

下水道工事設計標準図

横須賀市上下水道局

令和5年4月

● 改訂経過

1. 昭和61年 4月
2. 平成 4年 4月 全面改訂
3. 平成 8年 8月 追 加
4. 平成11年10月 全面改訂
5. 平成18年 4月 全面改訂
6. 令和5年 4月 全面改訂

● 本標準図の取扱いについて

本標準図は、新設に関わるものを主とする。また、旧版標準図(新設には使用しなくなったが、既設として存在するものをまとめたもの)も参照すること。

目 次

管路施設工(開削・一般)

管きょ工(管路土工)	1	塩ビ製小型マンホール工(1) 0号塩ビマンホール	21
掘削工(1)	2	塩ビ製小型マンホール工(2) 1号塩ビマンホール	22
掘削工(2)	3	塩ビ製小型マンホール工(3) 2号塩ビマンホール	23
掘削工(3)	4	塩ビ製小型マンホール用鋳鉄蓋(参考)	24
掘削工(4)	5	塩ビ製小型マンホール各種構造図(1)	25
埋戻工	6	塩ビ製小型マンホール各種構造図(2)	26
管布設工(1) 硬質塩化ビニル管形状寸法表	7	塩ビ製小型マンホール各種構造図(3)	27
管布設工(2) ヒューム管形状寸法表(1)	8	塩ビ製小型マンホール各種構造図(4)	28
管布設工(3) ヒューム管形状寸法表(2)	9	塩ビ製小型マンホール各種構造図(5)	29
管布設工(4) 硬質塩化ビニル管マンホール継手寸法	10	塩ビ製小型マンホール各種構造図(6)	30
管布設工(5) 硬質塩化ビニル管布設標準図	11	本管用自在曲管構造図(0~2号塩ビマンホール用)	31
管布設工(6) 鉄筋コンクリート管布設標準図	12	組立マンホール工(特0号マンホール標準図) φ 600(参考)	32
基礎工(1) ヒューム管・砕石基礎 ◎200~1000mm	13	組立マンホール工(特丸0号マンホール標準図) φ 750(参考)	33
基礎工(2) ヒューム管・枕木台基礎 ◎200~1000mm	14	組立マンホール工(特丸1号マンホール標準図) φ 900(参考)	34
基礎工(3) ヒューム管・コンクリート 90°巻 ◎200~1350mm	15	組立マンホール工(特丸2号マンホール標準図) φ1200(参考)	35
基礎工(4) ヒューム管・コンクリート120°巻 ◎200~1800mm	16	組立マンホール工(特丸3号マンホール標準図) φ1500(参考)	36
基礎工(5) ヒューム管・コンクリート180°巻 ◎200~1800mm	17	組立マンホール工(特丸4号マンホール標準図) φ1800(参考)	37
基礎工(6) ヒューム管・コンクリート360°巻 ◎200~1800mm	18	組立マンホール工(特丸5号マンホール標準図) φ2200(参考)	38
管路土留工(1) アルミ矢板土留工(参考)	19	マンホール蓋標準図(φ600)汚水用(T-14)	39
管路土留工(2) 軽量鋼矢板土留工(参考)	20	マンホール蓋標準図(φ600)雨水・合流用(T-14)	40

マンホール蓋標準図(φ600)スリップ防止型.....	41	取付管工(3) 取付管用硬質塩化ビニル曲管各種寸法表(1)	62
マンホール蓋標準図(φ900)T-25	42	取付管工(4) 取付管用硬質塩化ビニル曲管各種寸法表(2)	63
転落防止梯子	43	取付管工(5) 取付管詳細図(参考)	64
インバート・足掛金具・蝶番位置図(参考)	44	舗装撤去及び仮復旧工(1)(市道)	65
足掛金具詳細図(参考)	45	舗装撤去及び仮復旧工(2)(市道)	66
副管標準図(1)(参考)	46	舗装撤去及び仮復旧工(3)(市道)	67
副管標準図(2)(参考)	47	舗装本復旧工(1)(市道)	68
副管標準図(3) 寸法表(参考)	48	舗装本復旧工(2)(県道・県横須賀土木事務所所轄国道)	69
副管標準図(4) スリムタイプ(0号)(参考)	49	舗装本復旧工(3)(計算例)	70
副管標準図(5) スリムタイプ(1号)(参考)	50	舗装本復旧工(4)(共通事項)	71
副管用各種継手構造図	51	路面復旧構造基準図(1)(市道)	72
汚水及び雨水取付管設置標準図	52	路面復旧構造基準図(2) (県道・県横須賀土木事務所所轄国道)	73
雨水ます据付標準図(1) 角1号(L型側溝コンクリート巾40cm)	53	地先境界布設標準図	74
雨水ます据付標準図(2) 角1号(L型側溝コンクリート巾50cm)	54	U型側溝布設標準図	75
雨水浸透ます据付標準図(1) 角1号(L型側溝コンクリート巾40cm)	55	U型側溝(車道用)布設標準図	76
雨水浸透ます据付標準図(2) 角1号(L型側溝コンクリート巾50cm)	56	L型側溝布設標準図	77
ます継手ブロック標準図(1) 角1号	57	U型溝用集水ます標準図	78
浸透底板ブロック標準図(1) 角1号	58	ガードレール復旧標準図	79
雨水ます蓋標準図 角-1号	59	ボックスカルバート布設標準図(RCボックスカルバート)(参考)	80
取付管工(1) 硬質塩化ビニル支管寸法表 (下水本管が塩ビ管の場合)	60	側溝標準図	81
取付管工(2) 硬質塩化ビニル支管寸法表 (下水本管がヒューム管及び陶管の場合)(参考)	61	側溝用甲蓋布設標準図	82
		自由勾配側溝布設標準図(参考)	83

現場打ち階段標準図	84
表示及び保安施設の標準配置図	85
埋設管防護工標準図(1)(ガス管)(参考)	86
埋設管防護工標準図(2)(NTT)(参考)	87
埋設管防護工標準図(3)(東京電力)(参考)	88
埋設管防護工標準図(4)(水道管)(参考)	89
埋設管吊防護寸法表(1)(ガス管)(参考)	90
埋設管吊防護寸法表(2)(水道,NTT,東京電力)(参考)	91
覆工設置標準図(参考)	92
各種ブロック重量表(参考)	93

管路施工(推進)

推進管形状寸法表	94
推進管埋込カラー詳細図	95
小口径推進管埋込カラー詳細図	96
推進工法概要図	97
発進立坑標準構造図	98
標準発進坑口図	99
標準刃口図	100
標準刃口部材表	101
標準押輪構造図	102
標準ストラット組立図	103
標準ストラット単体寸法図	104

標準ジャッキ台構造図	105
標準押角寸法図	106
標準押角設置図	107
標準推進台図	108
標準トロバケット及び転倒式トロバケット構造図	109
標準転倒バケット及びトロ台車構造図	110
門形クレーン構造図	111
テルハ形クレーン構造図	112
ミキシングプラント概要図	113
ライナープレート立坑 $\phi 2000$ (参考)	114
ライナープレート立坑 3000×5826 (補強リングタイプ)(参考)	115
ライナープレート立坑 3000×5826 (支保工タイプ)(参考)	116
補強リング詳細図	117
ライナープレート等寸法図	118
標準セクション材料表(厚2.7mm)	119

横須賀市型(参考)黒板

横須賀市型(参考)黒板	120
-------------------	-----

水理関係諸表

計画雨水流出量	121
マンニング公式	122
塩ビ管 マニング公式 $n=0.010$	123~126

円形管 マニング公式 $n=0.013$	127～133
暗渠ブロック マニング公式 $n=0.013$	134～136
矩形きょ($H=1.0D$) マニング公式 $n=0.013$	137～141
水理特性曲線	142

旧版標準図

管布設工(1) 塩ビ製バンド管構造図(1)	旧版-1
管布設工(2) 塩ビ製バンド管構造図(2)	旧版-2
塩ビ製小型マンホール工(1) 1号塩ビマンホール	旧版-3
塩ビ製小型マンホール工(2) 2号塩ビマンホール	旧版-4
ブロック式マンホール工(1号丸型マンホール標準図) $\phi 600$	旧版-5
現場打マンホール工(1号マンホール標準図(甲型)) $\phi 900$	旧版-6
現場打マンホール工(1号マンホール標準図(乙型)) $\phi 900$	旧版-7
現場打マンホール工(1号マンホール標準図(丙型)) 600×1000 ...	旧版-8
現場打マンホール工(1号マンホール標準図(丁型)) 600×800 ...	旧版-9
現場打マンホール工(2号マンホール標準図(甲型)) $\phi 1200$	旧版-10
現場打マンホール工(2号マンホール標準図(乙型)) $\phi 1200$	旧版-11
マンホール標準材料表	旧版-12
直型ブロック標準図	旧版-13
斜型ブロック標準図	旧版-14
片斜型ブロック標準図	旧版-15
調整ブロック構造図(1号,2号)	旧版-16
調整ブロック構造図(3号,4号)	旧版-17

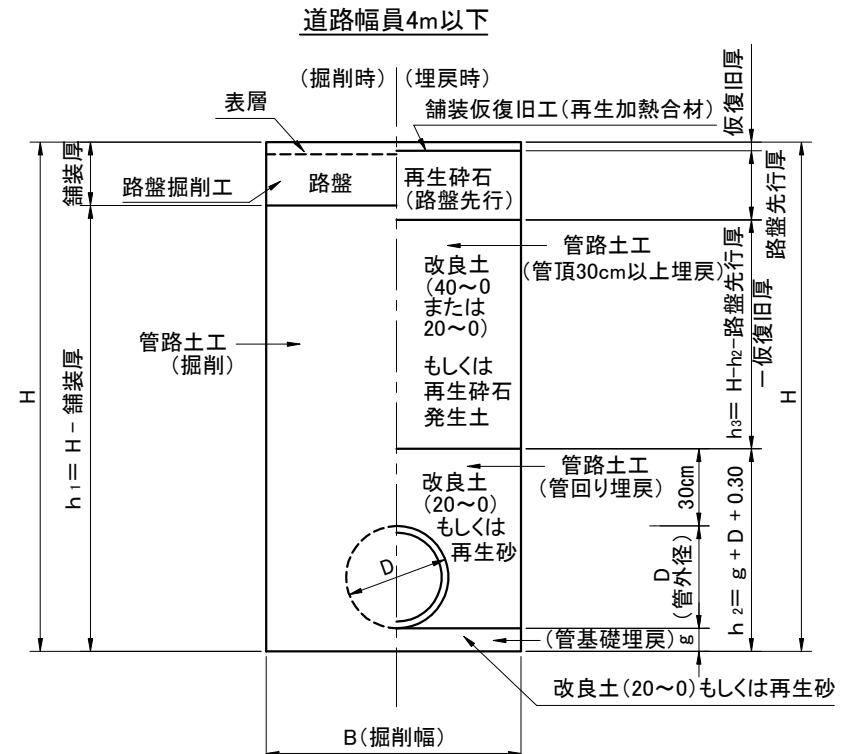
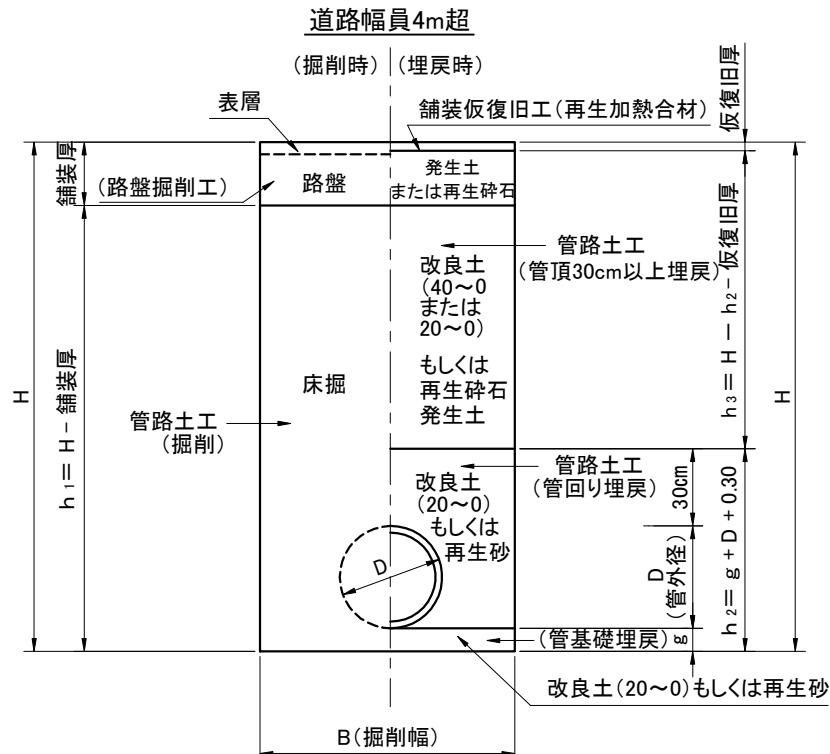
床版ブロック標準図(特2号,特3号)	旧版-18
マンホール蓋標準図($\phi 600$)汚水用	旧版-19
マンホール蓋標準図($\phi 600$)雨水・合流用	旧版-20
マンホール・ます化粧用蓋標準図(マーク)	旧版-21
マンホール化粧用蓋標準図 $\phi 600$ (フレーム)	旧版-22
汚水ます化粧用蓋標準図 丸1号(フレーム)	旧版-23
汚水ます化粧用蓋標準図 丸2号(フレーム)	旧版-24
汚水ます化粧用蓋標準図 丸3号(フレーム)	旧版-25
汚水ます蓋標準図 丸-1号	旧版-26
汚水ます蓋標準図 丸-2号	旧版-27
汚水ます蓋標準図 丸-3号	旧版-28

管きょ工（市道）

管路土工

（本管部）

標準土工図



注) 1. 道路幅員4m超えでも下記によるもの以外は、路盤先行を適用する。

- 1) バス路線
- 2) 歩車分離道路
- 3) 横須賀市幹線道路(1・2級)
- 4) 設計交通量の区分($N_4 \sim N_7$ 交通)
- 5) 地区・地域・町内・団地の幹線道路及び抜け道
- 6) 道路管理者が不適と判断した道路

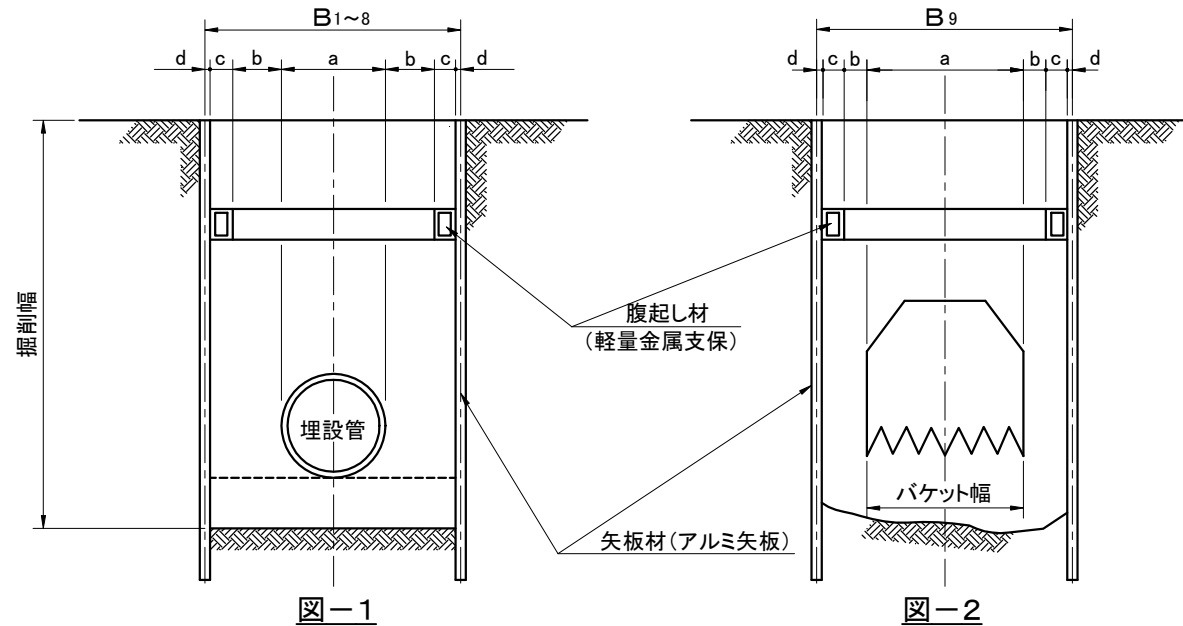
2. 管基礎にコンクリート等を使用する場合は、別途考慮する。

3. 発生土は、良質土に限り使用でき基準に関しては、道路占用掘削及び復旧工事基準書を確認すること。また、発生土にて埋戻しを行う場合は、路盤先行厚を道路管理者へ確認すること。

掘削工（１）

掘削幅の決定

1. 開削工法により、下水道管渠を布設するに必要な掘削幅は、施工条件、地下埋設物の有無、作業の安全確保、付近建築物に与える影響、工事費等について検討し、施工可能な最小幅とする。
2. 表－１、２、３、４、５で求められた掘削幅（ $B_{1\sim 9}$ ：土留め有りの時）あるいは施工可能幅（土留め無しの時）の数値は、各々で一番大きい値を採用する。
3. コンクリート基礎の場合に必要な幅、く形渠及びこれに準ずる現場打ちコンクリート構造物の場合に必要な幅については、必要な掘削幅を算出し、別途比較すること。
4. 掘削幅の端数整理方法として、小数点第2位を2捨3入、7捨8入で、5cm単位とする。



- 注) 1. 掘削幅は、建込工法の場合、矢板の外側とし、矢板の厚を加えたものとする。
 2. 掘削幅は、打込工法の場合、矢板の中心線とする。
 3. 矢板材は使用状況からアルミ矢板を標準とするが、採用にあたっては経済比較を行い決定することとする。

(2015 下水道用設計積算要領 より)

掘削工(2)

掘削幅

表-1 管吊下ろしに必要な幅 (図-1)

単位：m

呼び径 (mm)	硬質塩化ビニール管(VU)						ヒューム管(B形)					
	管外径(a)	余裕幅(2b)	腹起材幅(2c)	矢板材厚(2d)	施工可能幅	掘削幅(B1)	最大管外径(a)	余裕幅(2b)	腹起材幅(2c)	矢板材厚(2d)	施工可能幅	掘削幅(B2)
100	0.139	0.15	0.14	0.08	0.300	0.50	—	—	—	—	—	—
150	0.197	0.15	0.14	0.08	0.350	0.55	0.262	0.15	0.14	0.08	0.400	0.65
200	0.254	0.15	0.14	0.08	0.400	0.60	0.316	0.15	0.14	0.08	0.450	0.70
250	0.311	0.15	0.14	0.08	0.450	0.70	0.370	0.15	0.14	0.08	0.500	0.75
300	0.370	0.15	0.14	0.08	0.500	0.75	0.424	0.15	0.14	0.08	0.550	0.80
350	0.430	0.15	0.14	0.08	0.600	0.80	0.482	0.15	0.14	0.08	0.650	0.85
400	0.483	0.15	0.14	0.08	0.650	0.85	0.544	0.15	0.14	0.08	0.700	0.90
450	0.539	0.15	0.14	0.08	0.700	0.90	0.606	0.15	0.14	0.08	0.750	0.95
500	0.592	0.15	0.14	0.08	0.750	0.95	0.672	0.15	0.14	0.08	0.800	1.05
600	0.726	0.15	0.14	0.08	0.850	1.10	0.804	0.15	0.14	0.08	0.950	1.15
700	—	—	—	—	—	—	0.936	0.15	0.14	0.08	1.100	1.30
800	—	—	—	—	—	—	1.068	0.15	0.14	0.08	1.200	1.45
900	—	—	—	—	—	—	1.204	0.15	0.14	0.08	1.350	1.55
1000	—	—	—	—	—	—	1.332	0.15	0.14	0.08	1.500	1.70
1100	—	—	—	—	—	—	1.458	0.15	0.14	0.08	1.600	1.80
1200	—	—	—	—	—	—	1.586	0.15	0.14	0.08	1.750	1.95
1350	—	—	—	—	—	—	1.768	0.15	0.14	0.08	1.900	2.15

表-2 管吊下ろしに必要な幅 (図-1)

単位：m

呼び径 (mm)	ヒューム管(C形)						ヒューム管(NC形)					
	管外径(a)	余裕幅(2b)	腹起材幅(2c)	矢板材厚(2d)	施工可能幅	掘削幅(B3)	最大管外径(a)	余裕幅(2b)	腹起材幅(2c)	矢板材厚(2d)	施工可能幅	掘削幅(B4)
1500	1.724	0.15	0.14	0.08	1.850	2.10	1.780	0.15	0.14	0.08	1.950	2.15
1650	1.890	0.15	0.14	0.08	2.050	2.25	1.950	0.15	0.14	0.08	2.100	2.30
1800	2.054	0.15	0.14	0.08	2.200	2.40	2.120	0.15	0.14	0.08	2.250	2.50
2000	2.290	0.15	0.14	0.08	2.450	2.65	2.350	0.15	0.14	0.08	2.500	2.70
2200	2.520	0.15	0.14	0.08	2.650	2.90	2.580	0.15	0.14	0.08	2.750	2.95
2400	2.750	0.15	0.14	0.08	2.900	3.10	2.810	0.15	0.14	0.08	2.950	3.20
2600	2.980	0.15	0.14	0.08	3.150	3.35	3.040	0.15	0.14	0.08	3.200	3.40
2800	3.210	0.15	0.14	0.08	3.350	3.60	3.270	0.15	0.14	0.08	3.400	3.65
3000	3.440	0.15	0.14	0.08	3.600	3.80	3.500	0.15	0.14	0.08	3.650	3.85

