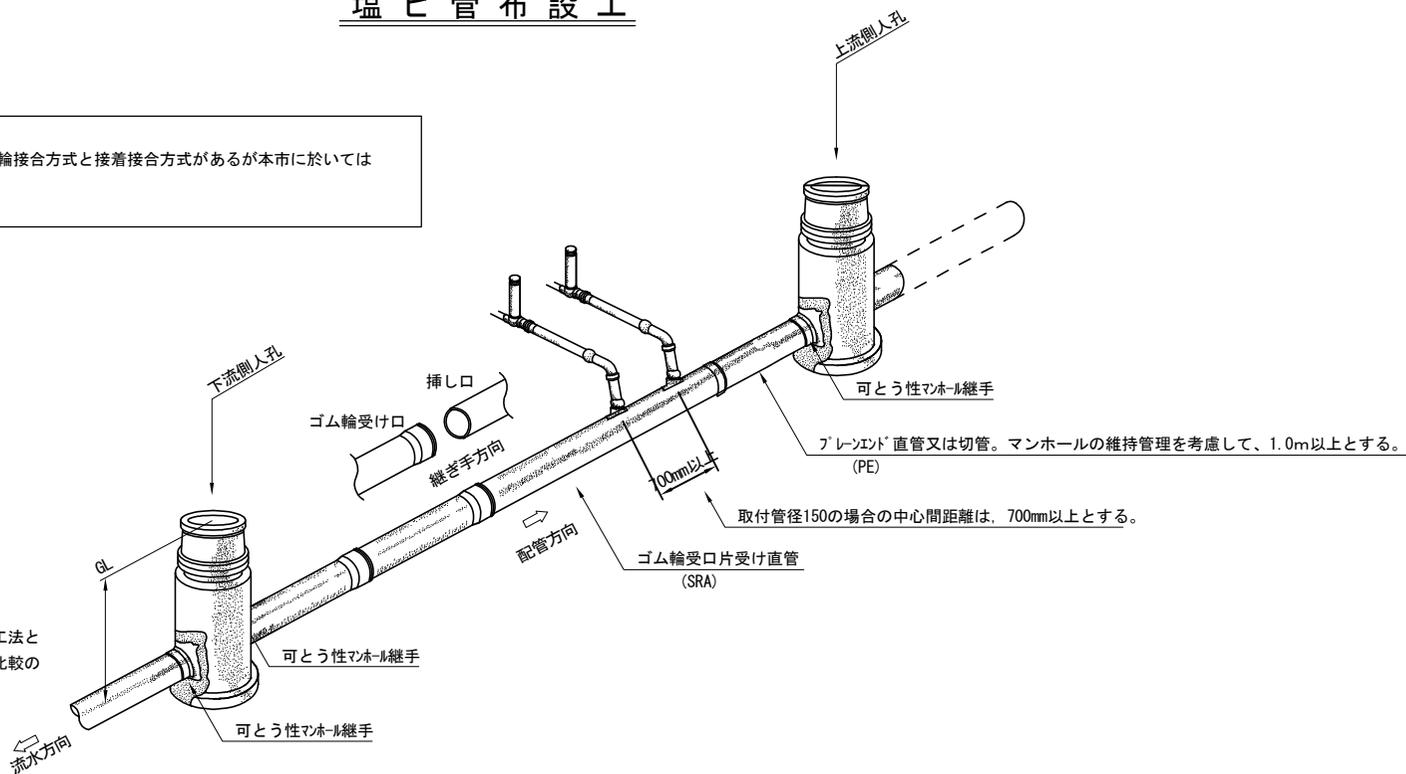
## 1. 三原市下水道工事運用について

本編は、三原市下水道工事に係わる標準図等をまとめたもので、参考図として取扱う。

## 2. 下水道施設標準図

## 塩ビ管布設工

硬質塩化ビニル管の配管形式には、ゴム輪接合方式と接着接合方式があるが本市に於いてはゴム輪接合方式とする。



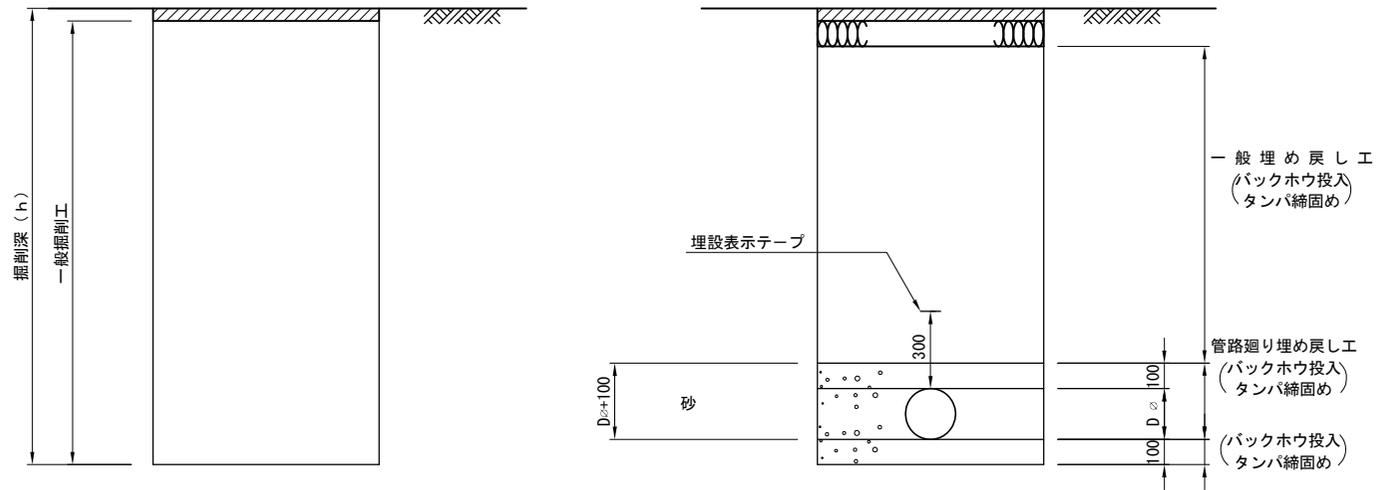
延長は原則として5cm単位で表示する。

- 1) ゴム輪接合方式は、接合部の可とう性、伸縮吸収性に優れ、水場でも作業可能である為本市土質諸条件から採用する。
- 2) マンホール接合部は、可とう性、伸縮性を考慮すること。

※ 減長 =  $\frac{\text{人孔内径}}{2}$  とする。

※ 塩ビ製小型マンホール = L1, L2を考慮する。

## 管 布 設 標 準 図

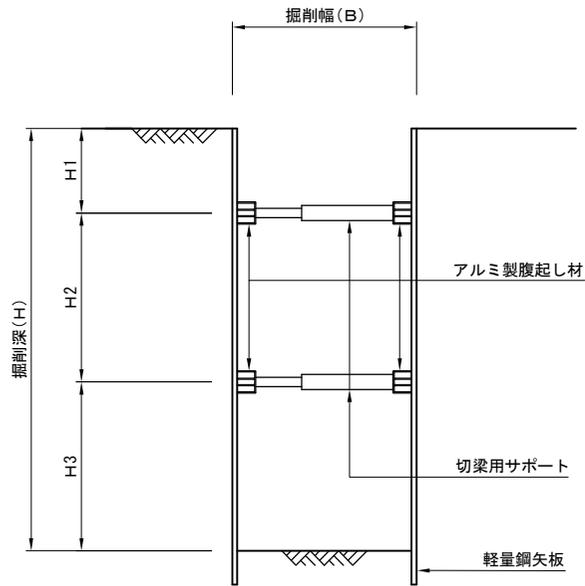


分類名称		変化率 L	変化率 C	L/C
礫質土	礫	1.20	0.95	1.26
	礫質土	1.20	0.90	1.33
砂及び砂質土	砂	1.20	0.95	1.26
	砂質土 (普通土)	1.20	0.90	1.33

$$L = \frac{\text{ほぐした土量 (m}^3\text{)}}{\text{地山の土量 (m}^3\text{)}} \quad C = \frac{\text{締固め後の土量 (m}^3\text{)}}{\text{地山の土量 (m}^3\text{)}}$$

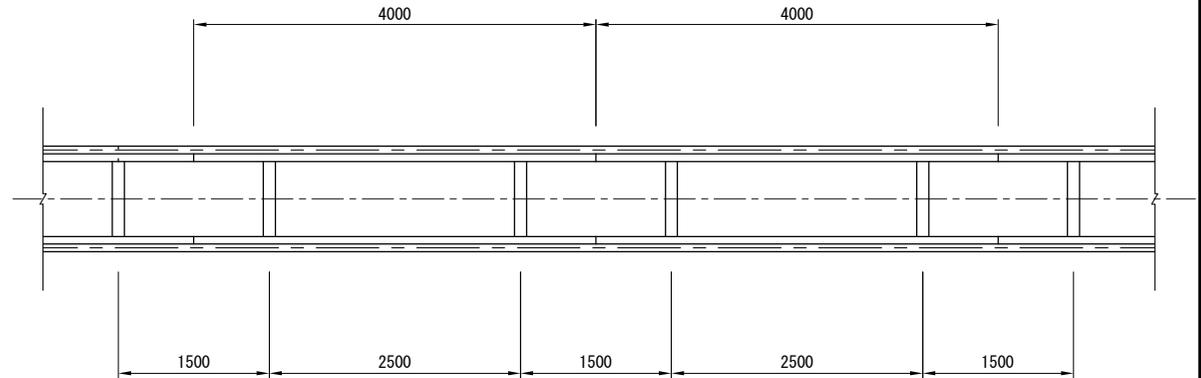
土木工事標準積算基準書 平成26年度

## 軽量鋼矢板土留支保工標準図



$H \leq 2.0 \dots \dots \dots$  支保工 1 段  
 $2.0 < H \leq 3.5 \dots \dots \dots$  支保工 2 段

※ 下水道標準歩掛表 H26 土留支保工 (軽量金属支保工) より



※ 下水道標準歩掛表 H26 土留支保工 (軽量金属支保工) より

(a) 軽量鋼矢板建込工法

項目 形式	板厚 t (mm)	有効幅 B (mm)	高さ h (mm)	1枚当り 重量 W (kg/m)	1m <sup>2</sup> 当り 重量 W (kg/m <sup>2</sup> )	1m当り	
						断面二次 モーメント I X (cm <sup>4</sup> )	断面係数 Z X (cm <sup>3</sup> )
1 型	4	250	35	10.4	41.6	64.0	26.8
1 型	5	250	36	12.9	51.6	80.8	33.3
2 型	4	250	35	11.8	47.2	85.1	48.6
2 型	5	250	36	14.8	59.2	107.0	59.7