- 注) 1. 管路土留工法は、アルミ矢板建込工法を標準とする。
2. 管外径(a)は、継手部を含めた最大管外径とする。

(2015 下水道用設計積算要領 より)

掘削工(3)

掘削幅

表-3 管布設作業に必要な幅 (図-1)

単位 : m

呼び径 (mm)	硬質塩化ビニール管(VU)					ヒューム管(B形)				
	管外径(a)	余裕幅(2b)	矢板材厚(2c)	施工可能幅	掘削幅(B5)	管外径(a)	余裕幅(2b)	矢板材厚(2c)	施工可能幅	掘削幅(B6)
100	0.114	0.60	0.08	0.700	0.80	—	—	—	—	—
150	0.165	0.60	0.08	0.750	0.85	0.202	0.60	0.08	0.800	0.90
200	0.216	0.60	0.08	0.800	0.90	0.254	0.60	0.08	0.850	0.95
250	0.267	0.60	0.08	0.850	0.95	0.306	0.60	0.08	0.900	1.00
300	0.318	0.60	0.08	0.900	1.00	0.360	0.60	0.08	0.950	1.05
350	0.370	0.60	0.08	0.950	1.05	0.414	0.60	0.08	1.000	1.10
400	0.420	0.60	0.08	1.000	1.10	0.470	0.60	0.08	1.050	1.15
450	0.470	0.60	0.08	1.050	1.15	0.526	0.60	0.08	1.100	1.20
500	0.520	0.60	0.08	1.100	1.20	0.584	0.60	0.08	1.200	1.25
600	0.630	0.60	0.08	1.250	1.30	0.700	0.60	0.08	1.300	1.40
700	—	—	—	—	—	0.816	0.60	0.08	1.400	1.50
800	—	—	—	—	—	0.932	0.60	0.08	1.550	1.60
900	—	—	—	—	—	1.050	0.60	0.08	1.650	1.75
1000	—	—	—	—	—	1.164	0.60	0.08	1.750	1.85
1100	—	—	—	—	—	1.276	0.60	0.08	1.850	1.95
1200	—	—	—	—	—	1.390	0.60	0.08	2.000	2.05
1350	—	—	—	—	—	1.556	0.60	0.08	2.150	2.25

表-4 管布設作業に必要な幅 (図-1)

単位 : m

呼び径 (mm)	ヒューム管(C形)					ヒューム管(NC形)				
	管外径(a)	余裕幅(2b)	矢板材厚(2c)	施工可能幅	掘削幅(B7)	最大管外径(a)	余裕幅(2b)	矢板材厚(2c)	施工可能幅	掘削幅(B8)
1500	1.724	0.60	0.08	2.300	2.40	1.780	0.60	0.08	2.400	2.45
1650	1.890	0.60	0.08	2.500	2.55	1.950	0.60	0.08	2.550	2.65
1800	2.054	0.60	0.08	2.650	2.75	2.120	0.60	0.08	2.700	2.80
2000	2.290	0.60	0.08	2.900	2.95	2.350	0.60	0.08	2.950	3.05
2200	2.520	0.60	0.08	3.100	3.20	2.580	0.60	0.08	3.200	3.25
2400	2.750	0.60	0.08	3.350	3.45	2.810	0.60	0.08	3.400	3.50
2600	2.980	0.60	0.08	3.600	3.65	3.040	0.60	0.08	3.650	3.70
2800	3.210	0.60	0.08	3.800	3.90	3.270	0.60	0.08	3.850	3.95
3000	3.440	0.60	0.08	4.050	4.10	3.500	0.60	0.08	4.100	4.20

- 注) 1. 管路土留工法は、アルミ矢板建込工法を標準とする。
2. 管外径(a)は、継手部以外の外径とする。

(2015 下水道用設計積算要領 より)

掘削工(4)

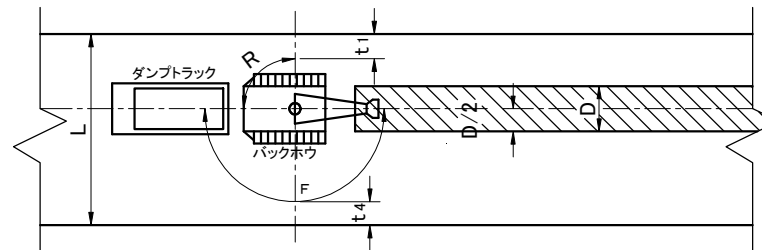
掘削幅

表-5 バックホウ掘削に必要な幅 (図-2)

区 分	機 種	平 積 0.10m ³	平 積 0.20m ³	平 積 0.35m ³	平 積 0.60m ³
最大掘削深	(標準ブーム)	2.60m	3.30m	4.20m	6.00m
バケット幅	(a)	0.45m	0.60m	0.75m	1.00m
余裕幅	(2b)	0.15m	0.15m	0.15m	0.15m
施工可能な作業幅	(a+2b)	0.60m	0.75m	0.90m	1.15m
腹起し材の幅	(2c)	0.14m	0.14m	0.14m	0.14m
矢板材の厚さ	(2d)	0.08m	0.08m	0.08m	0.08m
掘削幅	$B_9 = a + 2(b + c + d)$	0.80m	0.95m	1.10m	1.35m

- 注) 1. 腹起し材の幅については、軽量金属支保(薄型)を標準として、 $c=70\text{mm}$ とする。
 2. 管路土留工法は、アルミ矢板建込工法を標準とする。

180° 旋回の場合の作業上必要とする作業幅



- L: 作業幅
 R: 後端旋回半径
 F: 前方最小旋回半径
 t1: バックホウ後端旋回余裕幅
 t4: バックホウ前方最小旋回余裕幅

バックホウの作業幅

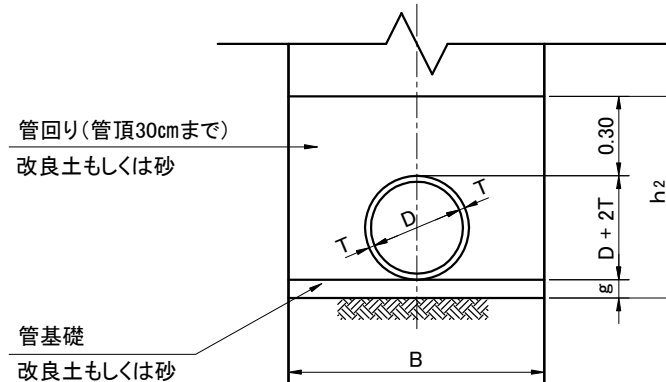
掘削機種	最大掘削深	F+R	作業上必要とする作業幅		
			バックホウ180° 旋回		
			2t ダンプ	4t ダンプ	10t ダンプ
山積 0.13m ³ (平積 0.10m ³)	2.6	2.6	3.1	3.1	—
山積 0.28m ³ (平積 0.20m ³)	3.3	3.2	3.7	3.7	3.7
山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	4.2	4.5	—	5.0	5.0
山積 0.80m ³ (平積 0.60m ³)	6.0	5.8	—	6.3	6.3

- 注) 諸条件に基づき作業幅以外で一般通行に必要な通路を確保すること。

(2015 下水道用設計積算要領 より)

埋 戻 工

管回り・基礎標準図



管種・管径による管回り基礎高

単位 : mm

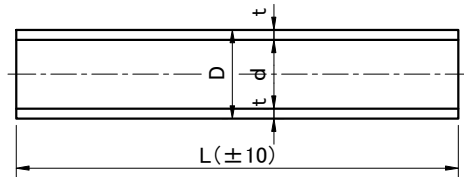
呼び径 (mm)	硬質塩化ビニール管 (VU)					管外径 × 0.2	管外径 × 0.25	平均	ヒューム管 (B形)					管外径 × 0.2	管外径 × 0.25	平均
	内径(D)	管厚(T)	D+2T	基礎厚(g)	h2				内径(D)	管厚(T)	D+2T	基礎厚	h2			
100	107	3.1	114	100	514	23	28	26	—	—	—	—	—	—	—	—
150	154	5.1	165	100	565	33	41	37	150	26	202	100	602	40	51	46
200	202	6.5	216	100	616	43	54	49	200	27	254	100	654	51	64	58
250	250	7.8	267	100	667	53	66	60	250	28	306	100	706	61	77	69
300	298	9.2	318	100	718	63	79	71	300	30	360	100	760	72	90	81
350	348	10.5	370	100	770	74	92	83	350	32	414	100	814	83	104	94
400	395	11.8	420	100	820	84	105	95	400	35	470	110	880	94	118	106
450	442	13.2	470	110	870	94	117	106	450	38	526	120	946	105	132	119
500	489	14.6	520	120	920	104	130	117	500	42	584	130	1014	117	146	132
600	592	17.8	630	140	1030	126	157	142	600	50	700	160	1160	140	175	158
700	—	—	—	—	—	—	—	—	700	58	816	180	1296	163	204	184
800	—	—	—	—	—	—	—	—	800	66	932	210	1442	186	233	210

- 注) 1. 塩ビ管内径(D)は近似値であり、管厚(T)は最小値である。したがって管外径(D + 2T)は、平均値又は円周測定値を円周率3.14で除した値を言う。
 2. 管きよ下の敷厚は、土質によって異なるが最小10cm～20cmまたは管きよ外径の0.2～0.25倍とする。

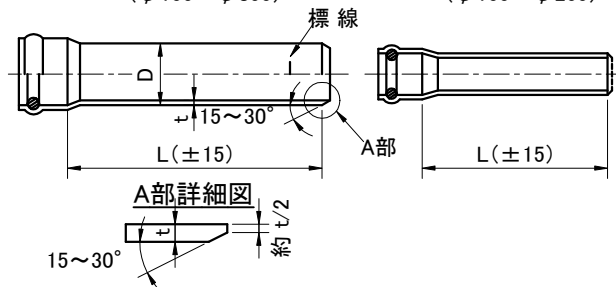
管 布 設 工 (1)

硬質塩化ビニル管形状寸法表

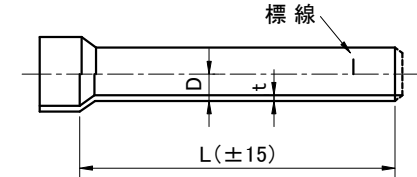
プレーンエンド直管



ゴム輪受け口片受け直管
本管形(略号SRA) (φ100~φ800) 取付け管形(略号SRB) (φ100~φ200)



接着受口片受け直管



(塩ビ管)

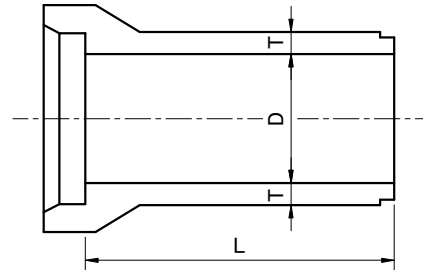
(JSWAS K-1(P.4,8)参照)

	呼 び 径 mm	外 径 D		厚 さ の 最 小 寸 法 t mm	(近似)内 径 (参考) d mm	長 さ L mm	参 考 重 量 kg/m
		基 準 寸 法 mm	平均外径の許容差 mm				
V U 管	75	89	(±0.3)	2.7 (+0.6)	83	4000 (±10)	1.159
	100	114	(±0.4)	3.1 (+0.8)	107	4000 (")	1.737
	125	140	(±0.5)	4.1 (")	131	4000 (")	2.739
	150	165	(")	5.1 (")	154	4000 (")	3.941
	200	216	(±0.7)	6.5 (+1.0)	202	4000 (")	6.572
	250	267	(±0.9)	7.8 (+1.2)	250	4000 (")	9.758
	300	318	(±1.0)	9.2 (+1.4)	298	4000 (")	13.701
	350	370	(±1.2)	10.5 (")	348	4000 (")	18.051
	400	420	(±1.3)	11.8 (+1.6)	395	4000 (")	23.059
	450	470	(±1.5)	13.2 (+1.8)	442	4000 (")	28.875
	500	520	(±1.6)	14.6 (+2.0)	489	4000 (")	35.346
	600	630	(±3.2)	17.8 (+2.8)	592	4000 (")	52.679
V P 管	100	114	(±0.4)	6.6 (+1.0)	100	4000 (±10)	3.409
	125	140	(±0.5)	7.0 (+1.0)	125	4000 (")	4.464
	150	165	(±0.6)	8.9 (+1.4)	146	4000 (")	6.701
	200	216	(±0.8)	10.3 (")	194	4000 (")	10.129
	250	267	(±1.0)	12.7 (+1.8)	240	4000 (")	15.481
	300	318	(")	15.1 (+2.2)	286	4000 (")	21.962

- 注) 1. ()書きは許容差を示す。
2. SRB管は、L=800(±10)がある。
3. 破線で示す形状にすることもできる。

管 布 設 工 (2)

ヒューム管形状寸法表(1)



(普通管)

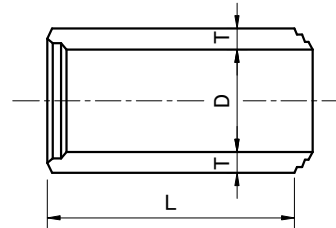
(JSWAS A-1(P.5)参照)

	呼び径 mm	内 径 D mm	管 厚 T mm	外 径 D + 2T mm	管 長 (有効長) L mm	参考重量 kg/本
ヒ ュ ー ム 管 B 形	150	150 (±3)	26 (+3,-2)	202	2000 (+10,-5)	77
	200	200 //	27 //	254	2000 //	103
	250	250 //	28 //	306	2000 //	131
	300	300 (±4)	30 (+4,-2)	360	2000 //	165
	350	350 //	32 //	414	2000 //	204
	400	400 //	35 //	470	2430 //	306
	450	450 //	38 //	526	2430 //	373
	500	500 //	42 //	584	2430 //	459
	600	600 //	50 //	700	2430 //	660
	700	700 //	58 //	816	2430 //	899
	800	800 //	66 //	932	2430 //	1,170
	900	900 //	75 //	1050	2430 //	1,520
	1000	1000 (±6)	82 (+6,-3)	1164	2430 //	1,850
	1100	1100 //	88 //	1276	2430 //	2,190
	1200	1200 //	95 //	1390	2430 //	2,600
	1350	1350 //	103 //	1556	2430 //	3,190

注) 1. ()書きは許容差を示す。

管 布 設 工 (3)

ヒューム管形状寸法表(2)



(普通管)

(JSWAS A-1(P.7,8)参照)

	呼び径 mm	内 径 D mm	管 厚 T mm	外 径 D + 2T mm	管 長 (有効長) L mm	参考重量 kg/本
ヒューム管C形	1500	1500 (±8)	112 (+8, -4)	1724	2360 (+10, -5)	3,270
	1650	1650 "	120 "	1890	2360 "	3,850
	1800	1800 "	127 "	2054	2360 "	4,430
	2000	2000 (±10)	145 (+10, -5)	2290	2360 "	5,640
	2200	2200 "	160 "	2520	2360 "	6,840
	2400	2400 "	175 "	2750	2360 "	8,170
	2600	2600 (±12)	190 (+12, -6)	2980	2360 "	9,610
	2800	2800 "	205 "	3210	2360 "	11,200
	3000	3000 "	220 "	3440	2360 "	12,800

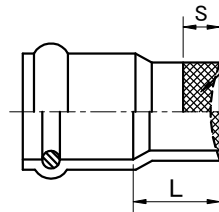
ヒューム管N形	1500	1500 (±8)	140 (+8, -4)	1780	2300 (+10, -5)	4,050
	1650	1650 "	150 "	1950	2300 "	4,760
	1800	1800 "	160 "	2120	2300 "	5,530
	2000	2000 (±10)	175 (+10, -5)	2350	2300 "	6,710
	2200	2200 "	190 "	2580	2300 "	8,010
	2400	2400 "	205 "	2810	2300 "	9,400
	2600	2600 (±12)	220 (+12, -6)	3040	2300 "	10,900
	2800	2800 "	235 "	3270	2300 "	12,600
	3000	3000 "	250 "	3500	2300 "	14,300

注) 1. () 書きは許容差を示す。

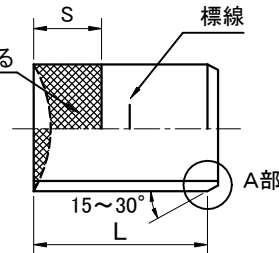
管 布 設 工 (4)

硬質塩化ビニル管マンホール継手寸法

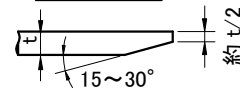
上流用マンホール
継手寸法
(略号MR)



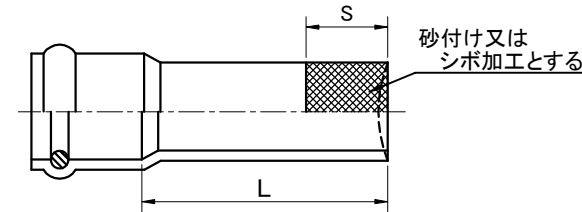
下流用マンホール
継手寸法
(略号MSA)



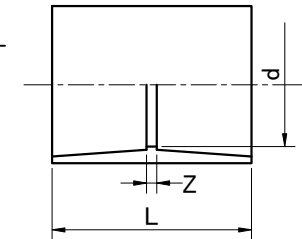
A部詳細図



副管分岐用マンホール
継手寸法
(略号MRL)



接着受口カラー寸法
(略号WTB)



(単位: mm)

呼び径	L	S(参考)
100	500±15	200
125		
150		
200		
250		
300		250
350		
400		
450		
500		
600		350

- 注) 1. マンホールの内径に合わせて破線で示す形状にすることも出来る。
2. 受口は、本管形とする。
3. シボ加工とは、プラスチックの表面に水玉模様あるいは梨地等の浅い凸凹を付ける加工をいう。

(単位: mm)

呼び径	L	S(参考)
100	500±15	200
125		
150		
200		
250		
300		250
350		
400	1000±15	300
450		
500		
600		350

- 注) 1. マンホールの内径に合わせて破線で示す形状にすることも出来る。
2. シボ加工とは、プラスチックの表面に水玉模様あるいは梨地等の浅い凸凹を付ける加工をいう。

(単位: mm)

呼び径	L	S(参考)
150	1000±15	200
200		250
250		
300		
350		
400		300
450		
500		
600		
		350

- 注) 1. マンホールの内径に合わせて破線で示す形状にすることも出来る。
2. 受口は、本管形とする。
3. シボ加工とは、プラスチックの表面に水玉模様あるいは梨地等の浅い凸凹を付ける加工をいう。

(単位: mm)

呼び径	L	Z	d(参考)
75	84	4	83
100	105	5	107
125	135	5	131
150	165	5	154
200	235	5	202
250	276	5	250
300	307	5	298

- 注) 1. Lの許容差は、呼び径75~150は±10mm、呼び径200~300は±20mmとする。
2. Zの許容差は、±2mmとする。

(JSWAS K-1(P.31,32,33,36)参照)