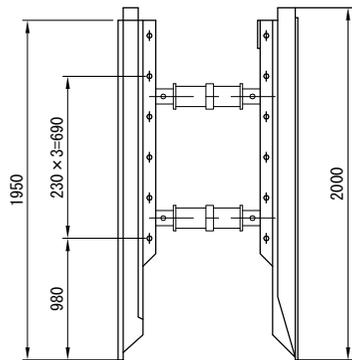
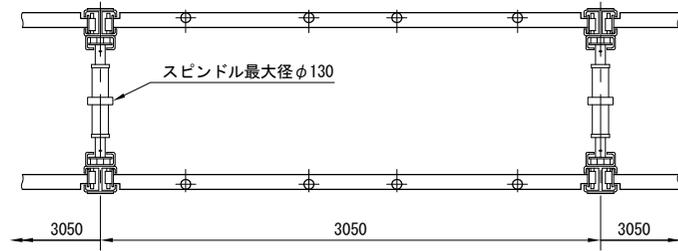
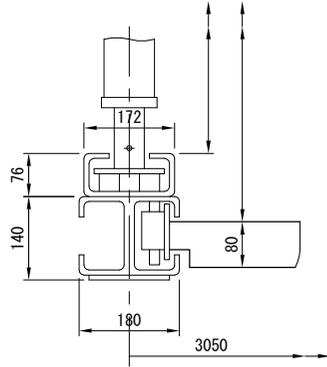
(b) 軽量鋼矢板打込・圧入工法

項目 形式	板厚 t (mm)	有効幅 B (mm)	高さ h (mm)	1枚当り 重量 W (kg/m)	1m <sup>2</sup> 当り 重量 W (kg/m <sup>2</sup> )	1m当り	
						断面二次 モーメント I X (cm <sup>4</sup> )	断面係数 Z X (cm <sup>3</sup> )
3A型	4	333	50	14.2	42.6	404	115
3A型	5	333	51	17.9	53.7	510	144
3B型	5	333	74	21.6	64.8	636	171
3B型	6	333	75	25.9	77.7	762	204
3C型	5	250	70	16.4	65.6	1,060	213
3C型	6	250	70	20.8	83.2	1,260	252

※ 下水道用設計積算要領管路施設 (開削工法) 編2010年版 P-70

# たて込み簡易土留工

(参考)



### 適用範囲

本工法の適用範囲は、表1-1に示すとおりである。

表1-1適用範囲

項目	適用範囲
土質	・ヒービング及びボイリングの恐れのない土質
掘削深さ	・原則として6m以下とする
掘削幅	・原則として3.0m以下とする
地下埋設物	・横断管が30m区間に4箇所以下、又は切廻し可能な場合
架空線	・架空線(高圧線、電話線)が施工区間直上6m以下に架線されていないこと
湧水	・周辺地盤に影響を及ぼさない排水量

注1. 本工法は、良質な土質を対象として適用されるため掘削深さを6mまでとしたが公衆災害防止対策要綱の規定から4m以上については、現場環境等を十分検討する。

注2. 本工法の掘削幅は、通常3m程度であるが4.7mまで可能である。  
ただし、土質により掘削進行方向の土砂崩落については必要な措置を施す。

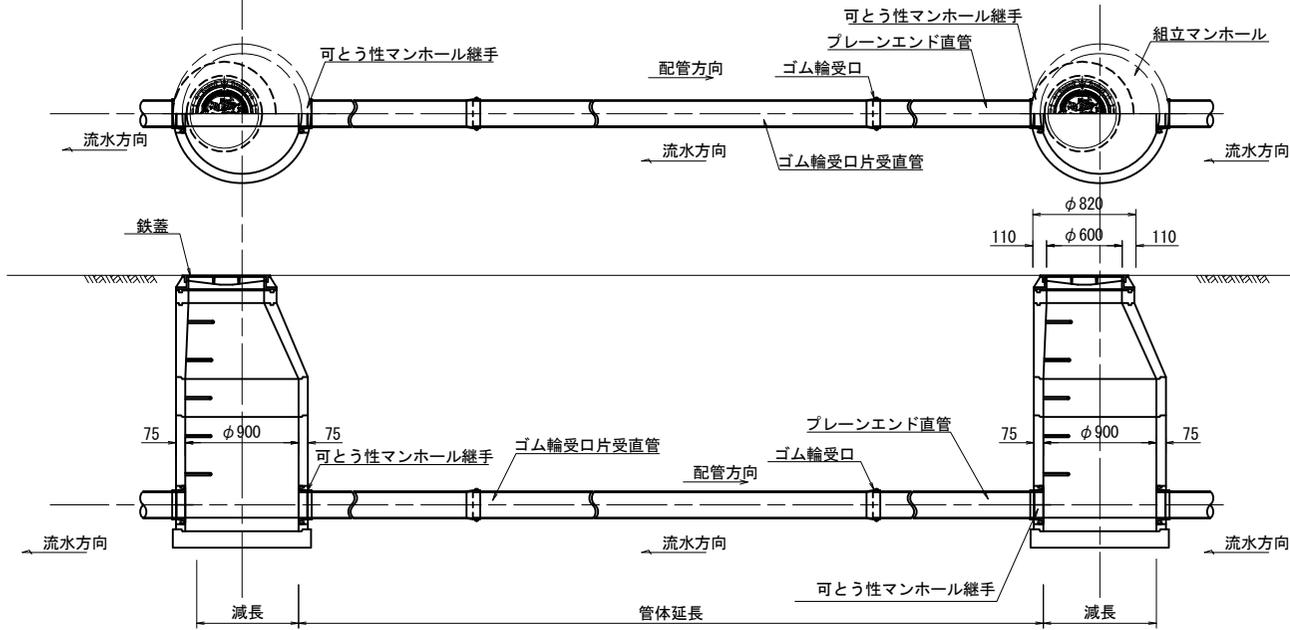
注3. 表1-1の適用範囲を超える条件下で設計が必要な場合、詳細な土質調査と設計上の必要調査資料を検討して現場条件の改善処置又は補助工法により施工可能な処置をする。

※ たて込み簡易土留設計施工指針 (H20年版)

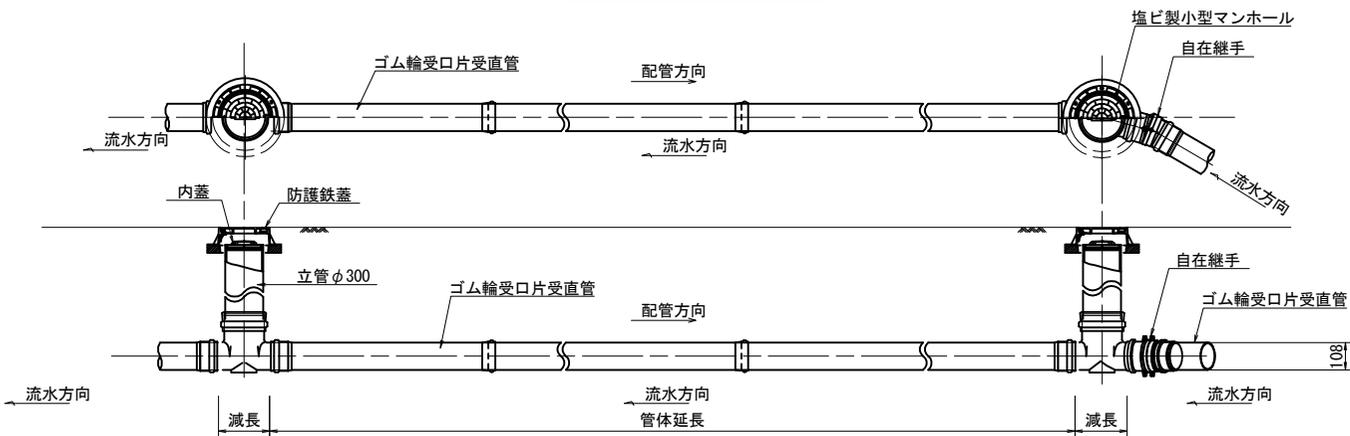
たて込み簡易土留積算マニュアル

# 管埋設標準断面図

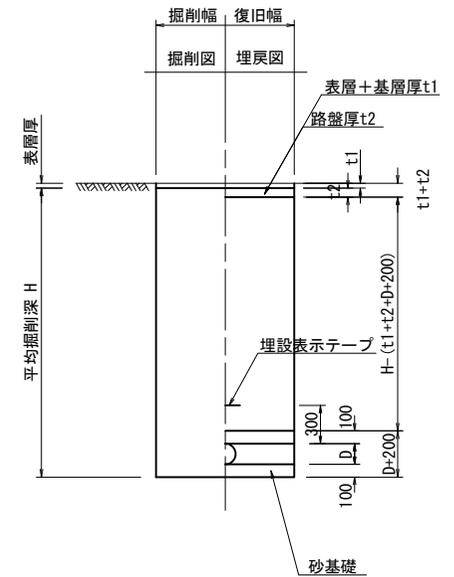
## 組立マンホール



## 塩ビ製小型マンホール

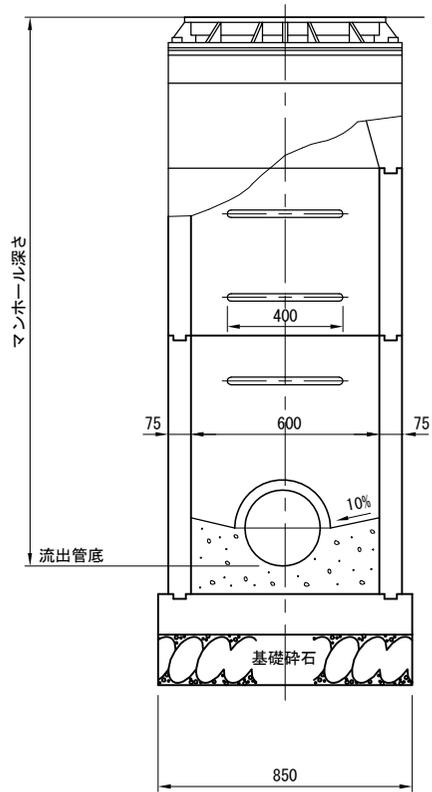


## 断面図



## 楕円組立マンホール標準図

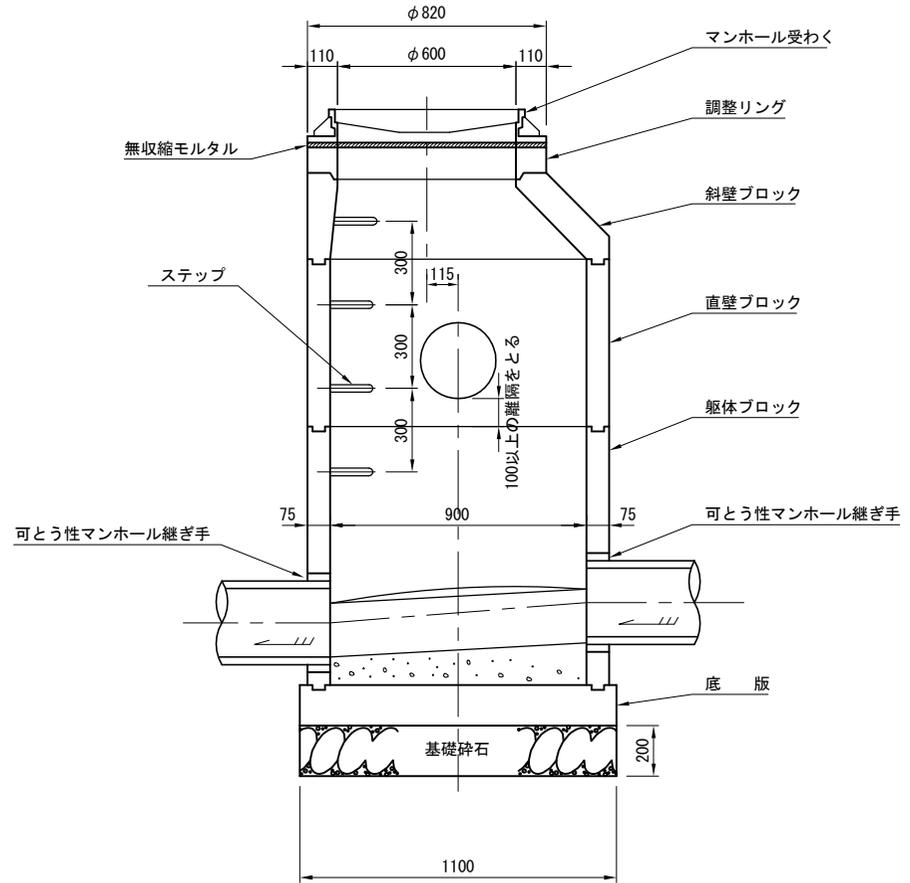
縦断面図



無収縮モルタル数量の計上

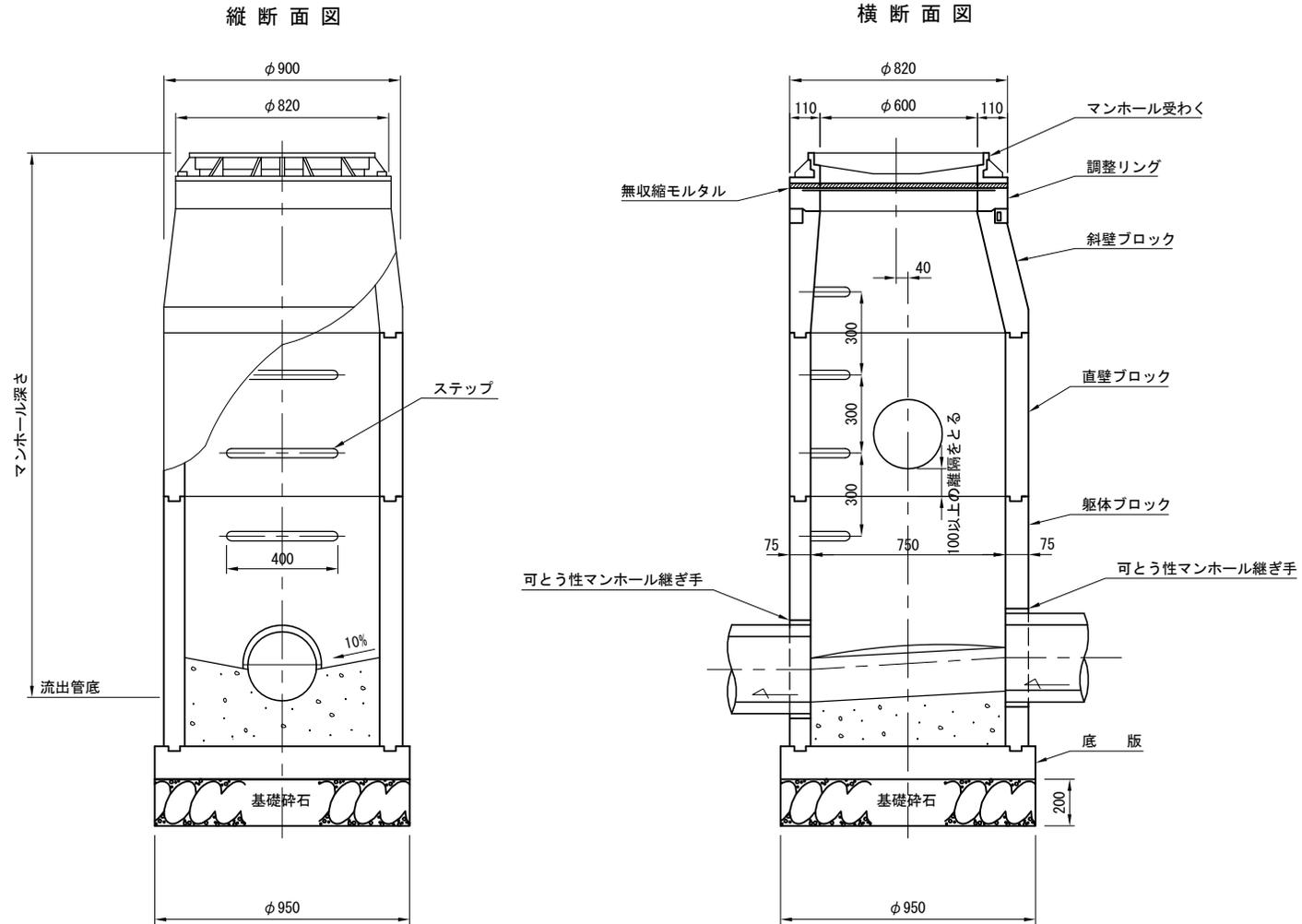
$$\text{無収縮モルタル (kg)} = 0.464 \times \text{無収縮モルタル高 (mm)}$$

横断面図



- ※ 人孔深2m以上のマンホールの蓋は転落防止装置付とする。
- ※ 調整リング50mmは車道部については原則使用しない。
- ※ 無収縮モルタル高は1~69mmまでとする。
- ※ 管と管の削孔同士の残り代を100mm以上確保すること。  
困難な場合は別途防護コンクリートなどを検討すること。
- ※ 足掛金物の位置は下流管の上にする。

## 0号組立マンホール標準図

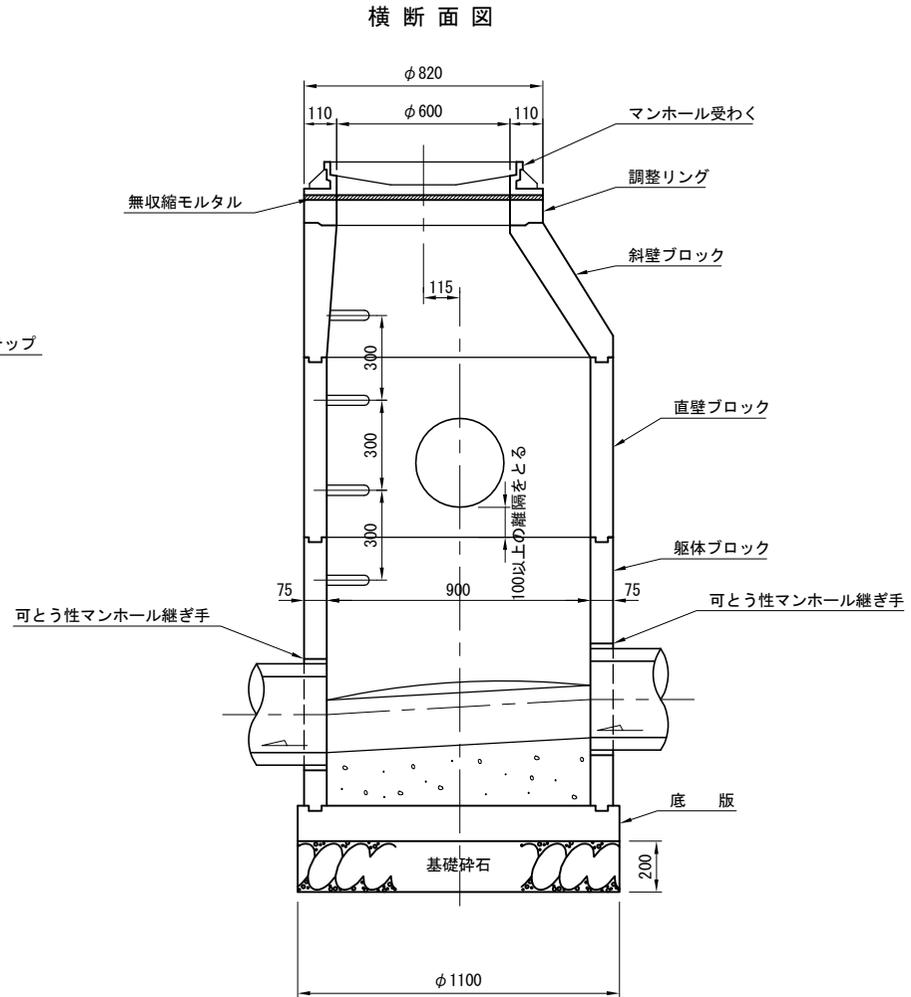
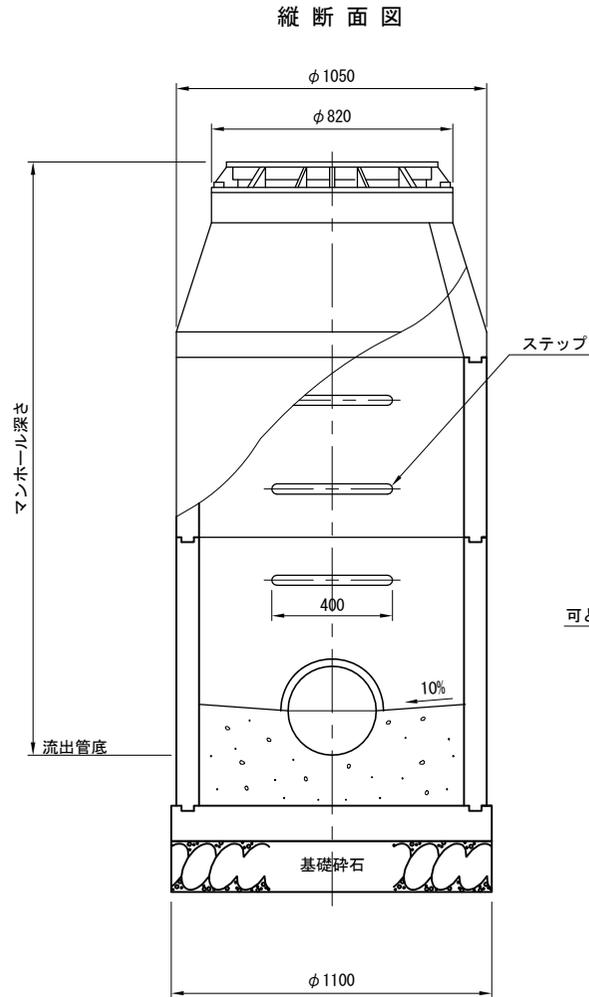