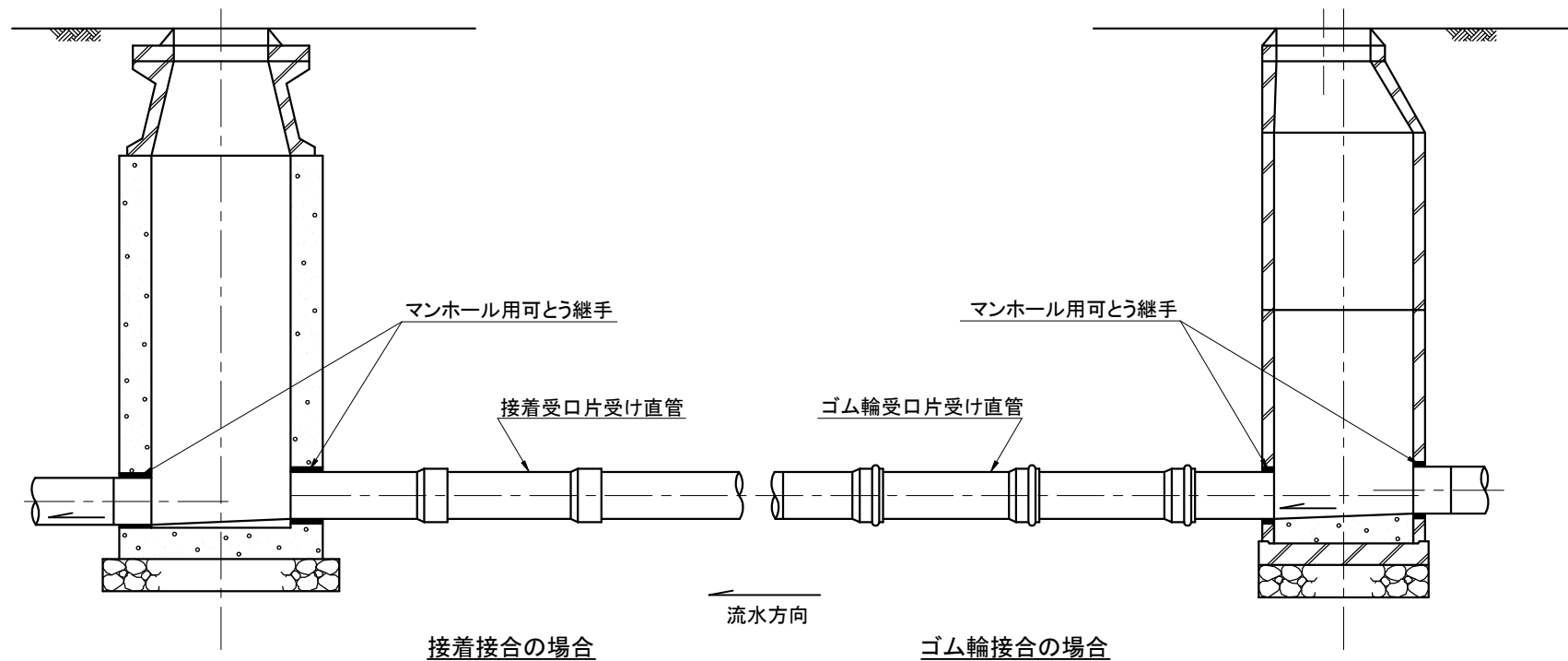
管 布 設 工 (5)

硬質塩化ビニル管布設標準図

本管標準配管図

コンクリート打設等のマンホールの場合

組立式マンホール等ブロックを使用した場合



注) 1. 現場状況により、マンホール用可とう継手の設置ができない場合はマンホール継手で対応することができる。

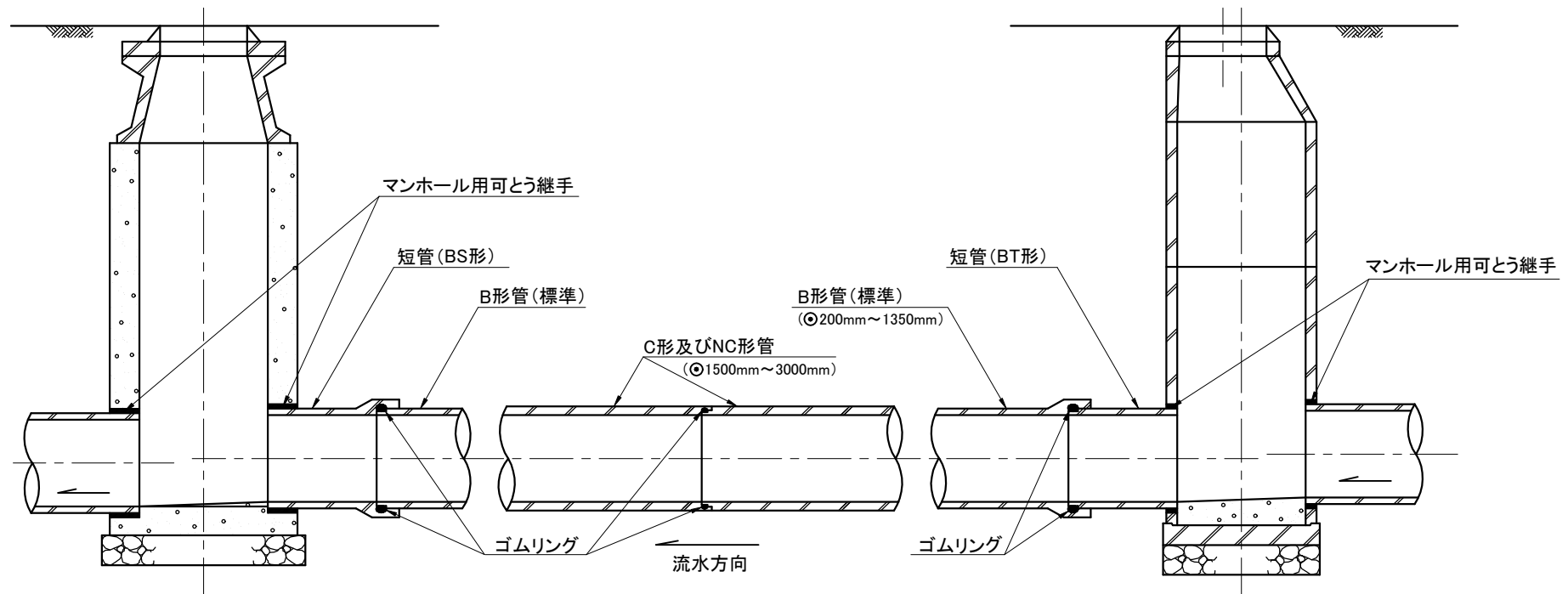
管 布 設 工 (6)

鉄筋コンクリート管布設標準図

本管標準配管図

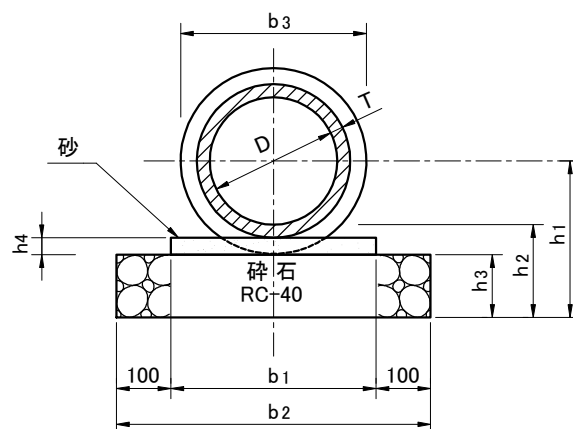
現場打マンホール等の場合

組立式マンホール等ブロックを使用した場合



注) 1. 現場状況により、マンホール用可とう継手を設置できない場合、継手部付きの短管を使用する。(マンホール用可とう継手を使用した場合、短管は不要。)

基 礎 工 (1) ヒューム管・碎石基礎 ◎200～1000mm

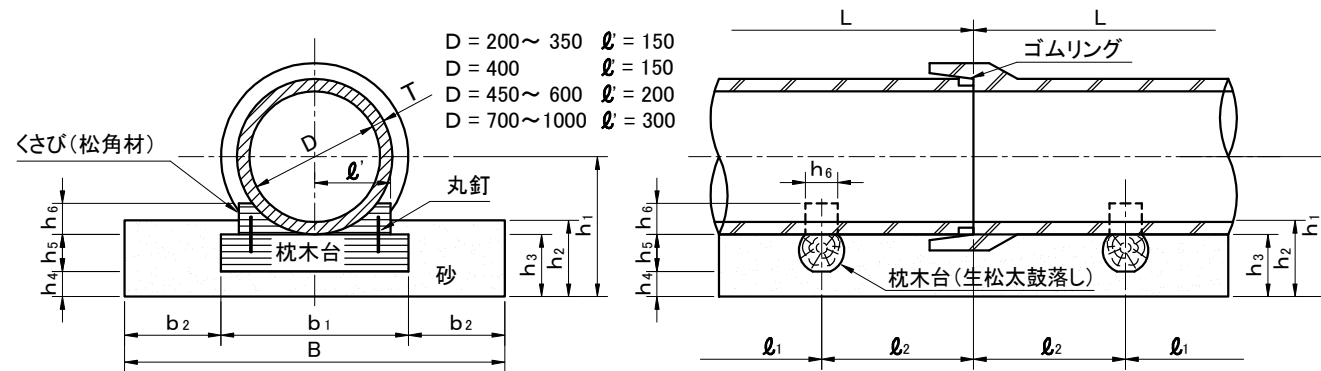


管 種	構 造 寸 法 表 (単 位 mm)										材 料 表 (10 m 当 り)			
	D	T	L	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	b ₃	管数(本)	砂(m ³)	碎石 ^{RC-40} (m ³)	
ヒューム管・B	200	27	2000	350	550	312	212	150	35	316	5.00	0.12	0.83	
	250	28	2000	400	600	338	213	150	35	370	5.00	0.14	0.90	
	300	30	2000	450	650	365	215	150	35	424	5.00	0.16	0.98	
	350	32	2000	500	700	392	217	150	35	482	5.00	0.18	1.05	
	400	35	2430	550	750	425	225	150	40	544	4.12	0.22	1.13	
	450	38	2430	650	850	453	228	150	40	606	4.12	0.26	1.28	
	500	42	2430	700	900	487	237	150	45	672	4.12	0.32	1.35	
	600	50	2430	850	1050	555	255	150	55	804	4.12	0.47	1.58	
	700	58	2430	950	1150	618	268	150	60	936	4.12	0.57	1.73	
	800	66	2430	1100	1300	686	286	150	70	1068	4.12	0.77	1.95	
	900	75	2430	1250	1450	755	305	150	80	1204	4.12	1.00	2.18	
	1000	82	2430	1350	1550	817	317	150	85	1332	4.12	1.15	2.33	

注) 1. 敷砂幅(b₁)は、最大管外形(b₃)を 50mm単位に切り上げたものである。

2. 敷砂厚(h₄)は、縦手部の管外径(b₃)から管外径(D+2T)を引いた値を2で割ったものを、5mm単位に切り上げたものである。

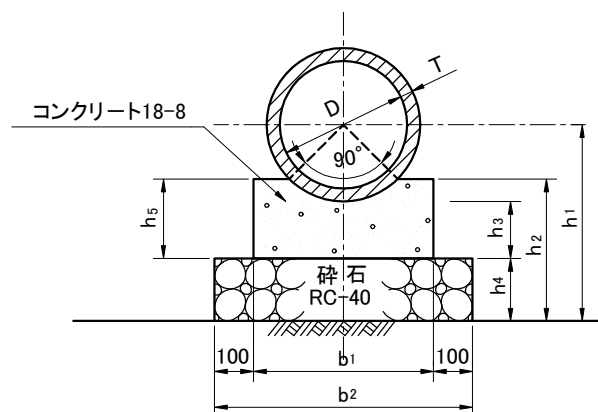
基 礎 工 (2) ヒューム管・枕木台基礎 ◎200～ 1000mm



管 種	構 造 寸 法 表 (単 位 mm)														材 料 表 (10 m 当 り)							
															管数 (本)	砂 (m ³)	枕木台(生松太鼓落し)			くさび(松角材)		
	D	T	L	ℓ ₁	ℓ ₂	B	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆			寸法(cm)	本数	体積(m ³)	寸法(cm)	本数	体積(m ³)
ヒューム管・B	200	27	2000	1400	300	750	450	200	252	155	125	50	75	60	5.00	1.05	10.5×7.5	10.00	0.050	6.0×6.0	20.00	0.010
	250	28	2000	1400	300	800	450	200	278	155	125	50	75	60	5.00	1.02	10.5×7.5	10.00	0.050	6.0×6.0	20.00	0.010
	300	30	2000	1400	300	850	450	200	305	155	125	50	75	60	5.00	0.98	10.5×7.5	10.00	0.050	6.0×6.0	20.00	0.010
	350	32	2000	1400	300	900	450	225	332	160	125	50	75	60	5.00	1.05	10.5×7.5	10.00	0.050	6.0×6.0	20.00	0.010
	400	35	2430	1630	400	950	450	250	375	175	140	50	90	60	4.12	1.20	12.0×9.0	8.23	0.054	6.0×6.0	16.46	0.008
	450	38	2430	1630	400	1000	600	200	403	180	140	50	90	60	4.12	1.26	12.0×9.0	8.23	0.071	6.0×6.0	16.46	0.011
	500	42	2430	1630	400	1100	600	250	432	185	140	50	90	60	4.12	1.41	12.0×9.0	8.23	0.071	6.0×6.0	16.46	0.011
	600	50	2430	1630	400	1200	600	300	490	190	140	50	90	60	4.12	1.50	12.0×9.0	8.23	0.071	6.0×6.0	16.46	0.011
	700	58	2430	1630	400	1350	900	225	578	230	170	50	120	75	4.12	2.02	15.0×12.0	8.23	0.169	7.5×7.5	16.46	0.026
	800	66	2430	1630	400	1500	900	275	636	240	170	50	120	75	4.12	2.16	15.0×12.0	8.23	0.169	7.5×7.5	16.46	0.026
	900	75	2430	1630	400	1600	900	350	695	245	170	50	120	75	4.12	2.34	15.0×12.0	8.23	0.169	7.5×7.5	16.46	0.026
1000	82	2430	1630	400	1750	900	425	752	255	170	50	120	75	4.12	2.60	15.0×12.0	8.23	0.169	7.5×7.5	16.46	0.026	

- 注) 1. 基礎幅(B)は、掘削工(2)(表-2)の掘削幅を採用している。
 2. 砂基礎厚(h₂)は、管下端から掘削底面(h₃)に管厚(T)を加えた値を5mm単位に切り上げたものである。
 3. 枕木台及びくさびの各寸法は、下水道用設計積算要領を参考に採用したものである。

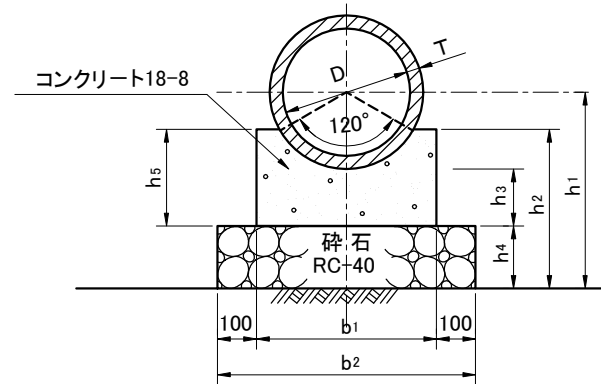
基礎工 (3) ヒューム管・コンクリート90°巻 ◎200～1350mm



管 種	構 造 寸 法 表 (単 位 mm)										材 料 表 (10m当り)			
	D	T	L	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	管数(本)	砕石 RC-40 (m ³)	コンクリート 18-8 (m ³)	型 枠 (m ²)
ヒ ュ ー ム 管 ・ B	200	27	2000	350	550	377	290	100	150	140	5.00	0.83	0.44	2.8
	250	28	2000	400	600	403	300	100	150	150	5.00	0.90	0.53	3.0
	300	30	2000	450	650	430	310	100	150	160	5.00	0.98	0.63	3.2
	350	32	2000	500	700	457	320	100	150	170	5.00	1.05	0.72	3.4
	400	35	2430	550	750	485	320	100	150	170	4.12	1.13	0.78	3.4
	450	38	2430	600	800	513	330	100	150	180	4.12	1.20	0.88	3.6
	500	42	2430	700	900	592	390	150	150	240	4.12	1.35	1.44	4.8
	600	50	2430	800	1000	650	410	150	150	260	4.12	1.50	1.73	5.2
	700	58	2430	950	1050	708	420	150	150	270	4.12	1.58	2.09	5.4
	800	66	2430	1100	1300	816	490	200	150	340	4.12	1.95	3.12	6.8
	900	75	2430	1200	1400	875	510	200	150	360	4.12	2.10	3.53	7.2
	1000	82	2430	1350	1550	932	520	200	150	370	4.12	2.33	4.03	7.4
	1100	88	2430	1450	1650	1088	640	250	200	440	4.12	3.30	5.22	8.8
	1200	95	2430	1600	1800	1145	660	250	200	460	4.12	3.60	5.98	9.2
	1350	103	2430	1800	2000	1278	730	300	200	530	4.12	4.00	7.81	10.6

- 注) 1. 掘削幅(B)は、積算要領より、「コンクリート基礎の場合」の余裕幅を考慮し算出したものであるが、建込工法の場合、矢板材(アルミ矢板)の厚80mmを加算すること。
 2. 掘削底面が岩盤の場合は、砕石の代わりに捨コンクリートを10cm敷くこと。

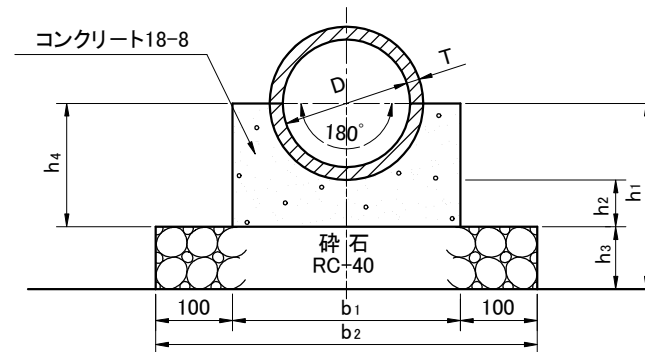
基礎工 (4) ヒューム管・コンクリート120°巻 ◎200～1800mm



管 種	構 造 寸 法 表 (単 位 mm)										材 料 表 (10 m 当 り)			
	D	T	L	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	管数(本)	砕石 RC-40 (m ³)	コンクリート 18-8 (m ³)	型 枠 (m ²)
ヒ ュ ー ム 管 ・ B	200	27	2000	350	550	377	320	100	150	170	5.00	0.83	0.50	3.4
	250	28	2000	400	600	403	330	100	150	180	5.00	0.90	0.58	3.6
	300	30	2000	450	650	430	340	100	150	190	5.00	0.98	0.66	3.8
	350	32	2000	500	700	457	360	100	150	210	5.00	1.05	0.79	4.2
	400	35	2430	550	750	485	370	100	150	220	4.12	1.13	0.87	4.4
	450	38	2430	600	800	513	390	100	150	240	4.12	1.20	1.02	4.8
	500	42	2430	700	900	592	450	150	150	300	4.12	1.35	1.58	6.0
	600	50	2430	800	1000	650	480	150	150	330	4.12	1.50	1.89	6.6
	700	58	2430	950	1050	708	500	150	150	350	4.12	1.58	2.30	7.0
	800	66	2430	1100	1300	816	590	200	150	440	4.12	1.95	3.51	8.8
	900	75	2430	1200	1400	875	620	200	150	470	4.12	2.10	3.95	9.4
	1000	82	2430	1350	1550	932	650	200	150	500	4.12	2.33	4.67	10.0
	1100	88	2430	1450	1650	1088	770	250	200	570	4.12	3.30	5.77	11.4
	1200	95	2430	1600	1800	1145	800	250	200	600	4.12	3.60	6.63	12.0
	1350	103	2430	1800	2000	1278	890	300	200	690	4.12	4.00	8.70	13.8
C	1500	112	2360	1950	1950	1362	940	300	200	740	4.24	3.90	8.39	14.8
	1650	120	2360	2100	2100	1495	1030	350	200	830	4.24	4.20	10.29	16.6
	1800	127	2360	2250	2250	1577	1070	350	200	870	4.24	4.50	11.36	17.4

- 注) 1. 掘削幅(B)は、積算要領より、「コンクリート基礎の場合」の余裕幅を考慮し算出したものであるが、建込工法の場合、矢板材(アルミ矢板)の厚80mmを加算すること。
 2. 掘削底面が岩盤の場合は、砕石の代わりに捨コンクリートを10cm敷くこと。

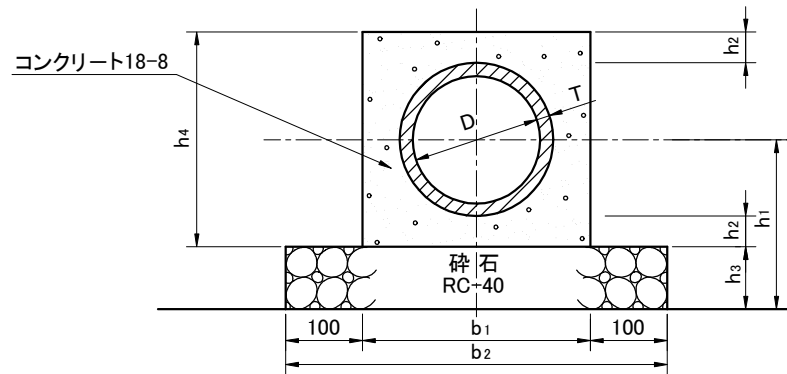
基礎工 (5) ヒューム管・コンクリート180°巻 ◎ 200～1800mm



管 種	構 造 寸 法 表 (単 位 mm)									材 料 表 (10 m 当 り)			
	D	T	L	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	管数 (本)	砕石 ^{RC-40} (m ³)	コンクリート ¹⁸⁻⁸ (m ³)	型 枠 (m ²)
ヒューム管・B	200	27	2000	360	460	380	100	150	230	5.00	0.69	0.58	4.6
	250	28	2000	420	620	410	100	150	260	5.00	0.93	0.72	5.2
	300	30	2000	480	680	430	100	150	280	5.00	1.02	0.84	5.6
	350	32	2000	540	740	460	100	150	310	5.00	1.11	0.99	6.2
	400	35	2430	610	810	490	100	150	340	4.12	1.22	1.21	6.8
	450	38	2430	680	880	520	100	150	370	4.12	1.32	1.43	7.4
	500	42	2430	750	950	600	150	150	450	4.12	1.43	2.04	9.0
	600	50	2430	900	1100	630	150	150	480	4.12	1.65	2.66	9.6
	700	58	2430	1050	1250	710	150	150	560	4.12	1.88	3.27	11.2
	800	66	2430	1200	1400	820	200	150	670	4.12	2.10	4.63	13.4
	900	75	2430	1350	1550	880	200	150	730	4.12	2.33	5.53	14.6
	1000	82	2430	1490	1690	940	200	150	790	4.12	2.54	6.45	15.8
	1100	88	2430	1630	1830	1090	250	200	890	4.12	3.66	8.11	17.8
	1200	95	2430	1770	1970	1150	250	200	950	4.12	3.94	9.23	19.0
	1350	103	2430	1970	2170	1280	300	200	1080	4.12	4.34	11.77	21.6
C	1500	112	2360	1950	2150	1370	300	200	1170	4.24	4.30	11.14	23.4
	1650	120	2360	2100	2300	1500	350	200	1300	4.24	4.60	13.27	26.0
	1800	127	2360	2250	2450	1580	350	200	1380	4.24	4.90	14.48	27.6