無収縮モルタル数量の計上

$$\text{無収縮モルタル (kg)} = 0.464 \times \text{無収縮モルタル高 (mm)}$$

- ※ 人孔深2m以上のマンホールの蓋は転落防止装置付とする。
- ※ 調整リング50mmは車道部については原則使用しない。
- ※ 無収縮モルタル高は1~69mmまでとする。
- ※ 管と管の削孔同士の残り代を100mm以上確保すること。  
困難な場合は別途防護コンクリートなどを検討すること。
- ※ 足掛金物の位置は下流管の上にする。

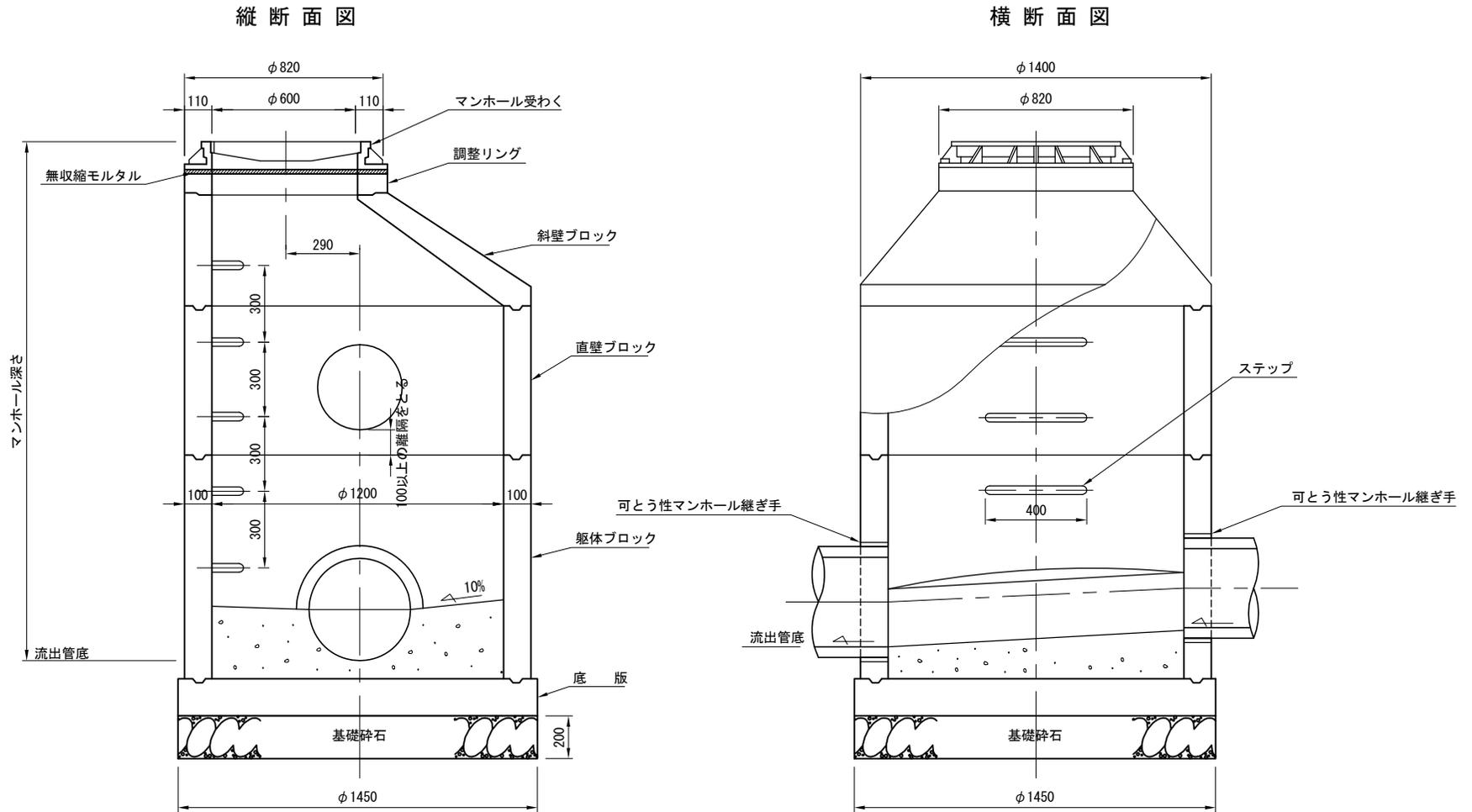
# 1号組立マンホール標準図



無収縮モルタル数量の計上  
 無収縮モルタル (kg) = 0.464 × 無収縮モルタル高 (mm)

- ※ 人孔深2m以上のマンホールの蓋は転落防止装置付とする。
- ※ 調整リング50mmは車道部については原則使用しない。
- ※ 無収縮モルタル高は1~69mmまでとする。
- ※ 管と管の削孔同士の残り代を100mm以上確保すること。  
困難な場合は別途防護コンクリートなどを検討すること。
- ※ 足掛金物の位置は下流管の上にあること。

## 2号組立マンホール標準図

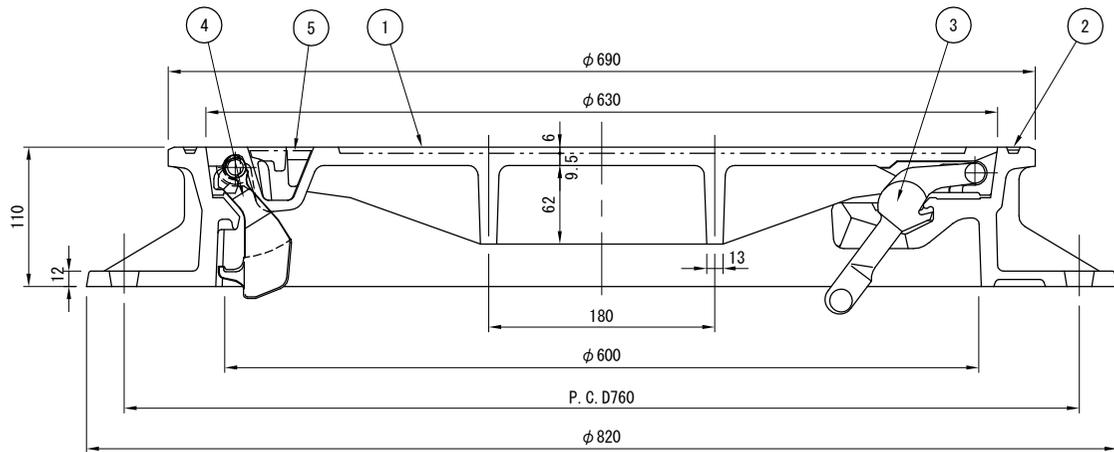


無収縮モルタル数量の計上  
 無収縮モルタル (kg) = 0.464 × 無収縮モルタル高 (mm)

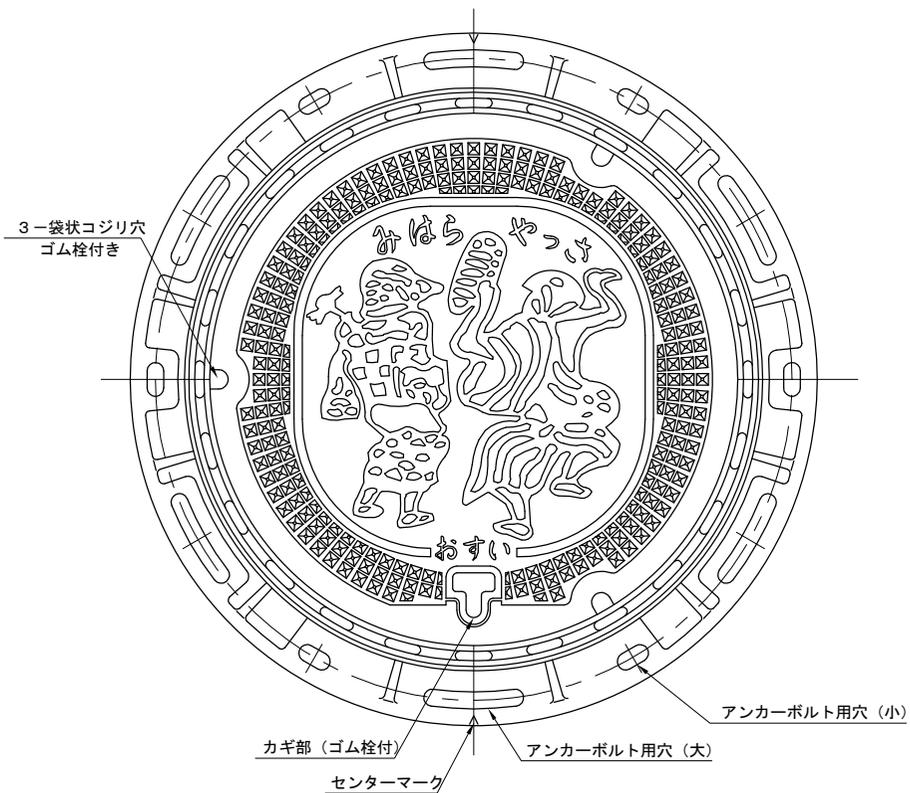
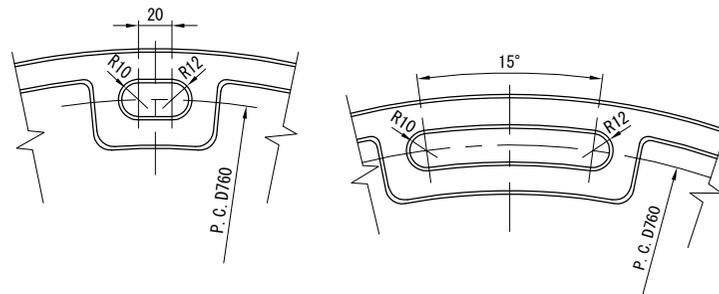
- ※ 人孔深2m以上のマンホールの蓋は転落防止装置付とする。
- ※ 調整リング50mmは車道部については原則使用しない。
- ※ 無収縮モルタル高は1~69mmまでとする。
- ※ 管と管の削孔同士の残り代を100mm以上確保すること。
- ※ 困難な場合は別途防護コンクリートなどを検討すること。
- ※ 足掛金物の位置は下流管の上にする。

# 人孔鉄蓋詳細図 (参考図)

φ600・T-25



アンカーボルト用穴 (小) アンカーボルト用穴 (大)

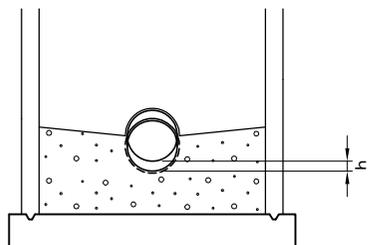
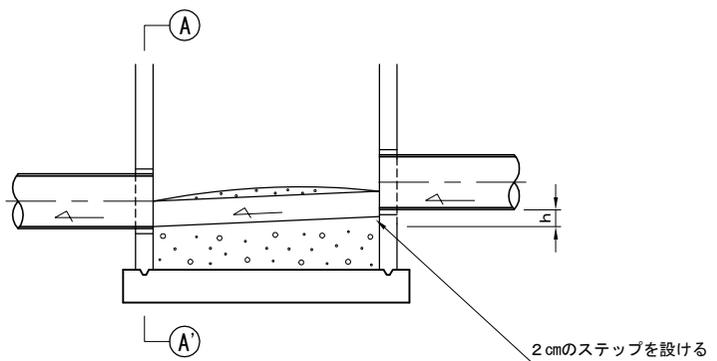


※ 変形防止調整金具を使用すること。

品番	名称	材質	個数	備考
1	カバー	FCD700	1	
2	フレーム	FCD600	1	
3	N型蝶番	FCD	1	ボルト、ナット、押コマ
4	ロック	FCD	1	ボルト、ナット
5	ゴム栓	クロロプレン	1	
6	コジリ穴用ゴム栓	クロロプレン	3	

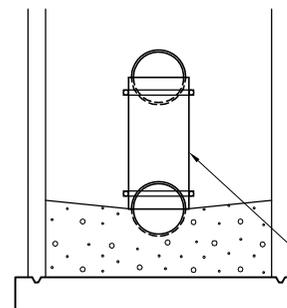
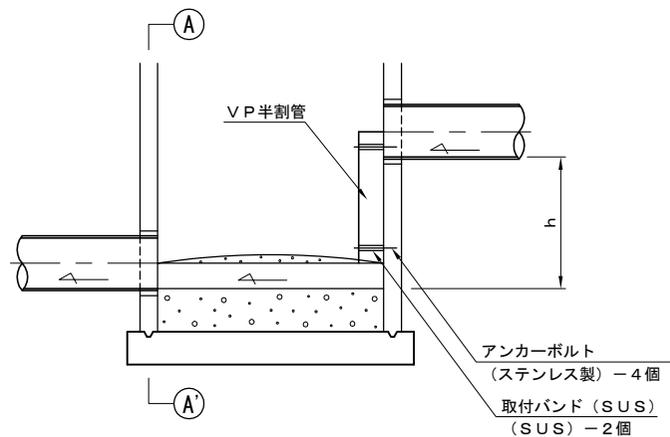
## インバート施工 (1/2)

上下流の段差 (h) が 30 cm 未満の場合



(A) → (A')

上下流の段差 (h) が 30 cm 以上 60 cm 未満の場合

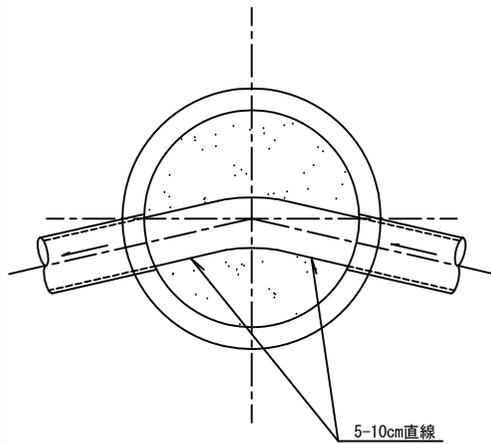


(A) → (A')

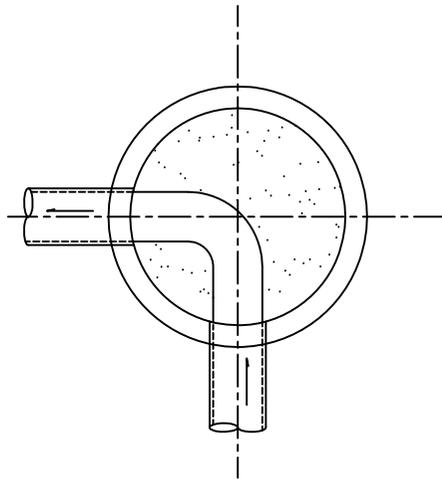
VP半割管  
流入管より1サイズ上位の  
半割管径を使用する

## インバート施工 (2 / 2)

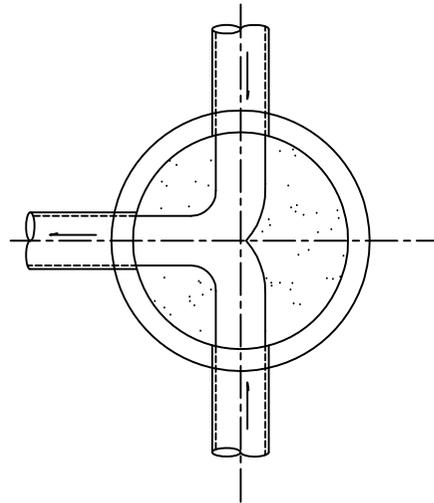
中間点



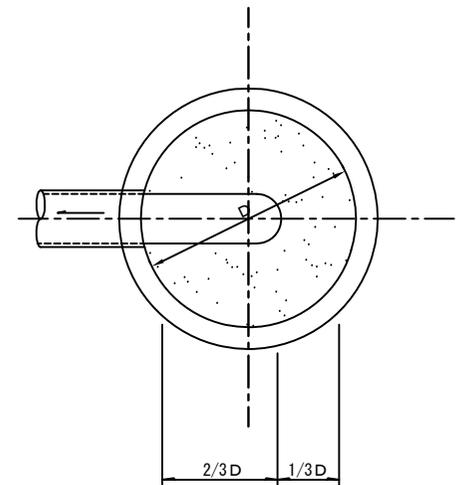
曲点



会合点



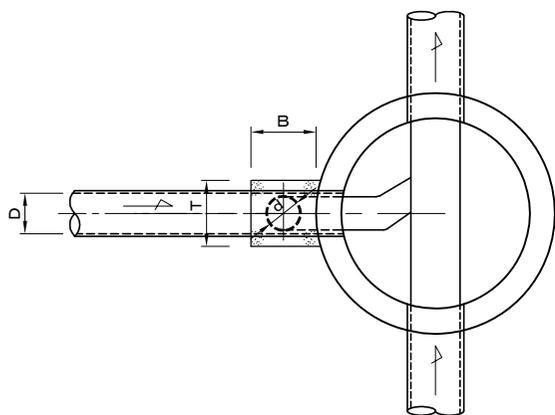
起点



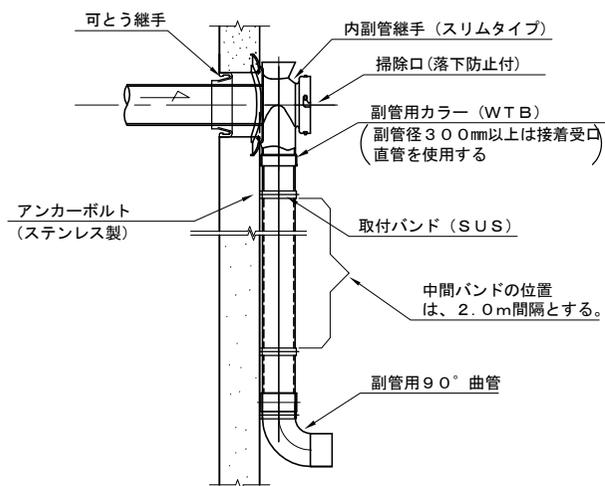
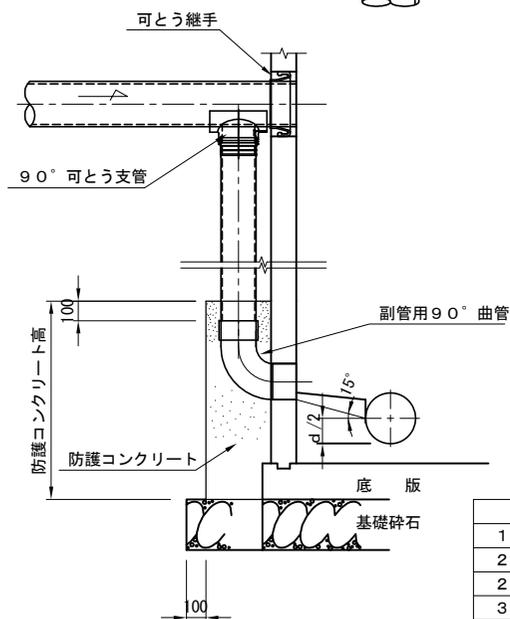
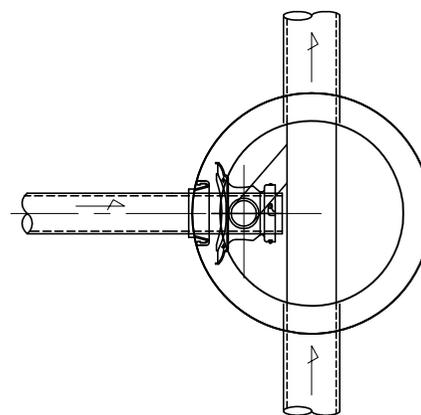
インバートは、管の出口を  
5~10cm直線で延ばし、  
間はなめらかな曲線で円弧を  
描く。

## 副管標準図(1/2)

**外副管**  
(開削工法)



**内副管**  
(推進工法)



寸法表

(防護コンクリート)