- 注) 1. 掘削幅(B)は、積算要領より、「コンクリート基礎の場合」の余裕幅を考慮し算出したものであるが、建込工法の場合、矢板材(アルミ矢板)の厚80mmを加算すること。
 2. 掘削底面が岩盤の場合は、砕石の代わりに捨コンクリートを10cm敷くこと。

基礎工 (6) ヒューム管・コンクリート360°巻 ◎200～1800mm



管 種	構 造 寸 法 表 （ 単 位 mm ）									材 料 表 （ 10 m 当 り ）			
	D	T	L	b ₁	b ₂	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	管数 (本)	碎石 ^{RC-40} _(m³)	コンクリート ¹⁸⁻⁸ _(m³)	型 枠 _(m²)
ヒ ュ ー ム 管 ・ B	200	27	2000	360	460	380	100	150	460	5.00	0.69	1.16	9.2
	250	28	2000	420	620	410	100	150	520	5.00	0.93	1.44	10.4
	300	30	2000	480	680	430	100	150	560	5.00	1.02	1.68	11.2
	350	32	2000	540	740	460	100	150	620	5.00	1.11	1.98	12.4
	400	35	2430	610	810	490	100	150	680	4.12	1.22	2.42	13.6
	450	38	2430	680	880	520	100	150	740	4.12	1.32	2.86	14.8
	500	42	2430	750	950	600	150	150	900	4.12	1.43	4.08	18.0
	600	50	2430	900	1100	630	150	150	960	4.12	1.65	5.32	19.2
	700	58	2430	1050	1250	710	150	150	1120	4.12	1.88	6.54	22.4
	800	66	2430	1200	1400	820	200	150	1340	4.12	2.10	9.26	26.8
	900	75	2430	1350	1550	880	200	150	1460	4.12	2.33	11.06	29.2
	1000	82	2430	1490	1690	940	200	150	1580	4.12	2.54	12.90	31.6
	1100	88	2430	1630	1830	1090	250	200	1780	4.12	3.66	16.22	35.6
	1200	95	2430	1770	1970	1150	250	200	1900	4.12	3.94	18.46	38.0
1350	103	2430	1970	2170	1280	300	200	2160	4.12	4.34	23.54	43.2	
C	1500	112	2360	1950	2150	1370	300	200	2340	4.24	4.30	22.28	46.8
	1650	120	2360	2100	2300	1500	350	200	2600	4.24	4.60	26.54	52.0
	1800	127	2360	2250	2450	1580	350	200	2760	4.24	4.90	28.96	55.2

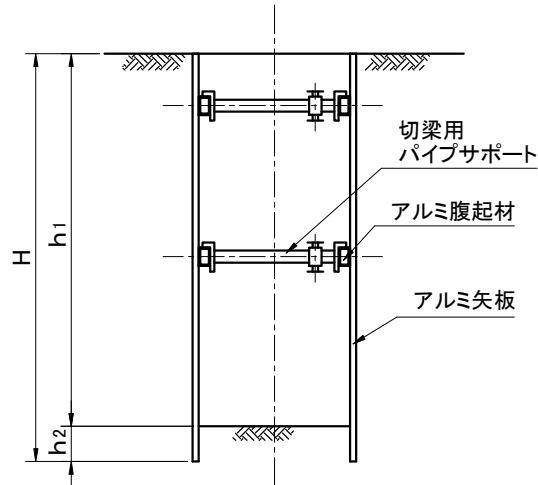
注) 1. 掘削幅(B)は、積算要領より、「コンクリート基礎の場合」の余裕幅を考慮し算出したものであるが、建込工法の場合、矢板材(アルミ矢板)の厚80mmを加算すること。

2. 掘削底面が岩盤の場合は、碎石の代わりに捨コンクリートを10cm敷くこと。

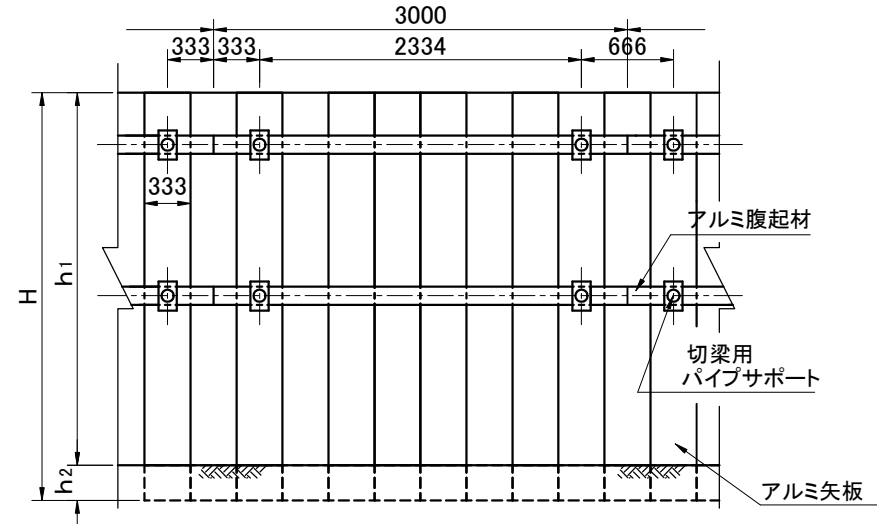
管路土留工(1)

アルミ矢板土留工(参考)

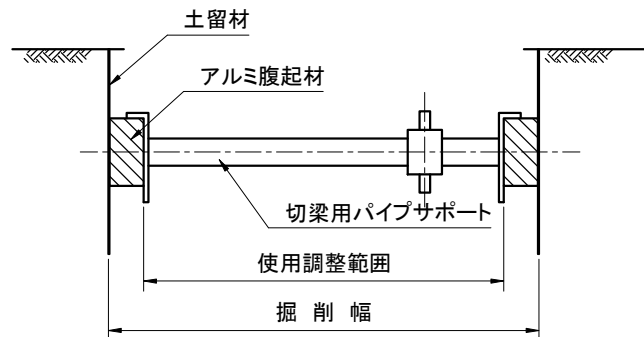
断面図



側面図



支保工設置標準図



アルミ矢板 (参考)

h ₁ (床掘深)mm	h ₂ (根入長)mm	H(矢板長)mm	摘 要
1800	200	2000	標準を全面矢板とする。
1801～2300	200	2500	
2301～2800	200	3000	
2801～3300	200	3500	

土留及び支保材の標準材料表

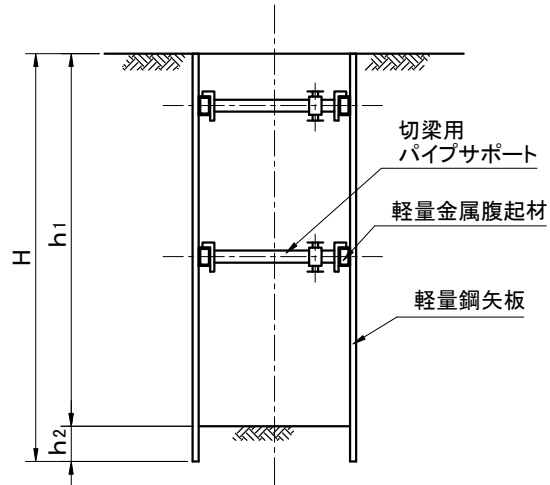
軽 量 金 属 支 保 材				アルミ矢板
床掘深	設置数	アルミ腹起し材	切梁用サポート	全 面
2.0m以下	1段	4本	4本	36枚
3.5m以下	2段	8本	8本	36枚
3.8m以下	3段	12本	12本	36枚

- 注) 1. 本表は、塩ビ管 200mmで口空け延長 6mを標準としている。
 腹起し及び切梁材については、掘削幅、床掘深により使用材料を決定する。
 2. 本構造計算は、掘削幅 1050mm, 粘性土として行っている。
 3. やむをえず、3段梁を採用するときは、必ず現状土質に応じて検討を行うこと。

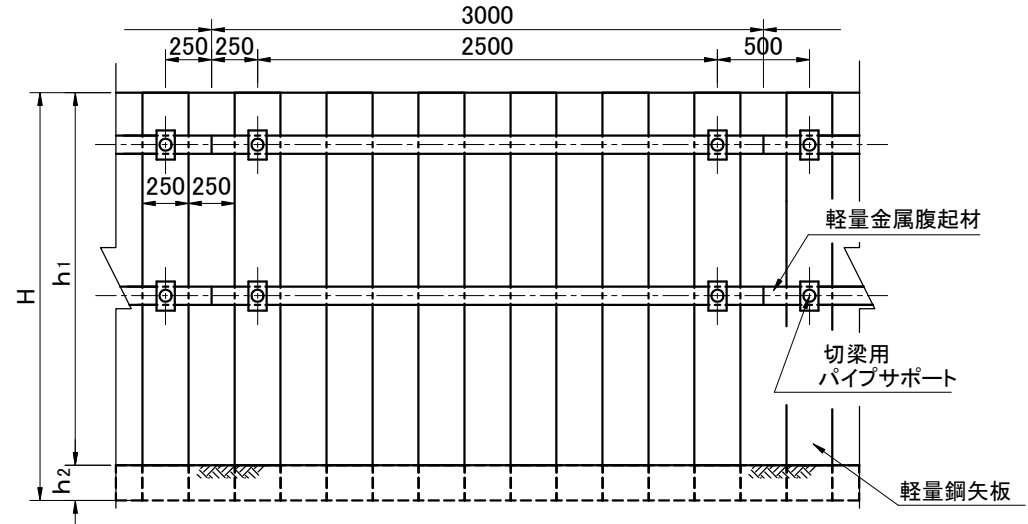
管路土留工(2)

軽量鋼矢板土留工(参考)

断面図



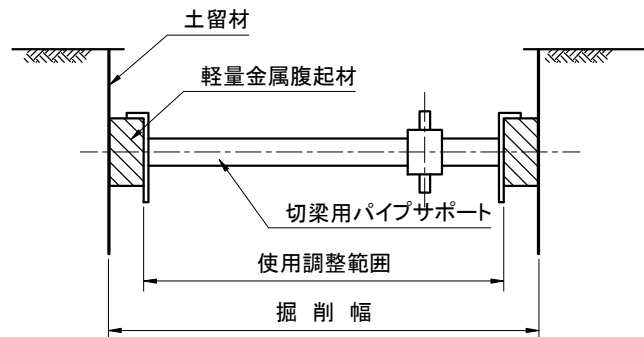
側面図



軽量(簡易)鋼矢板 (参考)

h ₁ (床掘深)mm	h ₂ (根入長)mm	H(矢板長)mm	摘 要
1800	200	2000	標準を全面矢板とする。
1801～2300	200	2500	
2301～2800	200	3000	
2801～3300	200	3500	

支保工設置標準図



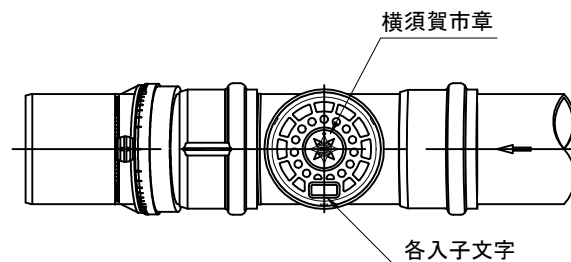
土留及び支保材の標準材料表

軽 量 金 属 支 保 材				軽量鋼矢板
床掘深	設置数	アルミ腹越し材	切梁用サポート	全 面
2.0m以下	1段	4本	4本	48枚
3.5m以下	2段	8本	8本	48枚
4.0m以下	3段	12本	12本	48枚

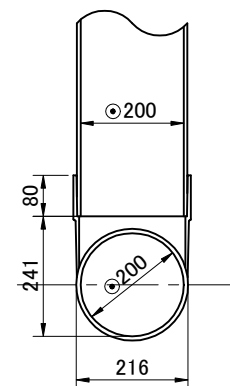
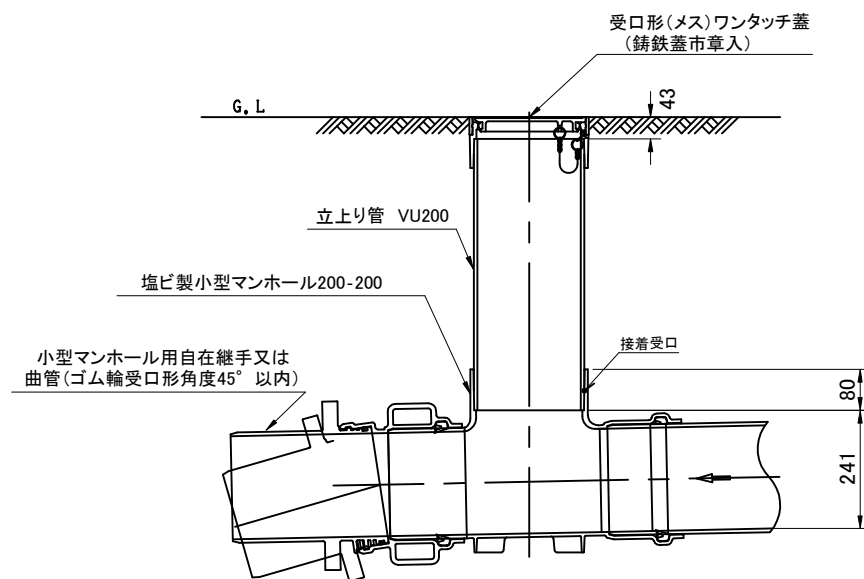
- 注) 1. 本表は、塩ビ管 200mmで口空け延長 6mを標準としている。
腹越し及び切梁材については、掘削幅、床掘深により使用材料を決定する。
2. 本構造計算は、掘削幅 1050mm, 粘性土として行っている。
3. やむをえず、3段梁を採用するときは、必ず現状土質に応じて検討を行うこと。

塩ビ製小型マンホール工（１）

○号塩ビマンホール（本体 ◎200mm立上り管 ◎200mm）



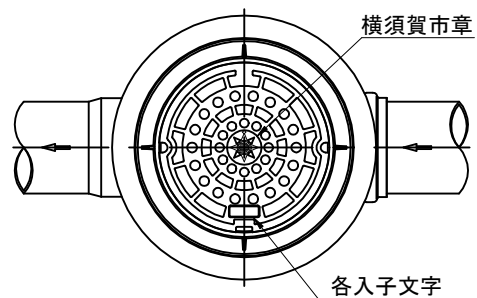
各入子文字



塩ビ製小型マンホール工（２）

1号塩ビマンホール(本体 ϕ 200mm立上り管 ϕ 300mm)
ハット型(硬質塩化ビニル製の内蓋及び鋳鉄製防護蓋の併用)

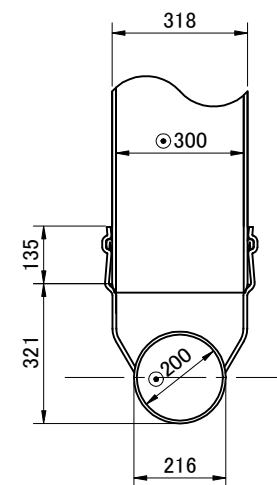
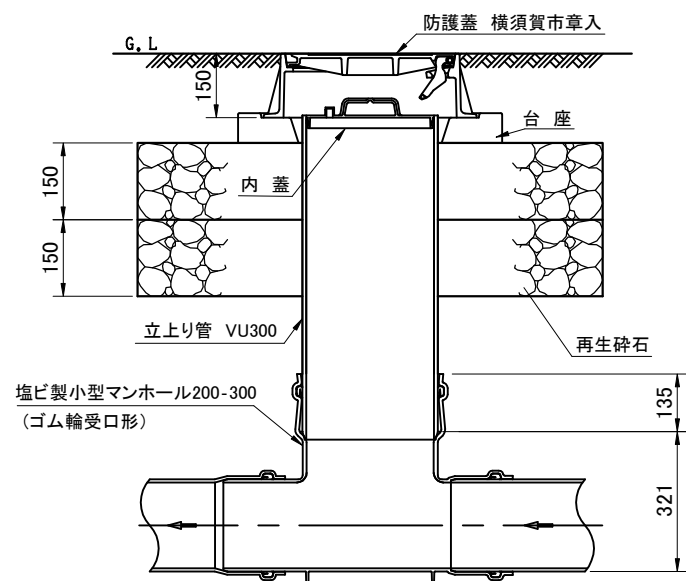
平面図



おすい

うすい

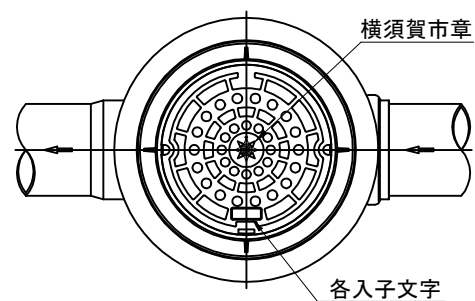
各入子文字



塩ビ製小型マンホール工（ 3 ）

平 面 図

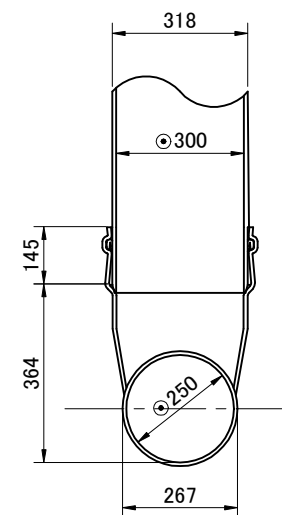
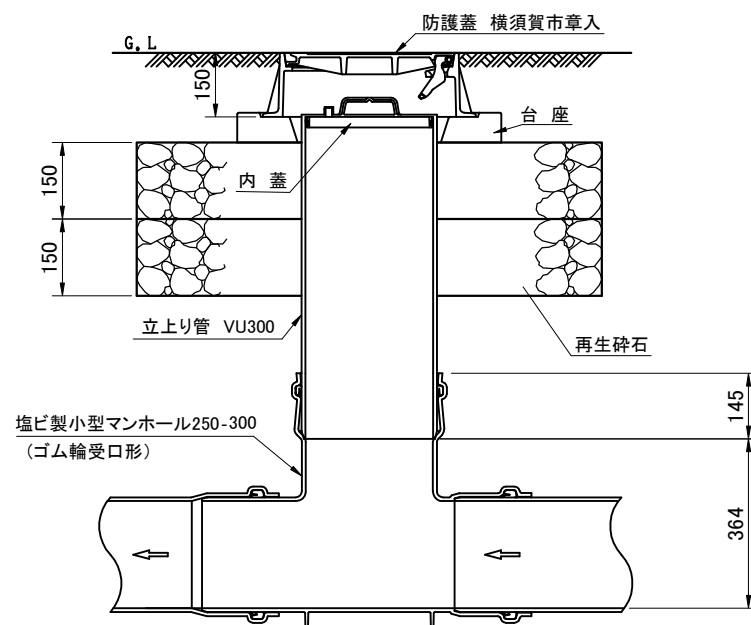
2号塩ビマンホール(本体 ϕ 250mm立上り管 ϕ 300mm)
ハット型(硬質塩化ビニル製の内蓋及び鋳鉄製防護蓋の併用)



おすい

うすい

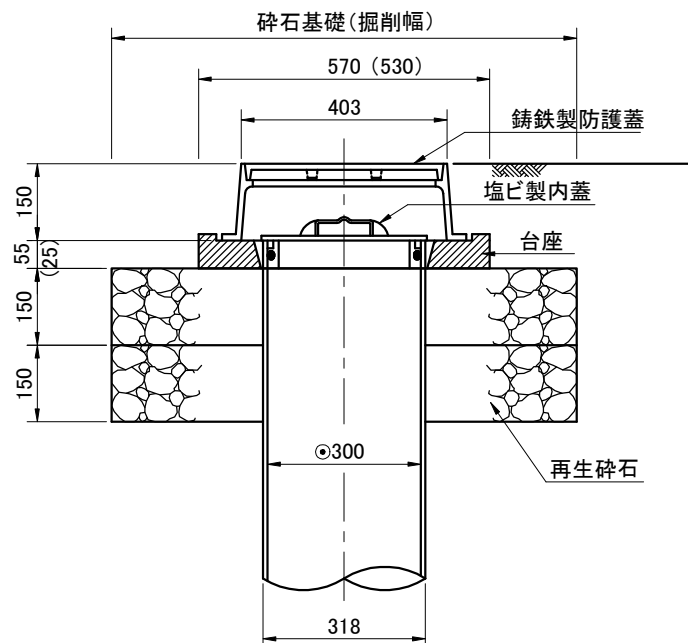
各入子文字



塩ビ製小型マンホール用鋳鉄蓋

(参 考)