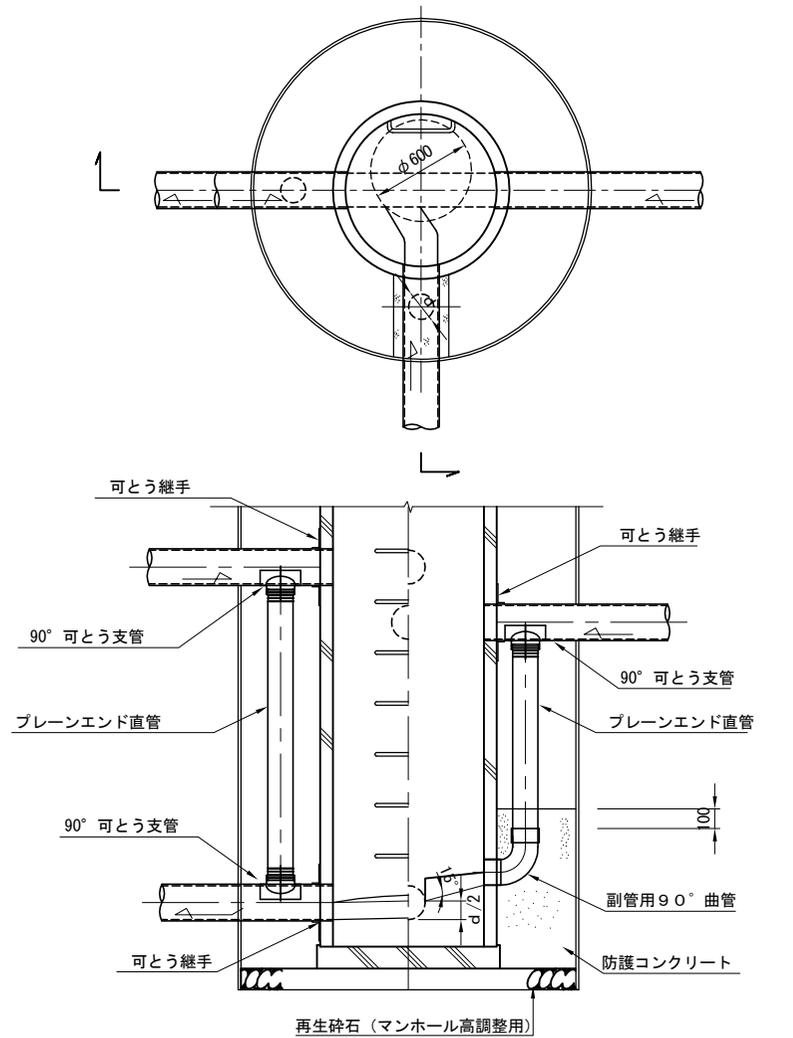
D	d	B	T
150	100	250	300
200	150	300	350
250	200	350	400
300			
350			
400			
450	250	400	450
500	別途検討		
600	別途検討		

## 副管標準図(2/2)

### 外副管(組立)

(立坑)

※ 内副管を優先すること

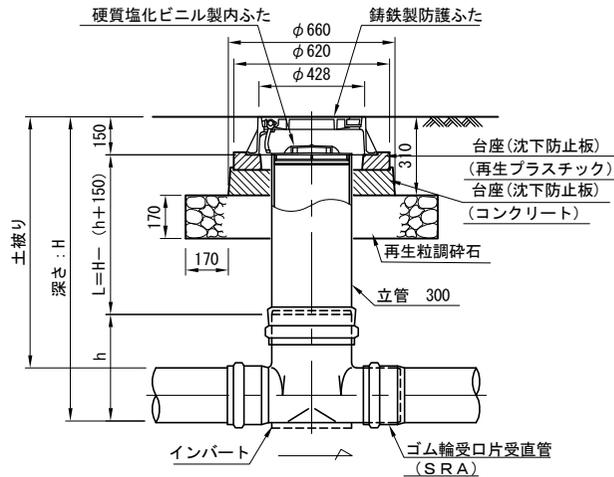
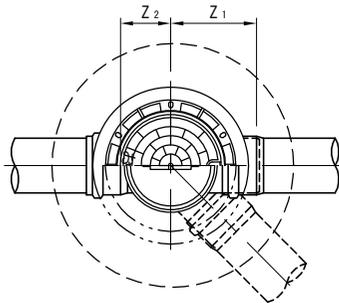


再生砕石(マンホール高調整用)

※防護コンクリートの寸法については副管標準図(1/2)参照

## 塩ビ製小型マンホール設置標準図 その1 (参考)

中間点・曲点



中間点・曲点 ストレート (略号 ST)

(単位:mm)

管 径	マンホール径	Z <sub>1</sub> (最小)	Z <sub>2</sub> (最小)	h (最小)	
				受口形	差し口形
150-300		280	180	230	360
200-300		290	180	255	410
250-300		350	190	310	460

注 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

90度曲り「右・左」(略号 90L右, 90L左)

(単位:mm)

管 径	マンホール径	Z <sub>1</sub> (最小)	Z <sub>2</sub> (最小)	h (最小)	
				受口形	差し口形
150-300		190	190	230	360
200-300		290	200	255	410
250-300		360	210	310	460

注 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

75度曲り「右・左」(略号 70L右, 70L左)

(単位:mm)

管 径	マンホール径	Z <sub>1</sub> (最小)	Z <sub>2</sub> (最小)	h (最小)	
				受口形	差し口形
150-300		290	190	230	360
200-300		290	200	255	410
250-300		360	210	310	460

注 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

60度曲り「右・左」(略号 60L右, 60L左)

(単位:mm)

管 径	マンホール径	Z <sub>1</sub> (最小)	Z <sub>2</sub> (最小)	h (最小)	
				受口形	差し口形
150-300		290	190	230	360
200-300		290	200	255	410
250-300		360	210	310	460

注 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

45度曲り「右・左」(略号 45L右, 45L左)

(単位:mm)

管 径	マンホール径	Z <sub>1</sub> (最小)	Z <sub>2</sub> (最小)	h (最小)	
				受口形	差し口形
150-300		290	190	230	360
200-300		290	200	255	410
250-300		360	210	310	460

注 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

30度曲り「右・左」(略号 30L右, 30L左)

(単位:mm)

管 径	マンホール径	Z <sub>1</sub> (最小)	Z <sub>2</sub> (最小)	h (最小)	
				受口形	差し口形
150-300		290	190	230	360
200-300		290	200	255	410
250-300		360	210	310	460

注 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

15度曲り「右・左」(略号 15L右, 15L左)

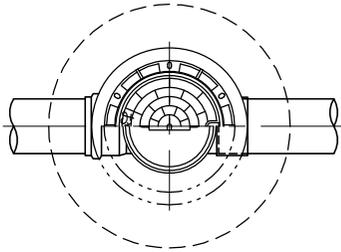
(単位:mm)

管 径	マンホール径	Z <sub>1</sub> (最小)	Z <sub>2</sub> (最小)	h (最小)	
				受口形	差し口形
150-300		290	190	230	360
200-300		290	200	255	410
250-300		360	210	310	460

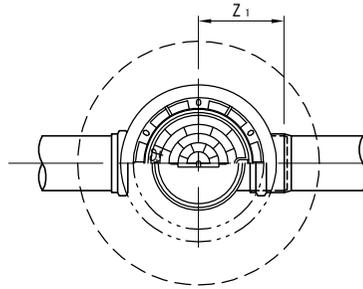
注 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

## 塩ビ製小型マンホール設置標準図 その2 (参考)

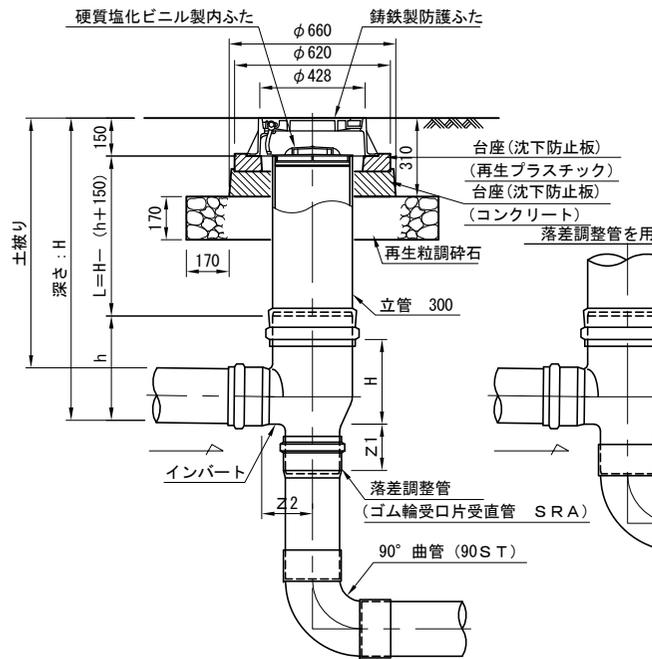
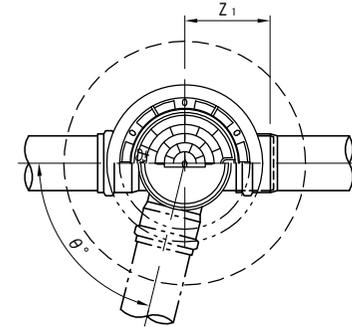
D R 使用



K T 使用

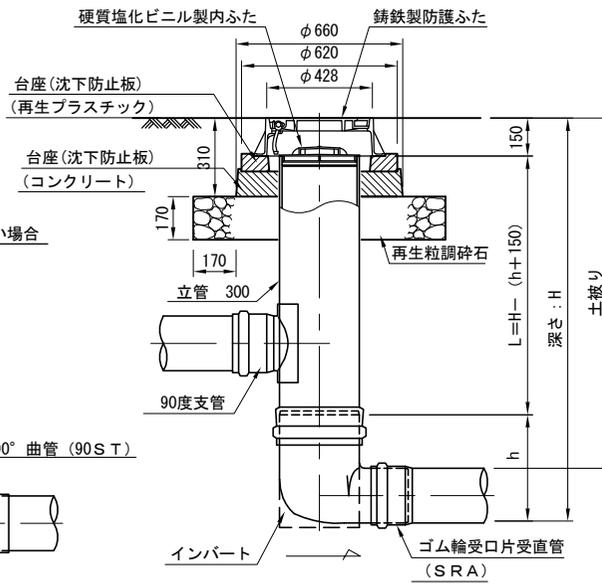


K D R 使用



(単位: mm)

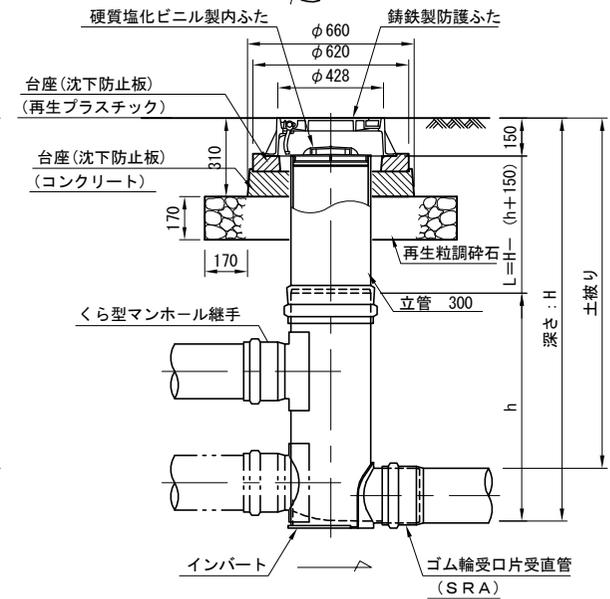
管 径	マンホール径	Z <sub>1</sub> (最小)	Z <sub>2</sub> (最小)	h (最小)		適用落差
				受口形	差し口形	
150-300	150			230	360	600以上
200-300	170		180	255	410	650以上
250-300	220			310	460	800以上



(単位: mm)

管 径	マンホール径	Z <sub>1</sub> (最小)	h (最小)		適用落差
			受口形	差し口形	
150-300	280		230	360	550以上
200-300	290		255	410	550以上
250-300	350		310	460	600以上

注 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

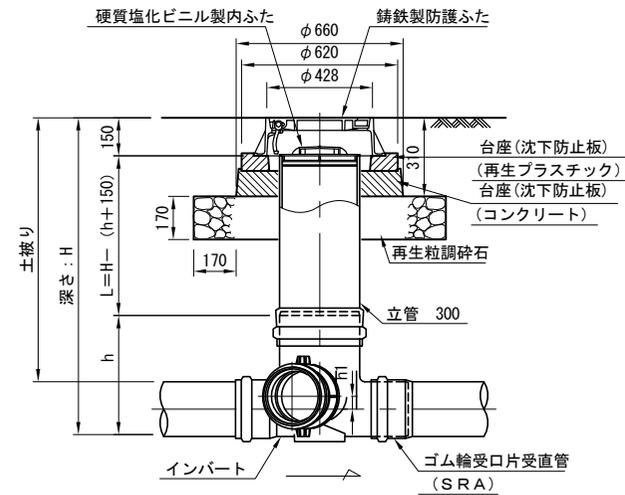
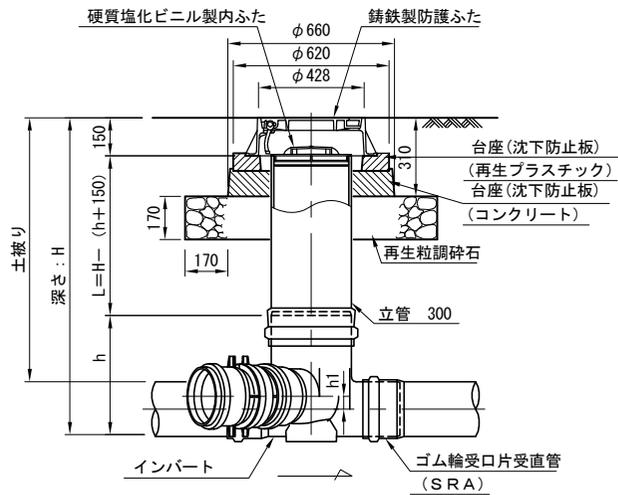
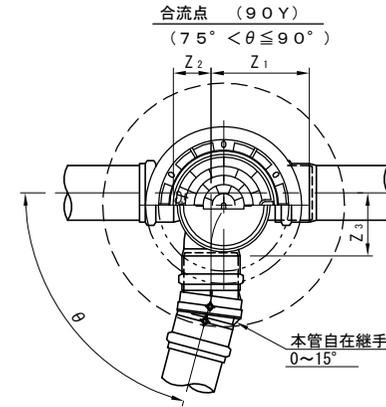
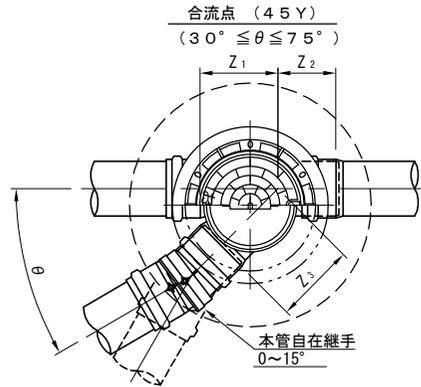


(単位: mm)

管 径	マンホール径	Z <sub>1</sub> (最小)	h (最小)		適用落差
			受口形	差し口形	
150-300	280		1000	1100	50以上600未満
200-300	290		1000	1100	50以上600未満
250-300	350		1200	1300	50以上800未満

注 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

### 塩ビ製小型マンホール設置標準図 その3(参考)



45度合流「右・左」(路号 45Y右, 45Y左) (単位:mm)

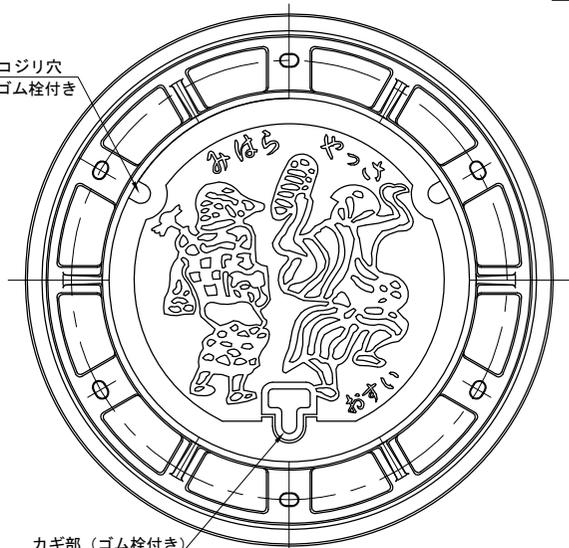
管径	マンホール径	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	h1		h (最小)	
		(最小)	(最小)	(最小)	(最小)	(最大)	受口形	差し口形
150-300	200	270	270	270	15	55	230	360
200-300	290	290	290	290			255	410

90度合流「右・左」(路号 90Y右, 90Y左) (単位:mm)

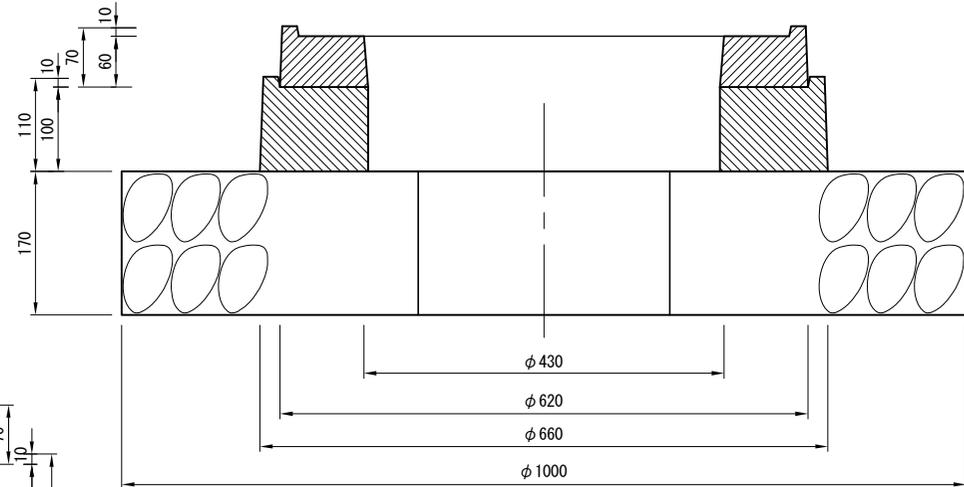
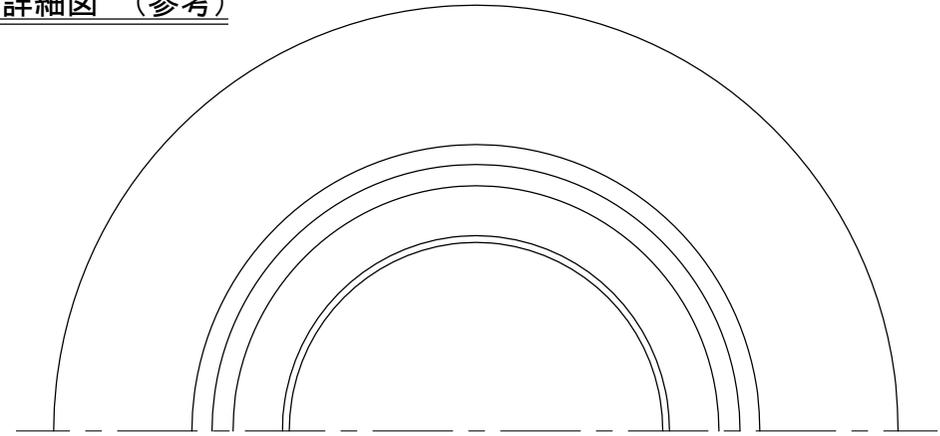
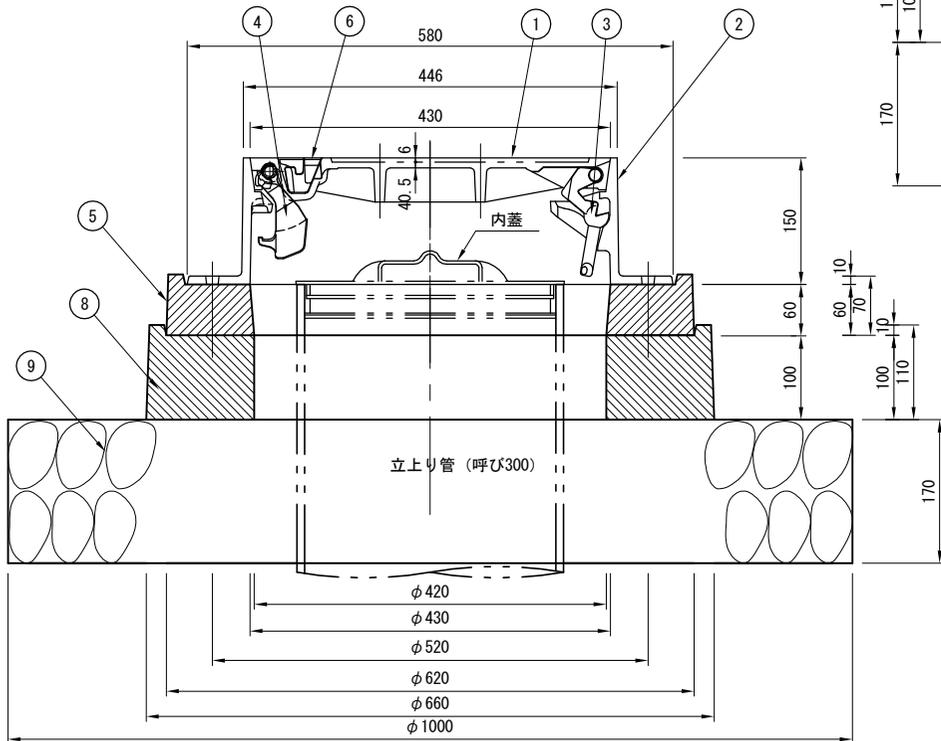
管径	マンホール径	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	h1		h (最小)	
		(最小)	(最小)	(最小)	(最小)	(最大)	受口形	差し口形
150-300	320	140	210	220	15	55	230	360
200-300							255	410

### 小口径柵防護蓋詳細図 (参考)

2-袋状コジリ穴  
ゴム栓付き



カギ部 (ゴム栓付き)