鋳鉄製防護蓋
立上り管φ300の場合



名 称	道 路 一 般	大型車の交通の少ない道路	歩 道 ■ 宅地内等
鋳鉄製防護蓋(標準型)	T25A 1枚	T14A 1枚	T8A 1枚
標準型用台座	PB25A 1個	PB25A 1個	PB8A 1個
塩ビ製内蓋(ゴムリング付)	300 1個	300 1個	300 1個
再 生 砕 石	掘削幅ごとに算出する		

$$\text{再生砕石} = (\text{掘削幅}^2 - 0.318^2 \times \pi \times 1/4) \times 0.3$$

- 注) 1. ()書の寸法は、歩道 ■ 宅地内等用の数値である。
 2. 製品により寸法が異なる。
 3. 蓋中央へ市章を入れること。
 4. 市章の向きは、マンホール蓋(汚水)と同様とする。
 5. 台座の直下及び周囲50cm程度の範囲は、特に入念に締固めること。

防護ふた及び台座の種類は、表-1及び表-2とする。

表-1 防護ふたの種類

種 類	略 号	主な使用場所(参考)
標準型	T-25	T25A 道路一般
	T-14	T14A 大型車の交通の少ない道路
	T-8	T8A 宅地内等

表-2 台座の種類

種 類	略 号	材 質
標準型台座	T-25	PB25A 再生プラスチック
	T-8	PB8A

備考 防護ふた標準型T-14に使用する台座は、標準型台座T-25とする。

表1-1 防護ふたの使用場所

種 類	適 用	使 用 場 所
T-25	道 路 一 般	車道幅員5.5m以上の道路(車道) 国道・県道・市道の幹線道路(車道)
T-14	大型車の交通の少ない道路	車道幅員5.5m未満の道路及び歩道
T-8	宅 地 内 等	宅地内、公園敷地内、敷地内道路等を指す

(JSWAS G-3より)

塩ビ製小型マンホール各種構造図（１）

表-1 インバート部の種類

設置箇所	種 類	略 号	マンホール径	管 径
起点	起 点	KT	300	150, 200, 250
屈曲点	90度曲り(右)	90L右	300	150, 200, 250
	90度曲り(左)	90L左		
	75度曲り(右)	75L右	300	150, 200, 250
	75度曲り(左)	75L左		
	60度曲り(右)	60L右	300	150, 200, 250
	60度曲り(左)	60L左		
	45度曲り(右)	45L右	300	150, 200, 250
	45度曲り(左)	45L左		
合流点	30度曲り(右)	30L右	300	150, 200, 250
	30度曲り(左)	30L左		
	15度曲り(右)	15L右	300	150, 200, 250
	15度曲り(左)	15L左		
合流点	90度合流(右)	90Y右	300	150, 200
	90度合流(左)	90Y左		
	45度合流(右)	45Y右	300	150, 200
	45度合流(左)	45Y左		
中間点	ストレート	ST	300	150, 200, 250
落差点	ドロップ	DR	300	150, 200, 250
	起点形ドロップ	KDR	300	150, 200, 250

注) 1. 曲り及び合流インバート部の左右の区別は、底部の下流側から見て、下水が流入してくる方向を表す。

表-2 立上り部の種類

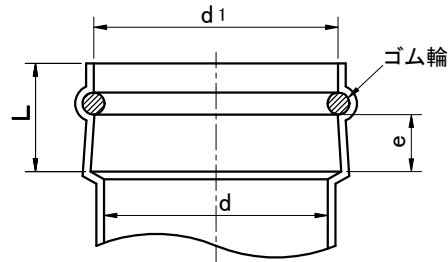
種 類	略 号	呼び径	備 考
差し口形立上り部	MVU	300	ゴム輪受口形インバート部用
ゴム輪受口形立上り部	MVR	300	差し口形インバート部用

(JSWAS K-9(P.1.2)参照)

塩ビ製小型マンホール各種構造図 (2)

(JSWAS K-9(P.4,5)参照)

立上り接合部ゴム輪受口寸法 (共通)

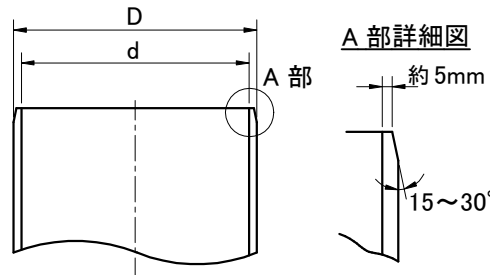


(単位: mm)

マンホール径	受口内径 d_1 (最小)	接合長さ e (最小)	受口長さ L (最大)	近似内径 d (参考)
300	319.3	62	150	298

- 注) 1. 本図は、ゴム輪受口形インバート部及びゴム輪受口形立上り部に適用する。
 2. ゴム輪の形状及びゴム輪周辺部の形状は、規定しない。
 3. 受口内径 d_1 は、直角2方向以上の内径測定値の平均値とする。

立上り接合部差し口寸法 (共通)

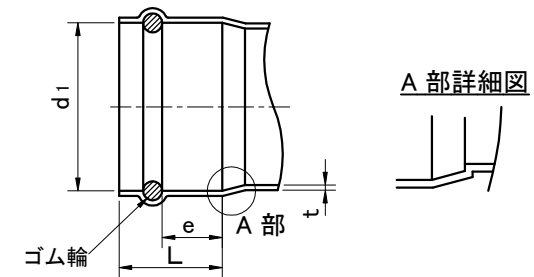


(単位: mm)

マンホール径	差し口外径		近似内径 d (参考)
	D	許容差	
300	318	±1.0	298

- 注) 1. 本図は、差し口形インバート部及び差し口形立上り部に適用する。
 2. 外形Dとは、任意箇所における相互に等間隔な2方向以上の外径測定値の平均値、又は円周測定値を円周率3.142で除した値をいう。

管路接合部ゴム輪受口寸法 (共通)

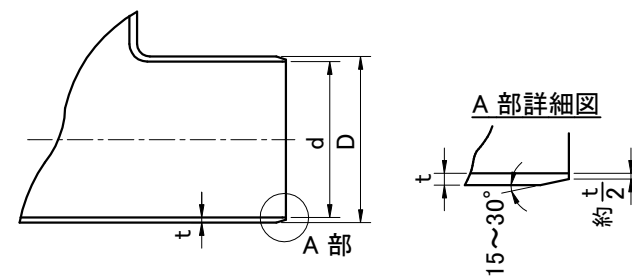


(単位: mm)

管 径	受口内径 d_1 (最小)	接合長さ e (最小)	受口長さ L (最大)	厚さ t (最小)
150	165.7	47	165	5.1
200	216.9	52	185	6.5
250	268.1	57	205	7.8

- 注) 1. ゴム輪の形状及びゴム輪周辺部の形状は、規定しない。
 2. 受口内径 d_1 は、直角2方向以上の内径測定値の平均値とする。
 3. 受口奥内面は、A部詳細図に示す形状にすることもできる。

管路接合部差し口寸法 (共通)



(単位: mm)

管 径	差し口外径		厚さ t (最小)	近似内径 d (参考)
	D	許容差		
150	165	±0.5	5.1	154
200	216	±0.7	6.5	202
250	267	±0.9	7.8	250

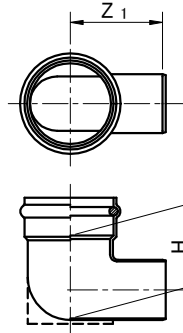
- 注) 1. 外径Dとは、任意箇所における相互に等間隔な2方向以上の外径測定値の平均値又は円周測定値を円周率3.142で除した値をいう。

塩ビ製小型マンホール各種構造図 (3)

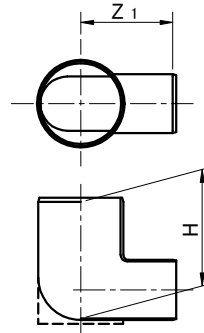
(JSWAS K-9(P.6,7)参照)

起点 (略号 KT)

ゴム輪受口形



差し口形



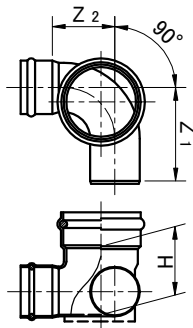
(単位: mm)

管 径	マンホール径	Z ₁ (最小)	H (最小)	
			受口形	差し口形
150-300		280	230	360
200-300		290	255	410
250-300		350	310	460

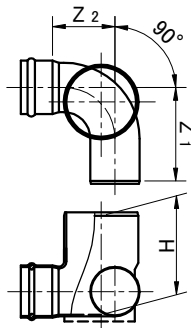
注) 1. 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

90度曲り「右・左」(略号 90L右、90L左)

ゴム輪受口形



差し口形



本図は、90度曲り (左) を示したものである。

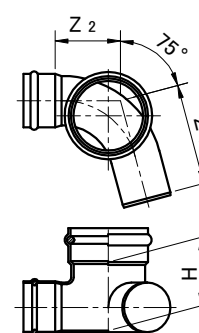
(単位: mm)

管 径	マンホール径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (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

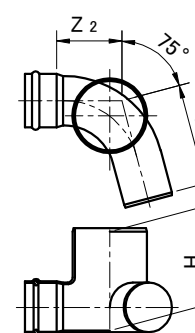
注) 1. 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

75度曲り「右・左」(略号 75L右、75L左)

ゴム輪受口形



差し口形



本図は、75度曲り (左) を示したものである。

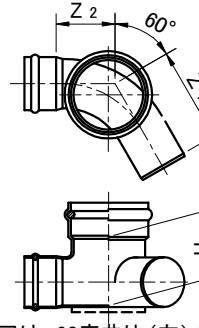
(単位: mm)

管 径	マンホール径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (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

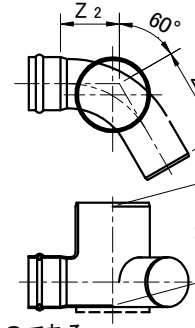
注) 1. 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

60度曲り「右・左」(略号 60L右、60L左)

ゴム輪受口形



差し口形



本図は、60度曲り (左) を示したものである。

(単位: mm)

管 径	マンホール径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (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) 1. 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。

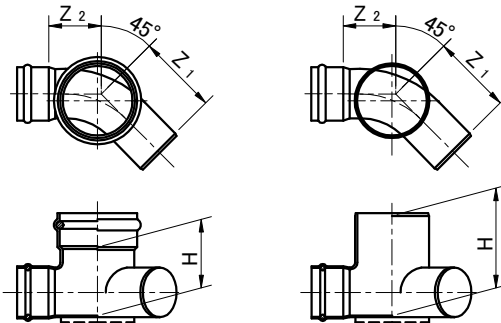
塩ビ製小型マンホール各種構造図 (4)

(JSWAS K-9(P.8,9)参照)

45度曲り「右・左」(略号 45L右、45L左)

ゴム輪受口形

差し口形



本図は、45度曲り(左)を示したものである。

(単位: mm)

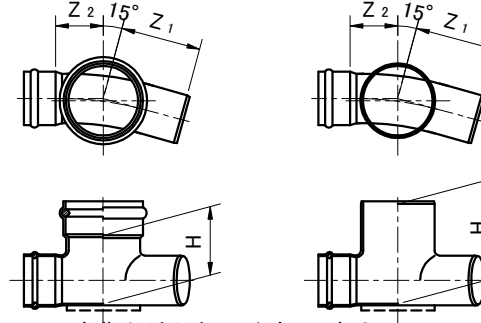
管 径	マンホール径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (最小)	H (最小)	
				受口形	差し口形
150-300	290	290	190	230	360
200-300			200	255	410
250-300	360	360	210	310	460

注) 1. 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)

ゴム輪受口形

差し口形



本図は、15度曲り(左)を示したものである。

(単位: mm)

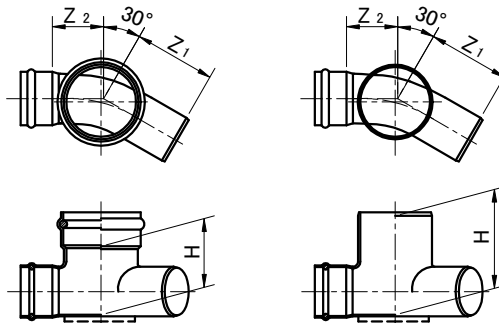
管 径	マンホール径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (最小)	H (最小)	
				受口形	差し口形
150-300	290	290	190	230	360
200-300			200	255	410
250-300	360	360	210	310	460

注) 1. 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)

ゴム輪受口形

差し口形



本図は、30度曲り(左)を示したものである。

(単位: mm)

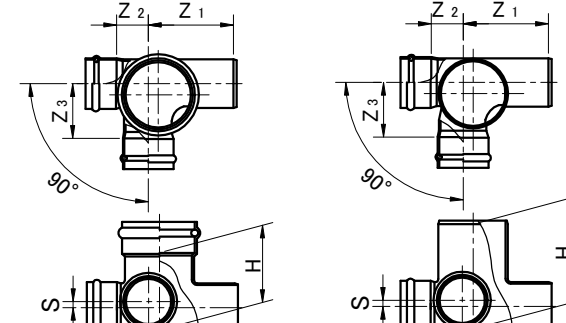
管 径	マンホール径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (最小)	H (最小)	
				受口形	差し口形
150-300	290	290	190	230	360
200-300			200	255	410
250-300	360	360	210	310	460

注) 1. 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度合流「右・左」(略号 90Y右、90Y左)

ゴム輪受口形

差し口形



本図は、90度合流(左)を示したものである。

(単位: mm)

管 径	マンホール径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (最小)	Z ₃ (最小)	S (最小)(最大)	H (最小)	
						受口形	差し口
150-300	320	320	140	210	15 55	230	360
200-300				220		255	410

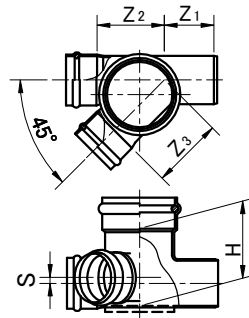
注) 1. 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

塩ビ製小型マンホール各種構造図 (5)

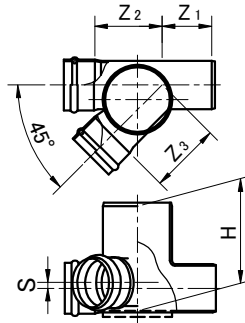
(JSWAS K-9(P.10,11)参照)

45度合流「右・左」(略号 45Y右、45Y左)

ゴム輪受口形



差し口形



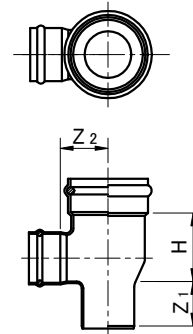
本図は、45度合流(左)を示したものである。

		(単位: mm)						
管 径	マンホール径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (最小)	Z ₃ (最小)	S (最小) (最小)		H (最小) 受口形 差し口	
150-300	200	200	270	270	15	55	230	360
200-300			300	290			255	410

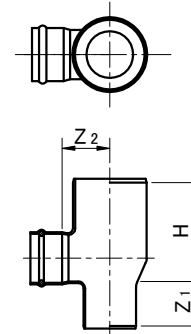
注) 1. 破線で示すように安定脚を設けてもよい。なお、その形状及び寸法は、規定しない。

ドロップ (略号 DR)

ゴム輪受口形



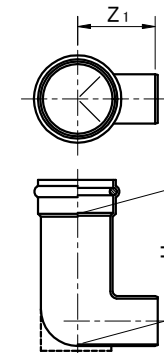
差し口形



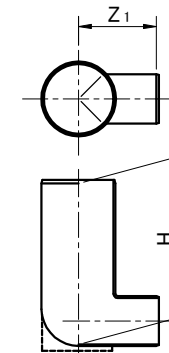
		(単位: mm)			
管 径	マンホール径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (最小)	H (最小) 受口形 差し口	
150-300	180	150	180	230	360
200-300		170		255	410
250-300		220		310	460

起点形ドロップ (略号 KDR)

ゴム輪受口形

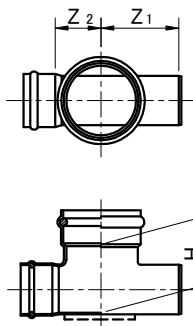


差し口形

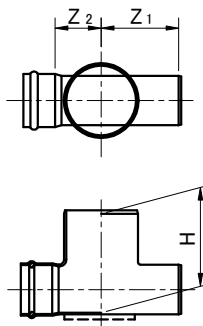


ストレート (略号 ST)

ゴム輪受口形



差し口形



		(単位: mm)			
管 径	マンホール径	Z ₁ (最小)	Z ₂ (最小)	H (最小) 受口形 差し口	
150-300	280	280	180	230	360
200-300				255	410
250-300	350	190	310	460	

注) 1. 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。

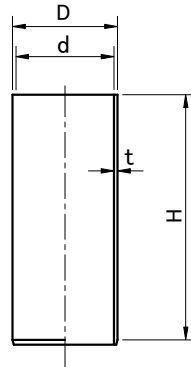
		(単位: mm)		
管 径	マンホール径	Z ₁ (最小)	H (最小) 受口形 差し口	
150-300	280	280	1000	1100
200-300			1000	1100
250-300		350	1200	1300

注) 1. 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。

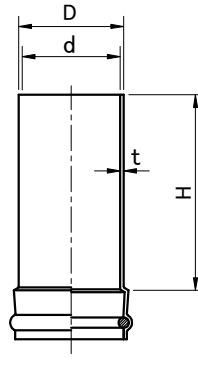
2. 差し口形の先端部は、面取りをしない形状としてもよい。

塩ビ製小型マンホール各種構造図 (6)

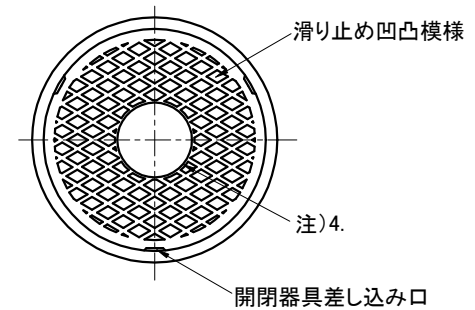
差し口形立上り部
(略号 MVU)



ゴム輪受口形立上り部
(略号 MVR)



横須賀市採用
メス蓋
受口形ワンタッチふた
(接着接合) (略号 AO)



(MVU)

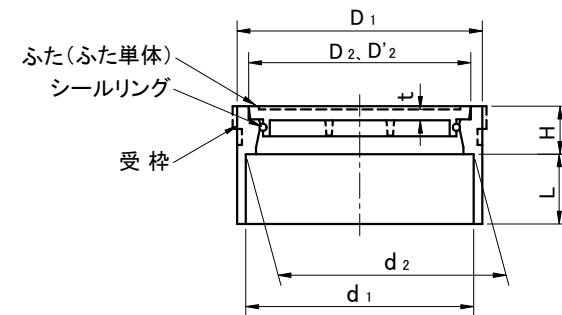
呼び	D		t		d	H	
	基本寸法	許容差	最小寸法	許容差		基本寸法	許容差
300×0.6	318	±1.0	9.2	+1.4	298	600	-0
300×0.9						900	
300×1.2						1200	
300×1.5						1500	
300×2.0						2000	
300×2.5						2500	
300×3.0						3000	

- 注) 1. 本図の製品は、受口形インバート部の立上り部として使用する。
2. 外形Dとは、任意箇所における相互に等間隔な2方向以上の外径測定値の平均値又は円周測定値を円周率3.142で除した値をいう。
3. 差し口部の詳細寸法は、塩ビ製小型マンホール各種構造図(2)による。

(MVR)

呼び	D		t		d	H	
	基本寸法	許容差	最小寸法	許容差		基本寸法	許容差
300×0.6	318	±1.0	9.2	+1.4	298	600	-0
300×0.9						900	
300×1.2						1200	
300×1.5						1500	
300×2.0						2000	
300×2.5						2500	
300×3.0						3000	

- 注) 1. 本図の製品は、差し口形インバート部の立上り部として使用する。
2. 外形Dとは、任意箇所における相互に等間隔な2方向以上の外径測定値の平均値又は円周測定値を円周率3.142で除した値をいう。
3. 受口部の詳細寸法は、塩ビ製小型マンホール各種構造図(2)による。



(AO)

ます径	受口内径								(単位: mm)		
	D1 (最小)	D2, D'2 (最小)	d1	許容差	d2	許容差	t (最小)	L (最小)	H (最小)		
150	174	160	166.1	±0.5	163.9	±0.5	7	30	25		
200	228	212	217.4	±0.6	214.6	±0.6	8	50	35		

- 注) 1. シールリング及びその周辺の形状、寸法は、規定しない。
2. 破線で示す形状にすることもできる。
3. D2はふた単体の外径、D'2は受枠の内径を表す。
4. 蓋中央へ市章を入れること。

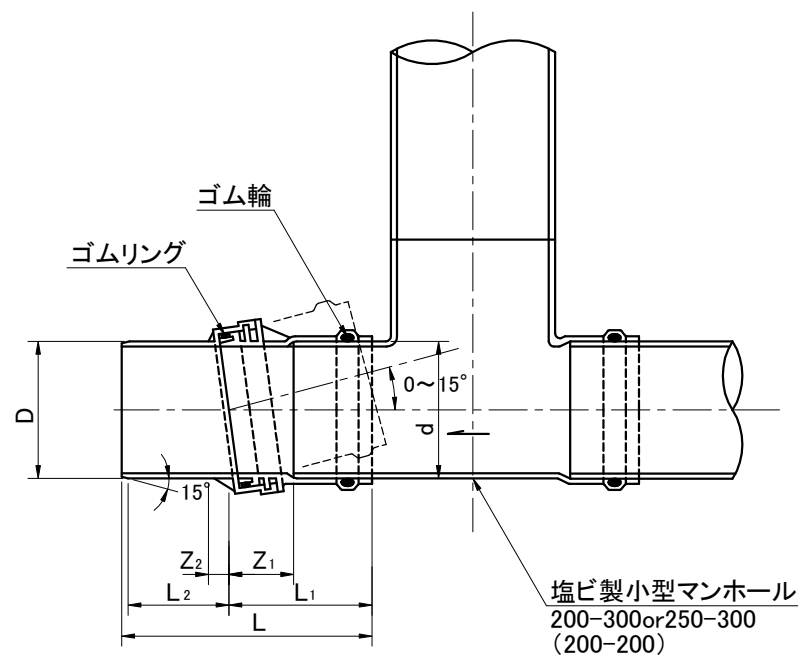
本管用自在曲管構造図

(0～2号塩ビマンホール用)

V型自在継手 (参 考)

200・250

(ゴム輪受口)



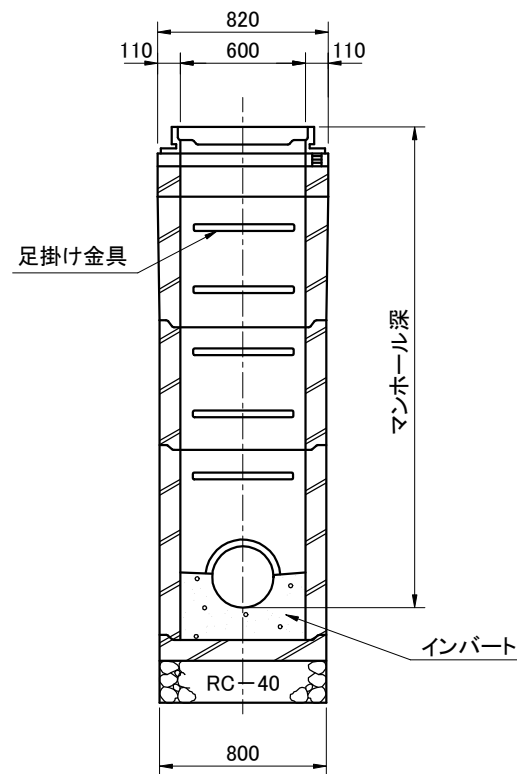
呼び径	d	D	Z ₁	L ₁	Z ₂	L ₂	L	摘 要
200	218	216	100	235	30	165	413	200-200 ■ 200-300
250	270	267	125	280	40	195	491	250-300

注) 1. V型自在継手は、塩ビ製小型マンホール(0～2号塩ビマンホール)を設置した場合の勾配及び角度(方向)調整を行うものであり、原則として、マンホールの下流側に1箇所設けるものである。

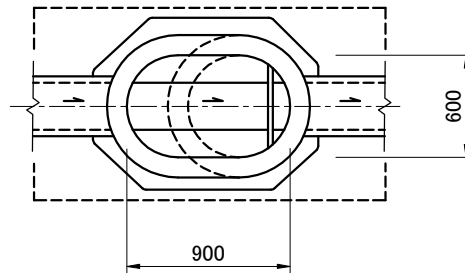
特0号マンホール標準図

$\phi 600$ (参考)

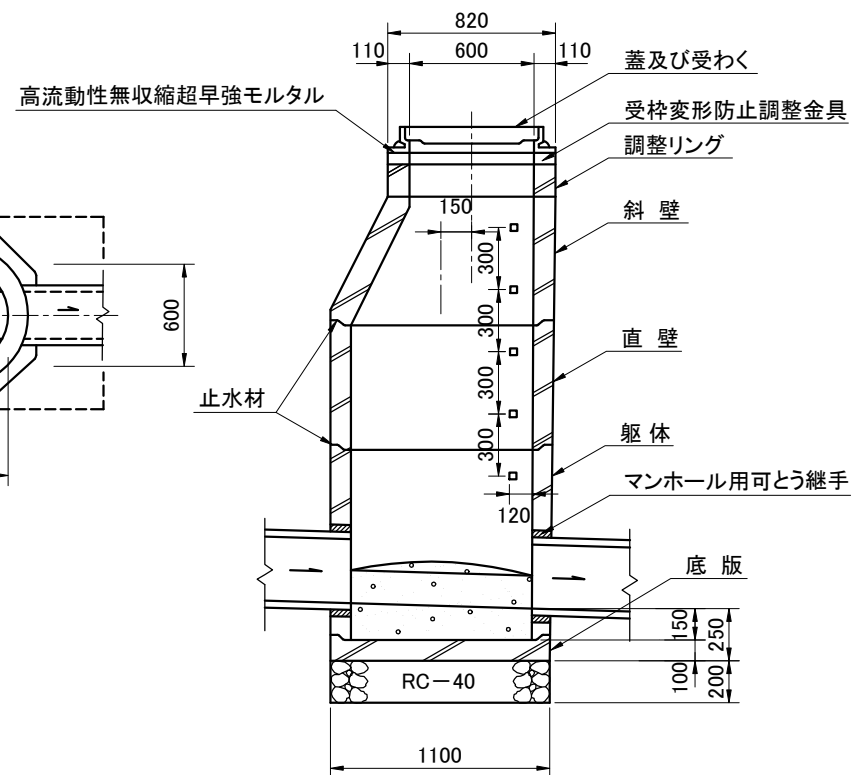
縦断面図



平面图



横断面図



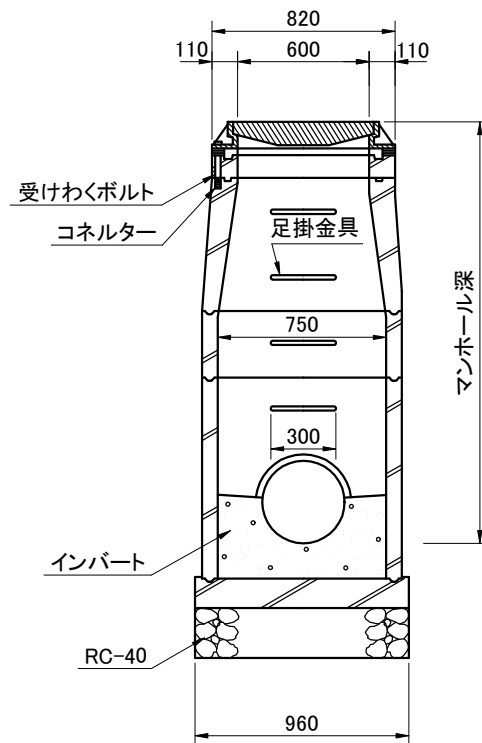
注) 1. 調整リングは、最低 t=10cmまたは15cmを1個組込むこと。
2. 足掛金具は、GLとの間隔及びインバート天端との間隔が45cmを超えないこと。

組立マンホール工

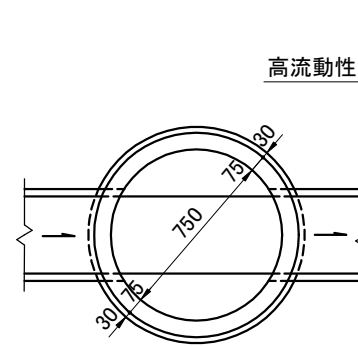
特丸0号マンホール標準図

φ750（参考）

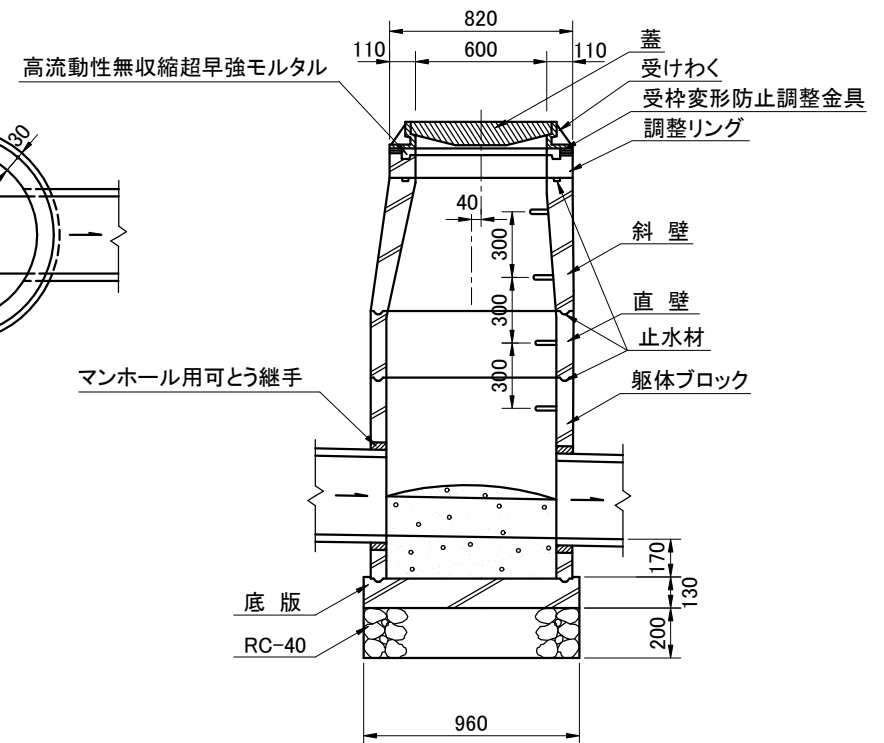
横断面図



平面図



縦断面図



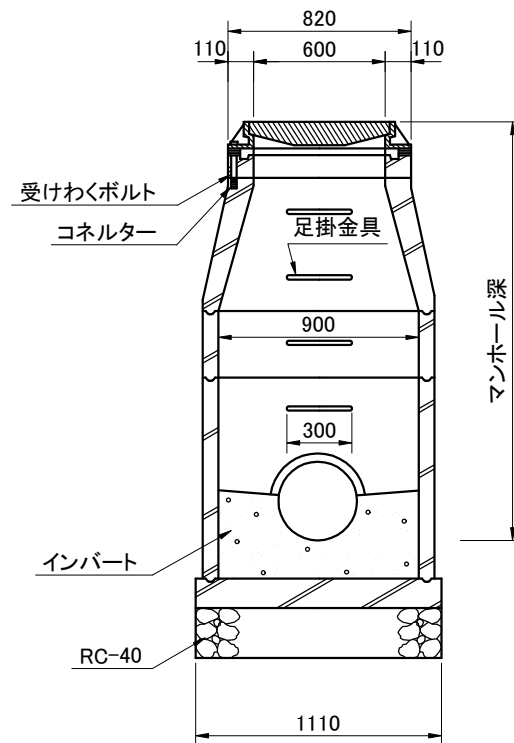
- 注) 1. 調整リングは、最低 $t=10\text{cm}$ または 15cm を1個組込むこと。
 2. 足掛金具は、GLとの間隔及びインパート天端との間隔が $\geq 45\text{cm}$ を超えないこと。

組立マンホール工

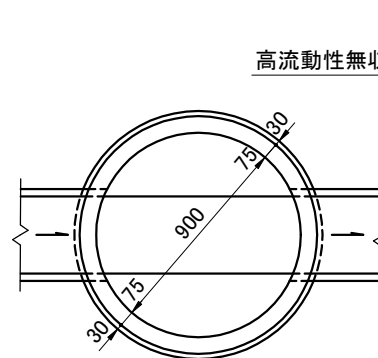
特丸1号マンホール標準図

φ900（参考）

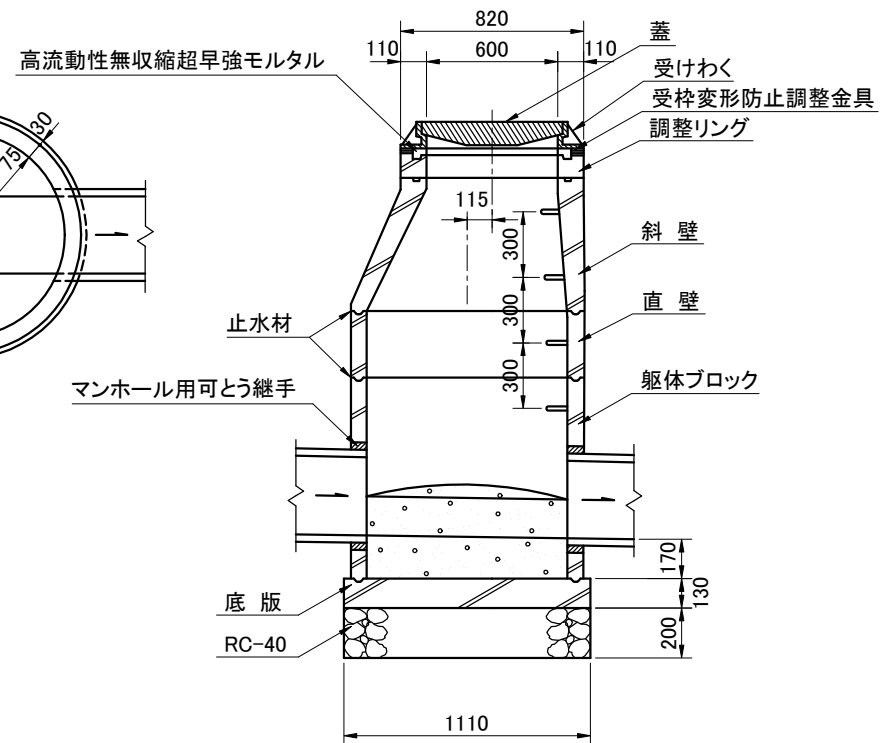
横断面図



平面図



縦断面図



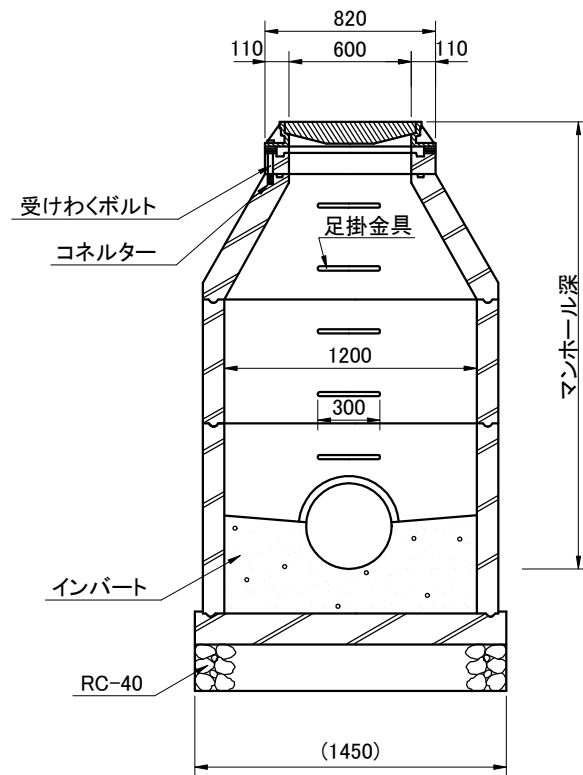
- 注) 1. 調整リングは、最低 $t=10\text{cm}$ または 15cm を1個組込むこと。
 2. 足掛金具は、GLとの間隔及びインバート天端との間隔が45cmを超えないこと。

組立マンホール工

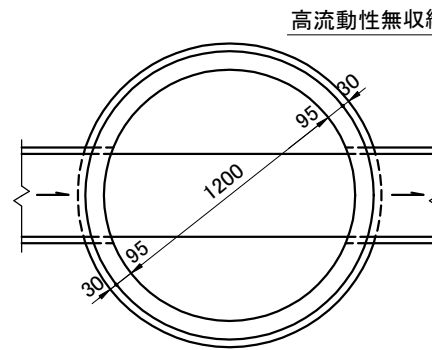
特丸2号マンホール標準図

φ1200 (参考)

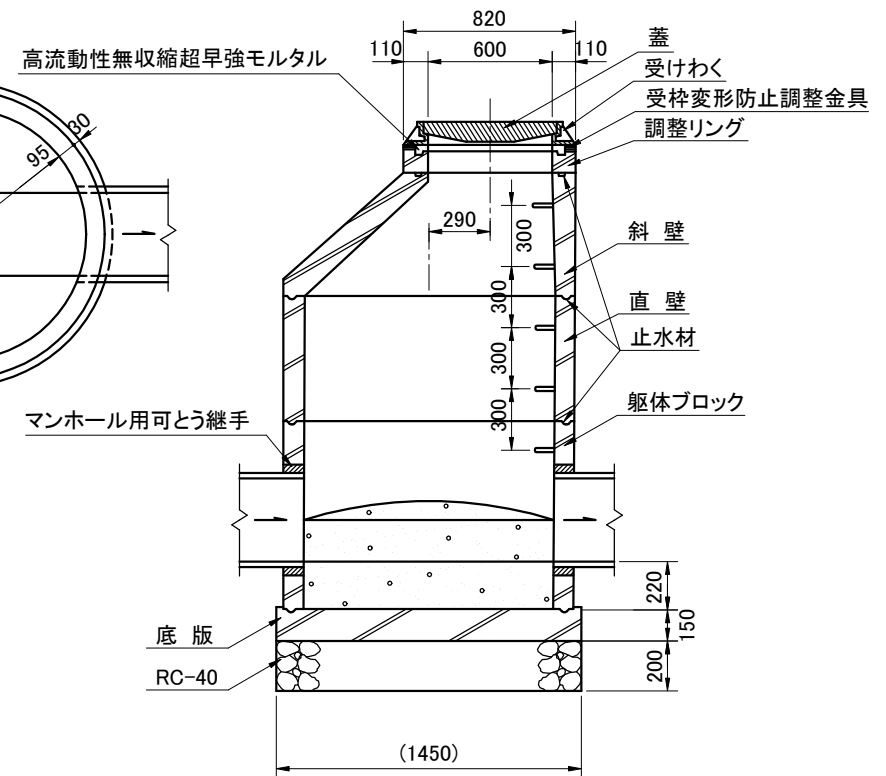
横断面図



平面図



縦断面図



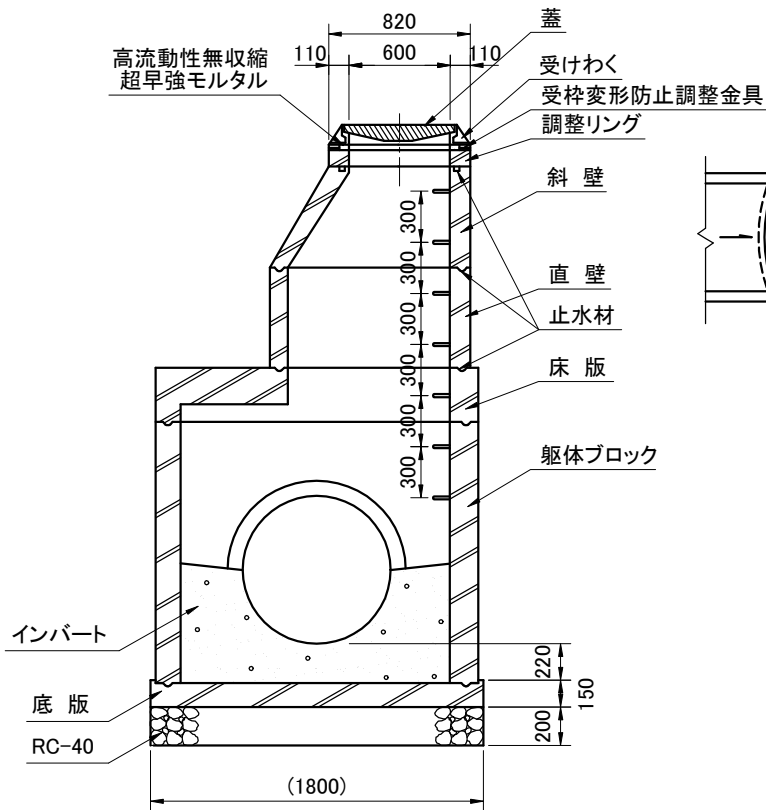
- 注) 1. 調整リングは、最低 t=10cmまたは15cmを1個組込むこと。
2. 足掛金具は、GLとの間隔及びインバート天端との間隔が45cmを超えないこと。