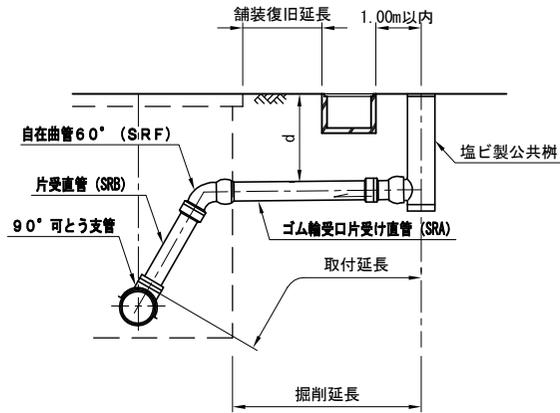


備考:

1) 適用荷重 T-25  
T-14

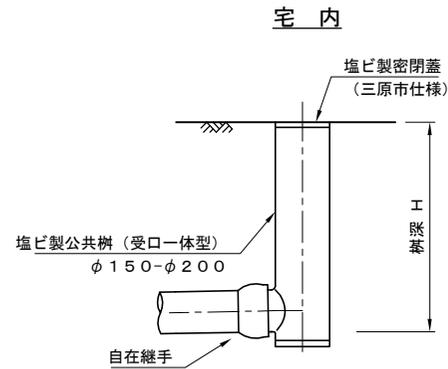
品番	名称	材質	個数	備考
1	カバー	FCD700	1	
2	フレーム	FCD600	1	
3	蝶番	FCD	1	ボルト・ナット付き熱処理
4	ロック	FCD	1	ボルト・ナット付き熱処理
5	台座	再生プラスチック	1	
6	カギ穴用ゴム栓	クロロプレン	1	
7	コジリ穴用ゴム栓	クロロプレン	2	
8	台座	コンクリート	1	
9	再生粒調砕石	RM-40	1ヶ所	A=0.71m <sup>2</sup> /ヶ所 (t=17cm)

汚水取付管標準断面図 S=1:40



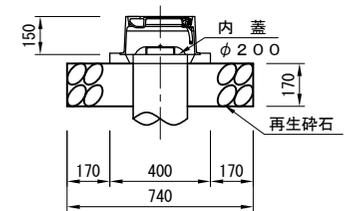
(注)・最小土被りdは、歩道部0.50m、車道部0.60m以上とする。

小口径公共樹（内径200mm）標準図 S=1:20

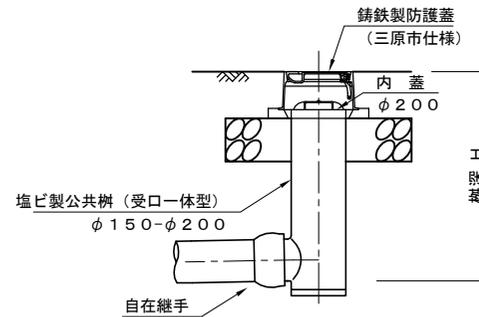
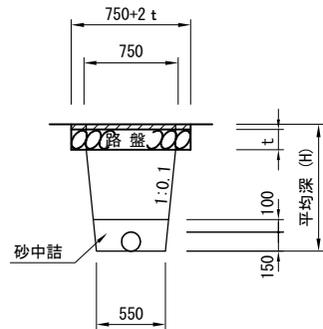


鑄鉄製防護蓋詳細図

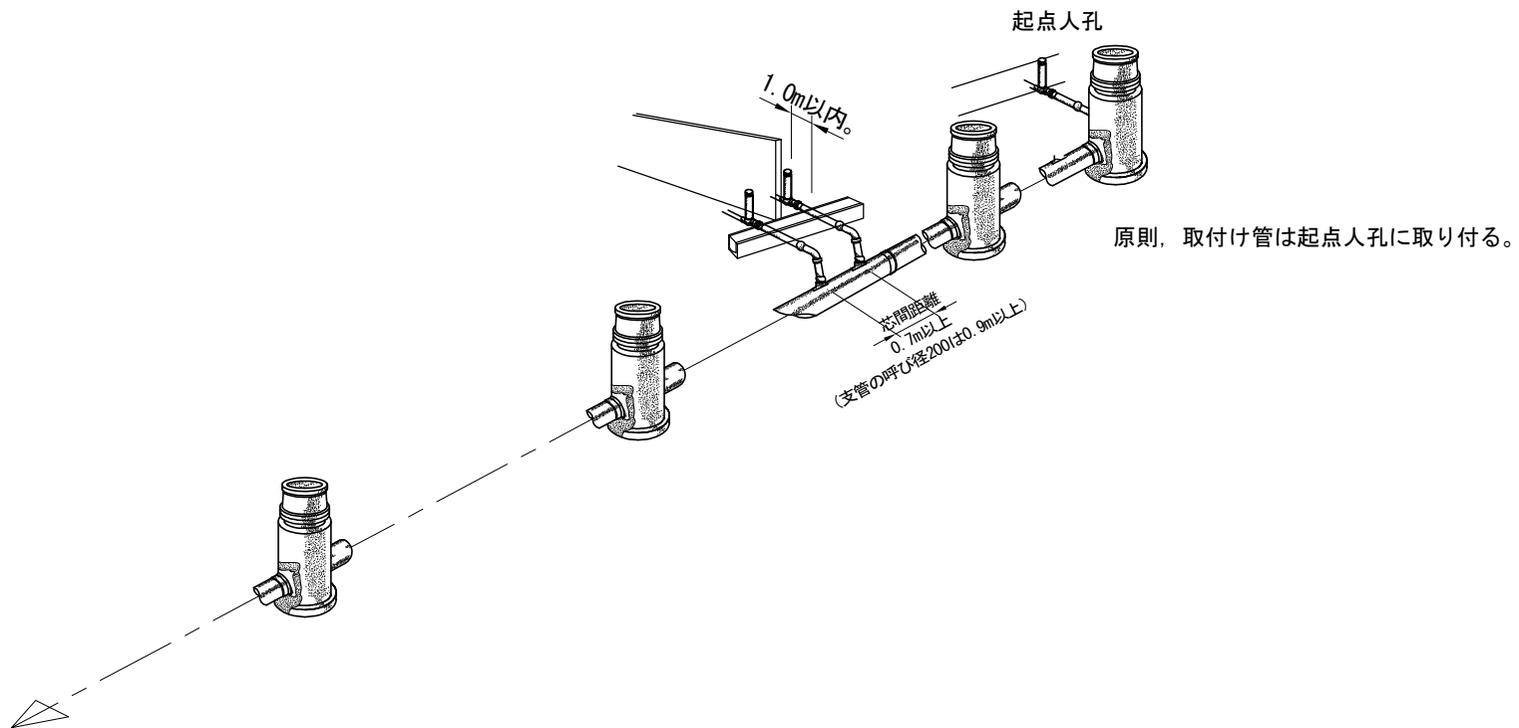
車庫及び駐車場



断面図

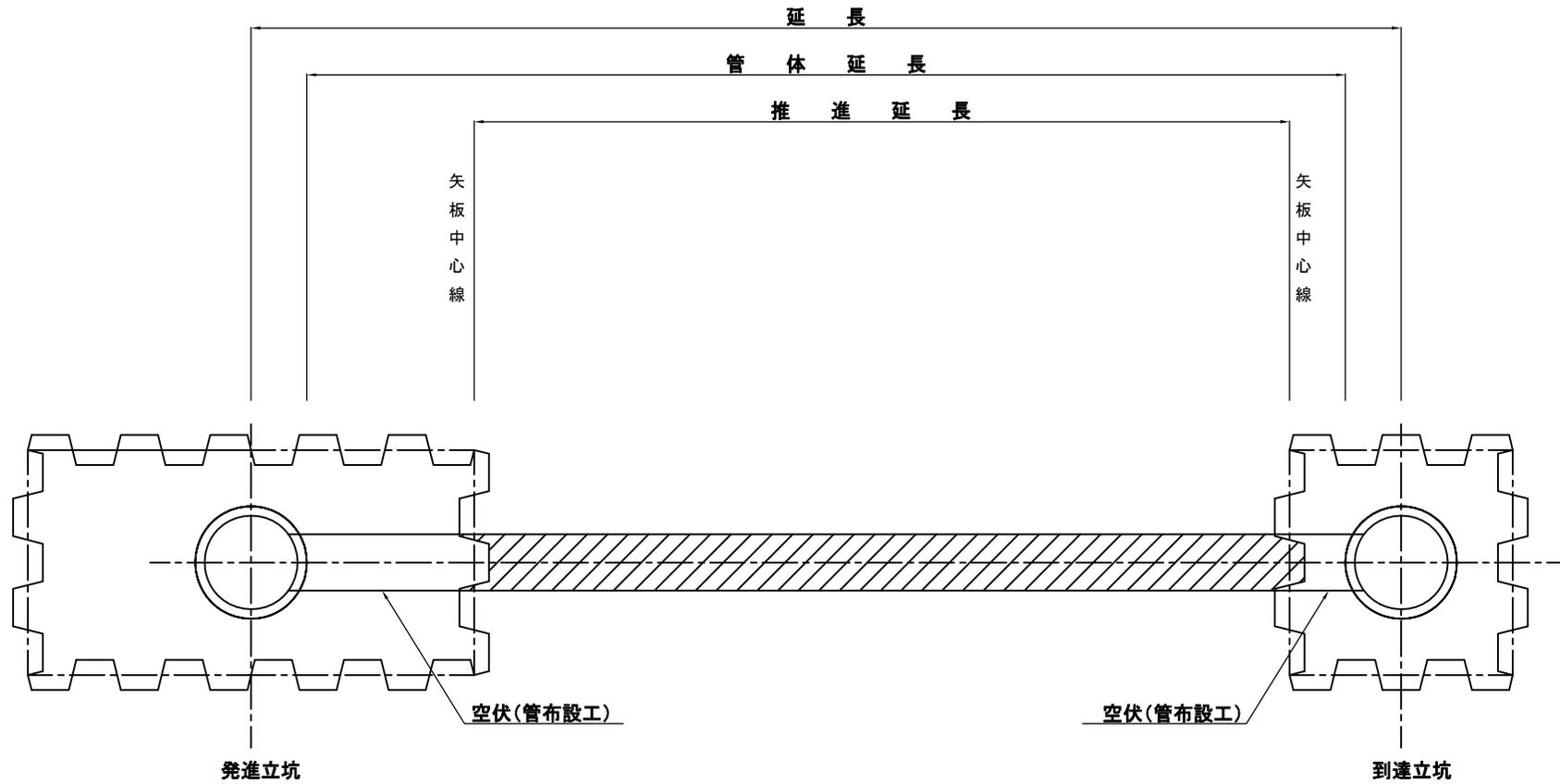


## 取付け最小離間



### 3. 推 進 工 事

# 推進延長



- ※既設人孔に接続する場合、推進延長は既設人孔外側までとする。
- ※ライナープレート立坑の場合、推進延長はライナープレート厚中心までとする。
- ※ケーシング立坑の場合、推進延長はケーシング呼び径/2までとする。