組立マンホール工

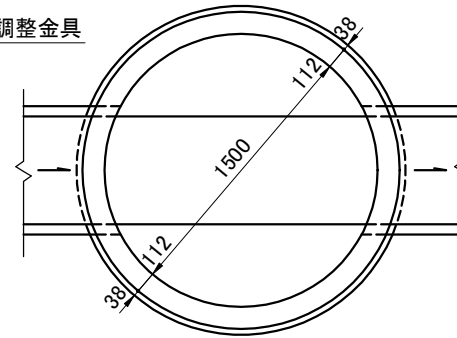
特丸3号マンホール標準図

φ1500 (参考)

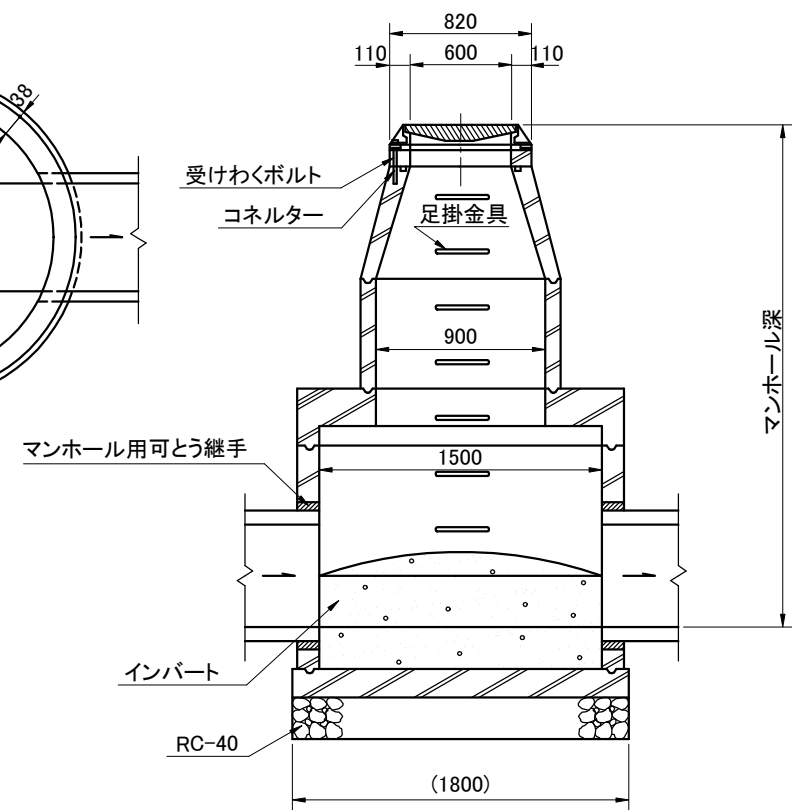
横断面図



平面図



縦断面図



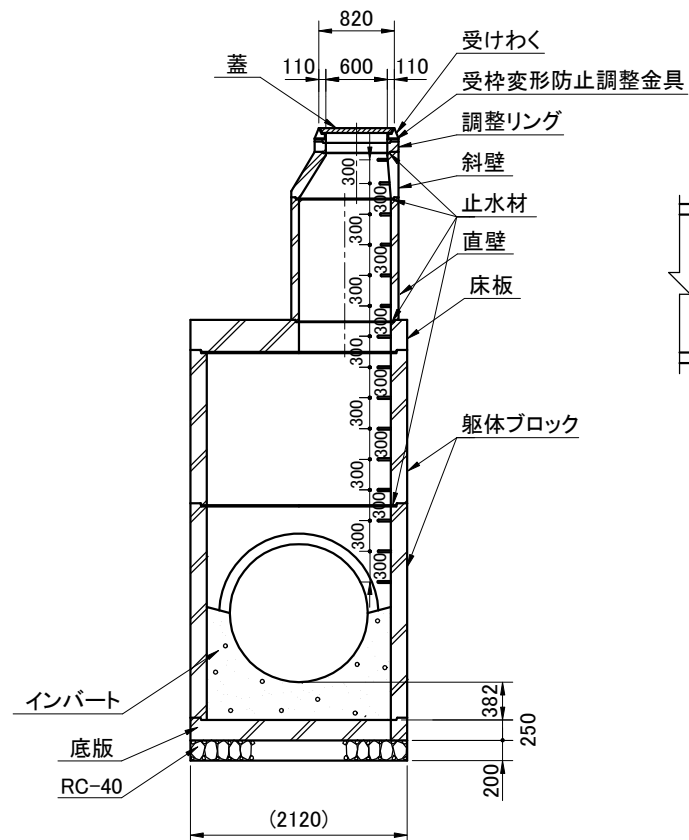
- 注) 1. 調整リングは、最低 $t=10\text{cm}$ または 15cm を1個組込むこと。
 2. 足掛金具は、GLとの間隔及びインバート天端との間隔が45cmを超えないこと。
 3. 床版下の有効高さは、維持管理作業に支障のないように、底部から2m程度確保すること。

組立マンホール工

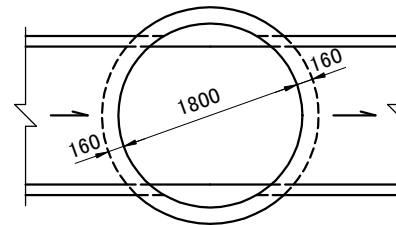
特丸4号マンホール標準図

φ1800 (参考)

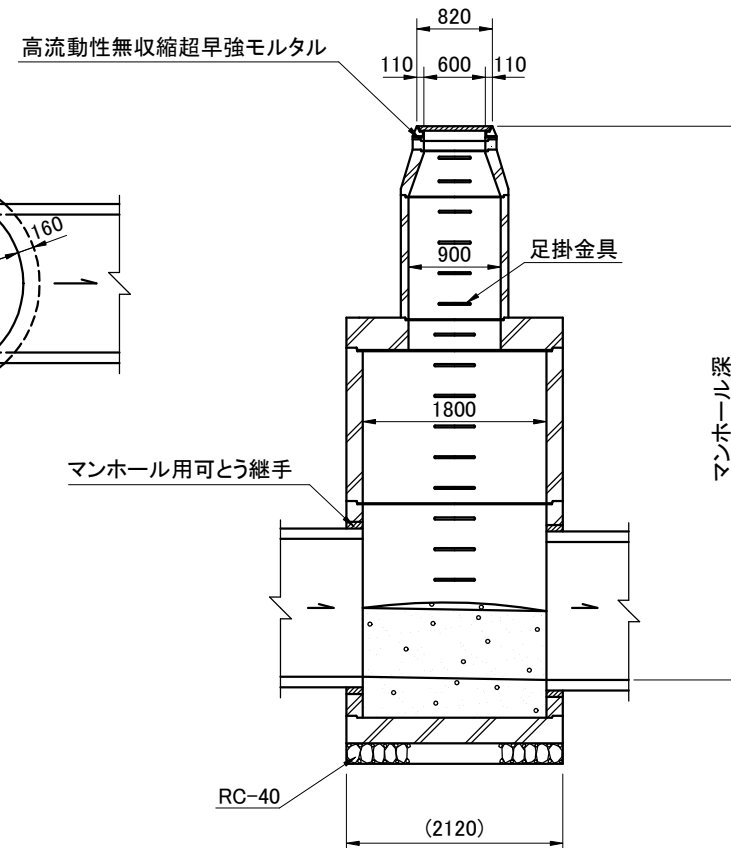
横断面図



平面図



縦断面図



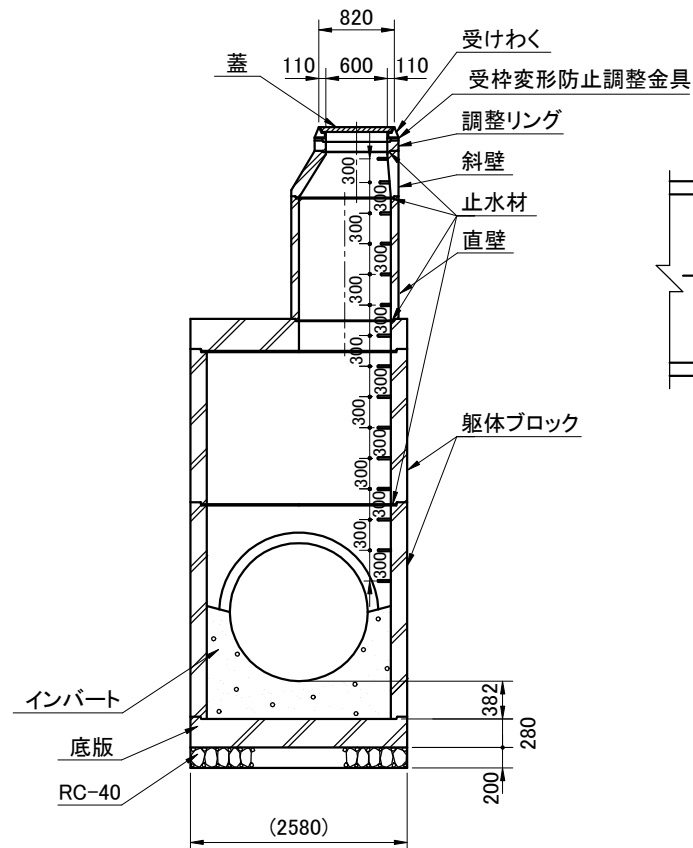
- 注) 1. 調整リングは、最低 t=10cmまたは15cmを1個組込むこと。
 2. 足掛金具は、GLとの間隔及びインバート天端との間隔が45cmを超えないこと。
 3. 床版下の有効高さは、維持管理作業に支障のないように、底部から2m程度確保すること。

組立マンホール工

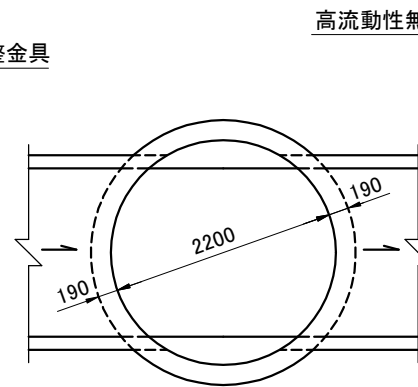
特丸5号マンホール標準図

φ2200 (参考)

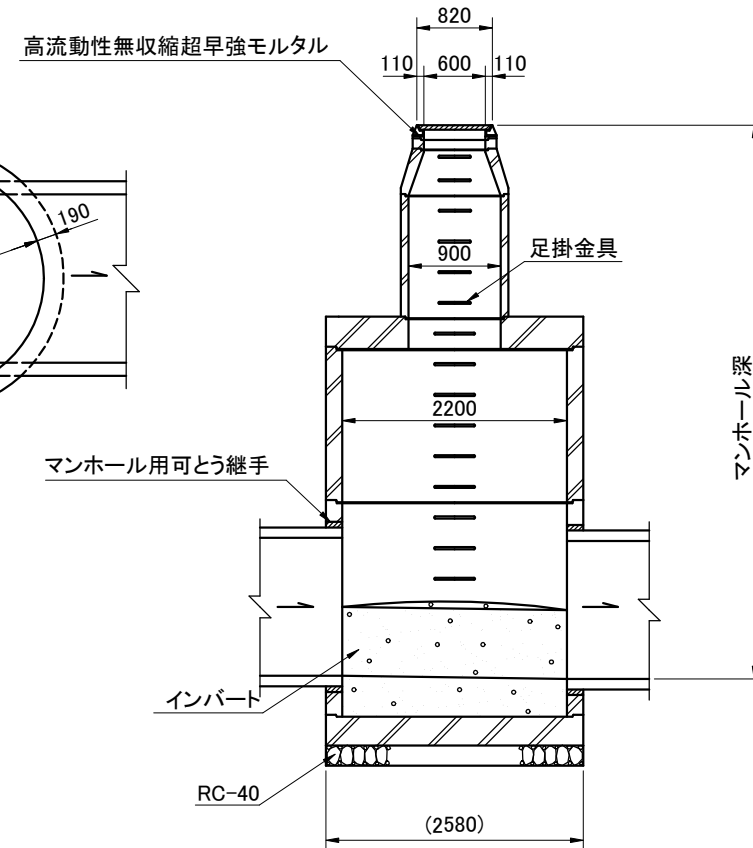
横断面図



平面図

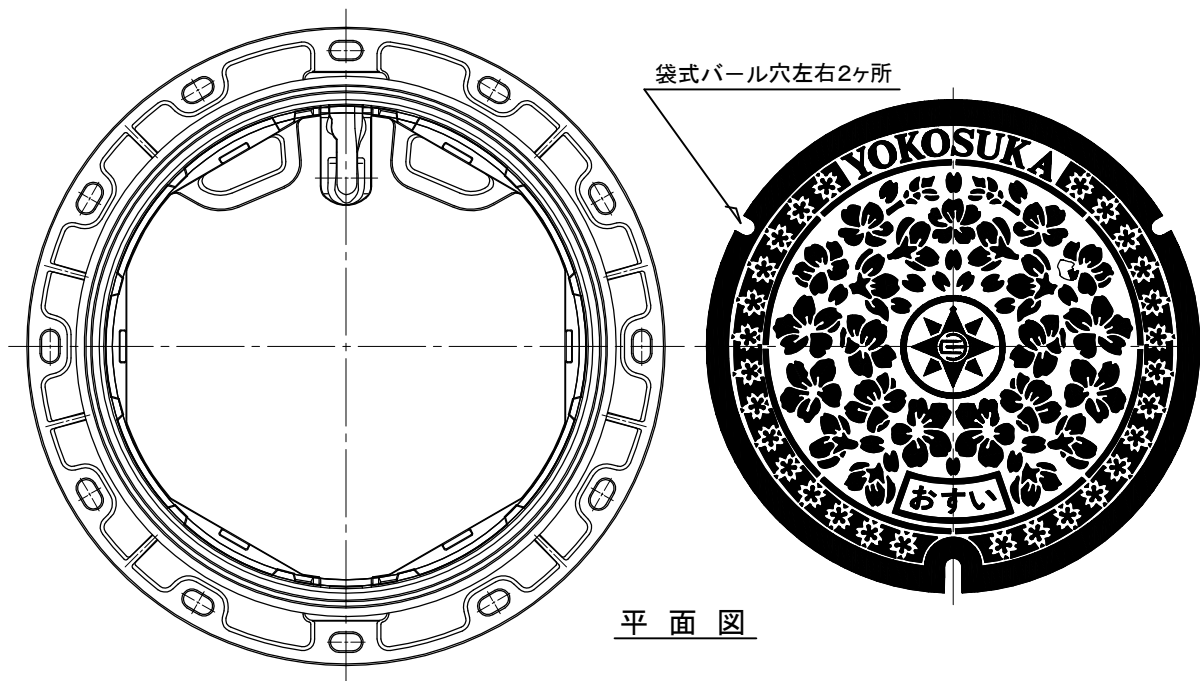
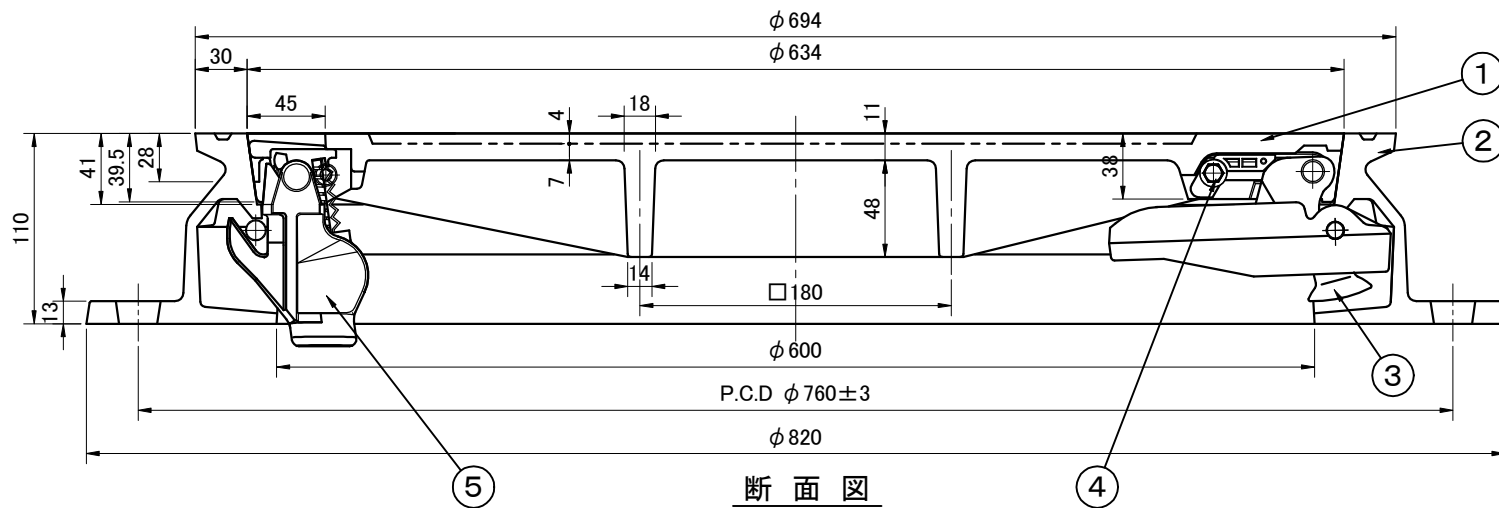


縦断面図

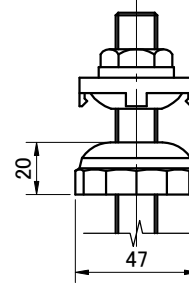
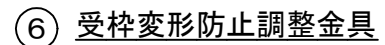


- 注) 1. 調整リングは、最低 $t=10\text{cm}$ または 15cm を1個組込むこと。
 2. 足掛金具は、GLとの間隔及びインパート天端との間隔が45cmを超えないこと。
 3. 床版下の有効高さは、維持管理作業に支障のないように、底部から2m程度確保すること。

マンホール蓋標準図(φ600)汚水用(T-14)

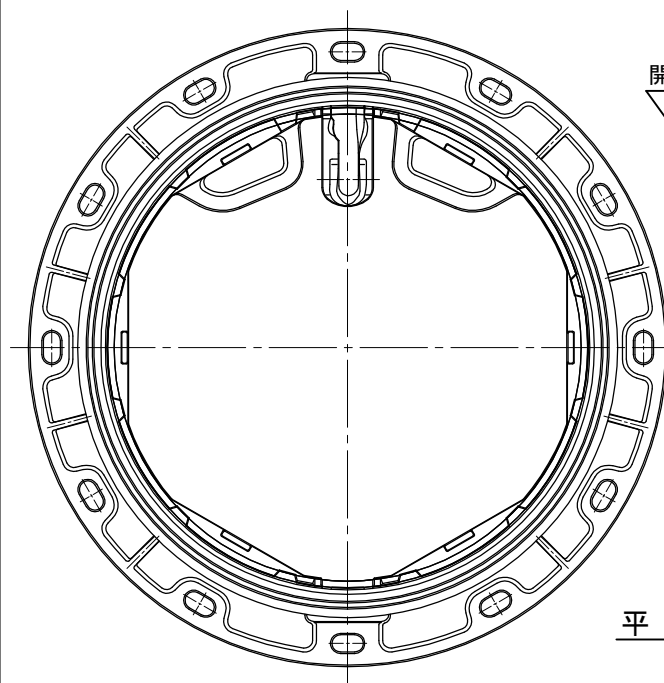
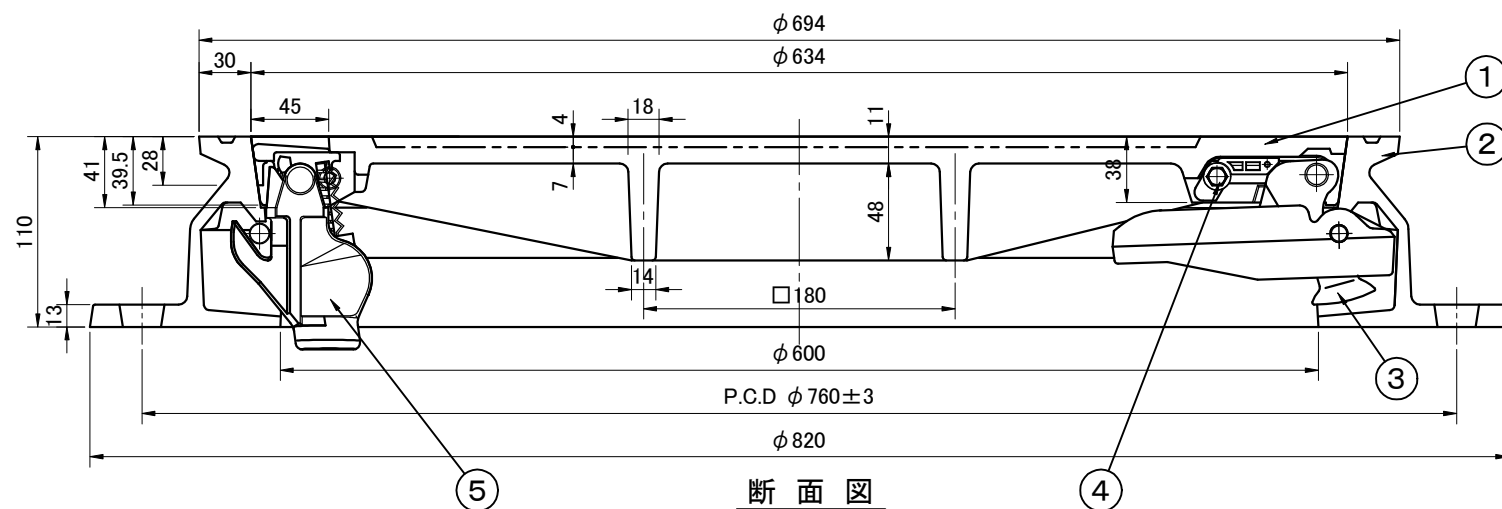


平面图



No	名 称	材 質	数量	備 考
1	蓋	FCD700	1	
2	受 枠	FCD600	1	
3	蝶番金具	FCD600	1	
4	蝶番押え	ナイロン	1	ボルト・Uナット
5	シールロック	FCD600	1	ボルト・Uナット
6	受枠変形防止調整金具	ポリアセタル	3	

マンホール蓋標準図(φ600)雨水・合流用(T-14)

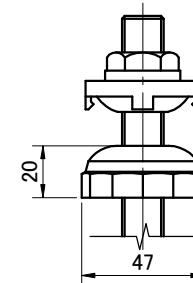
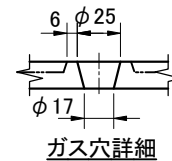


開放式バル穴左右2ヶ所

ガス穴4ヶ所

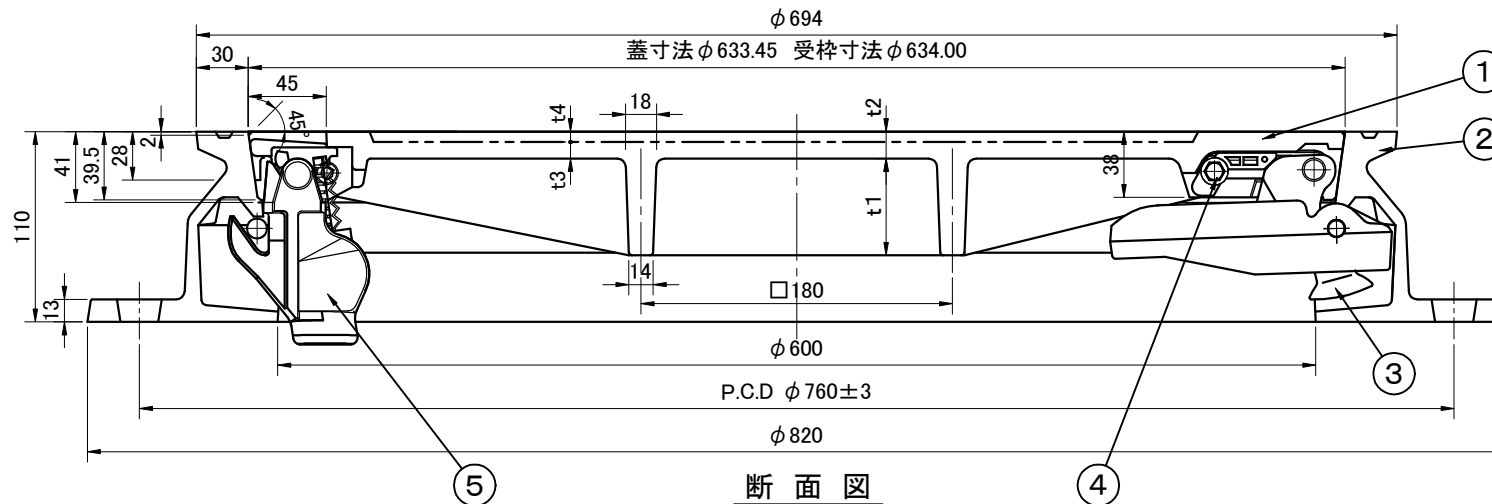


⑥ 受枠変形防止調整金具



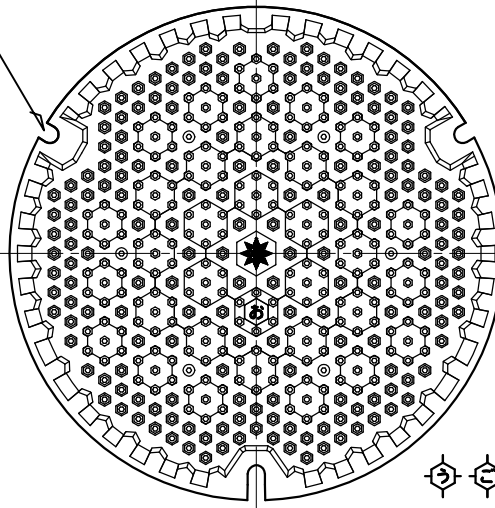
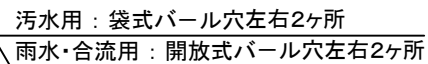
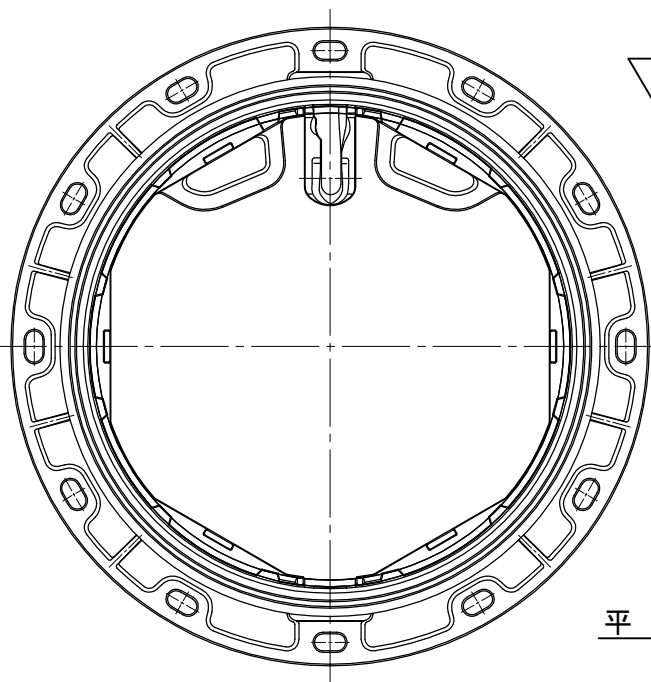
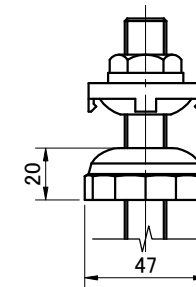
No	名称	材質	数量	備考
1	蓋	FCD700	1	
2	受枠	FCD600	1	
3	蝶番金具	FCD600	1	
4	蝶番押え	ナイロン	1	ボルト・Uナット
5	シールロック	FCD600	1	ボルト・Uナット
6	受枠変形防止調整金具	ポリアセタール	3	

マンホール蓋標準図(φ600)スリップ防止型



	t1	t2	t3	t4
T-25	56	15.5	9.5	6
T-14	48	11	7	4

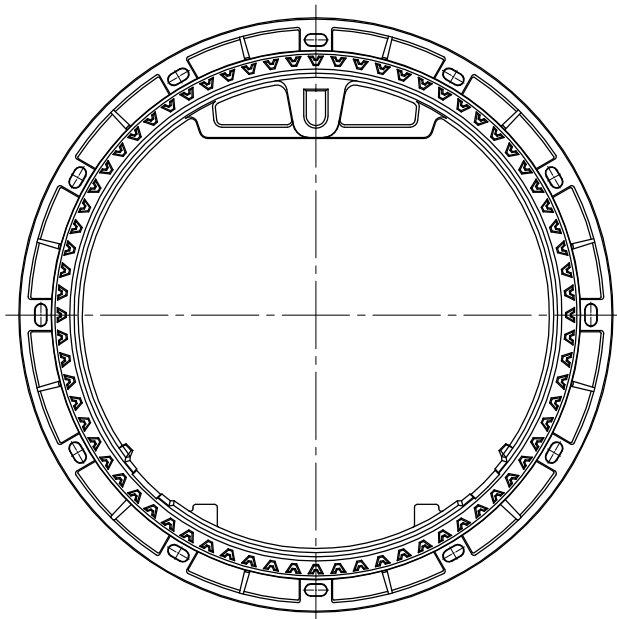
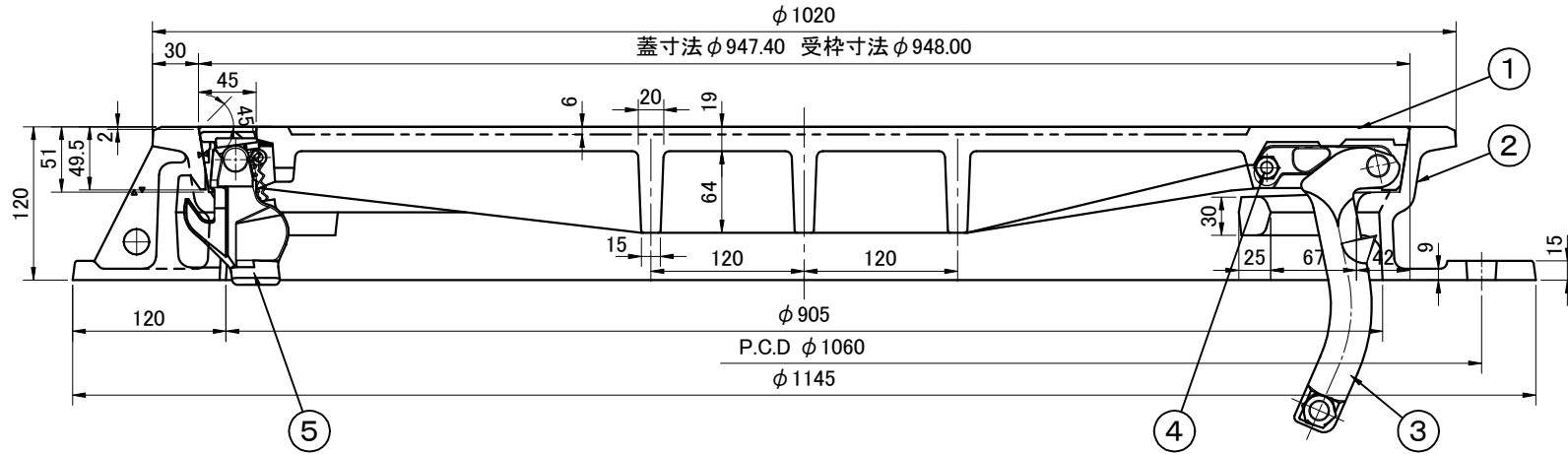
⑥ 受枠変形防止調整金具



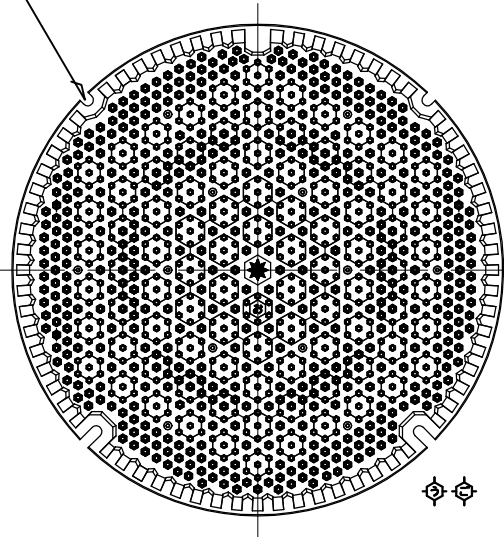
平面图

No	名 称	材 質	数量	備 考
1	蓋	FCD700	1	
2	受 枠	FCD600	1	
3	蝶番金具	FCD600	1	
4	蝶番押え	ナイロン	1	ボルト・Uナット
5	シールロック	FCD600	1	ボルト・Uナット
6	受枠変形防止調整金具	ポリアセタル	3	

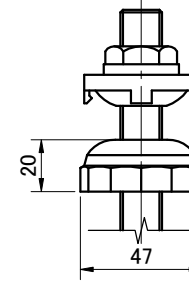
マンホール蓋標準図(φ900) T-25



汚水用：袋式バール穴左右2ヶ所
雨水・合流用：開放式バール穴左右2ヶ所

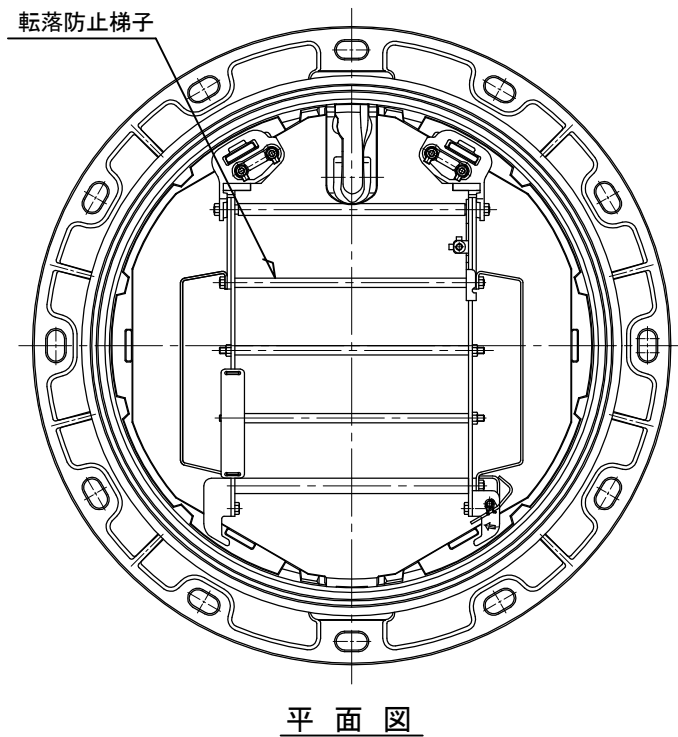
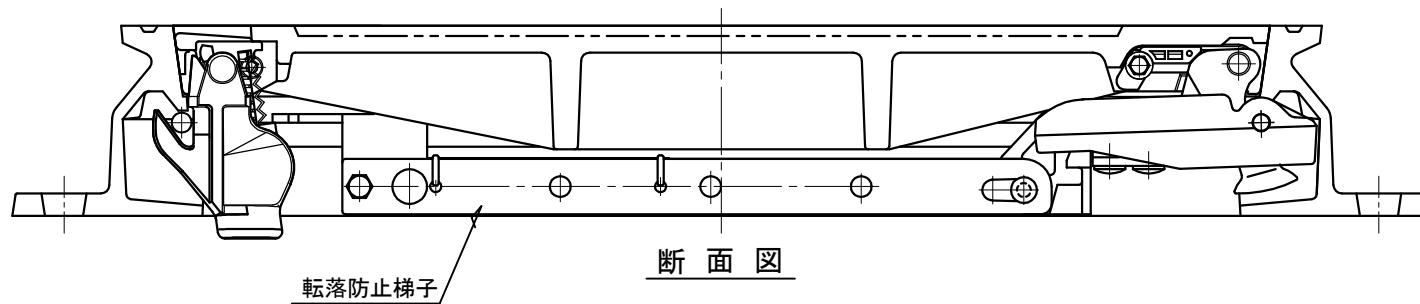


⑥ 受枠変形防止調整金具



No	名 称	材 質	数量	備 考
1	蓋	FCD700	1	
2	受 枠	FCD600	1	
3	蝶番金具	FCD600	1	
4	蝶番押え	ナイロン	1	ボルト・Uナット
5	シールロック	FCD600	1	ボルト・Uナット
6	受枠変形防止調整金具	ポリアセタール	3	

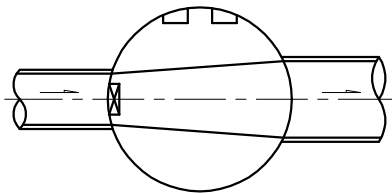
転落防止梯子



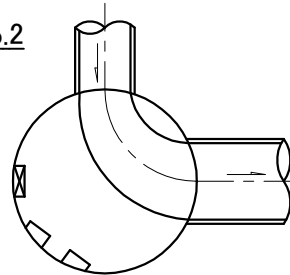
インバート ■ 足掛金具 ■ 蝶番位置図

(参考)

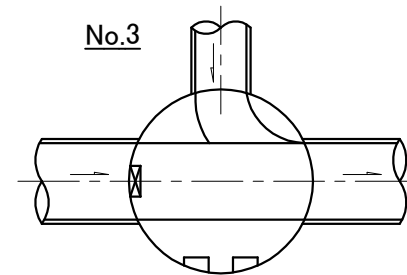
No.1



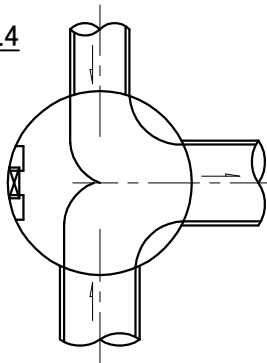
No.2



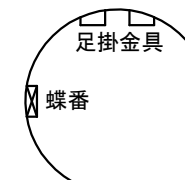
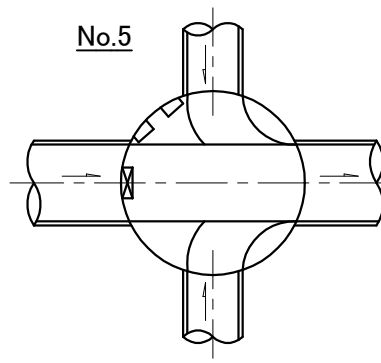
No.3



No.4



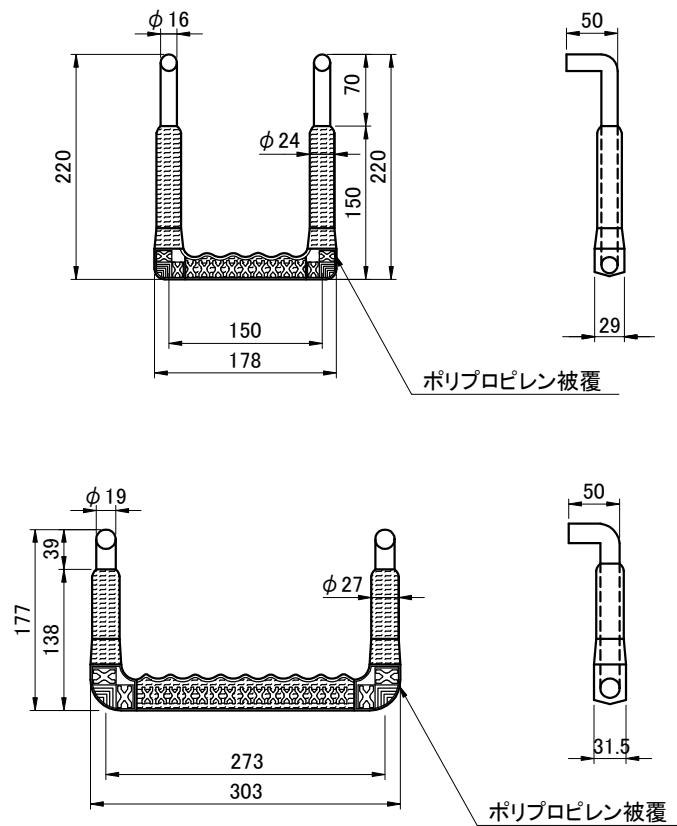
No.5



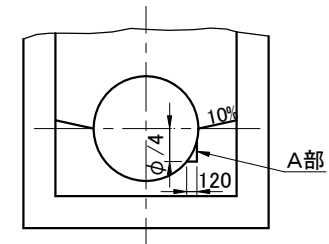
注) 1. 現場打ちマンホールの足掛金具位置は車道の場合、基本的に車両通行に支障のない側とする。

足掛金具詳細図

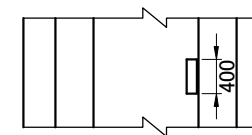
(参考)



インバート・ステップ



A部詳細図



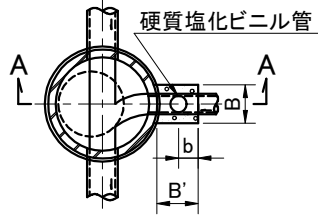
注) 1. $\phi 1000\text{mm}$ 以上のインバートにはステップを設ける。

副管標準図 (1)

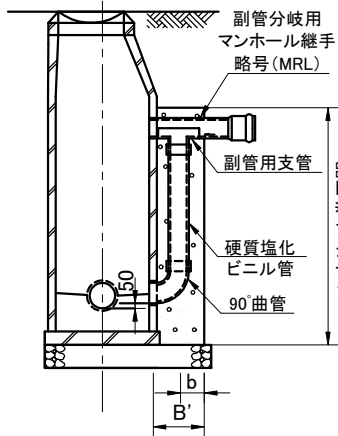
(参考)

マンホール接続型

外副管

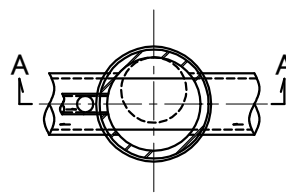


A-A 断面

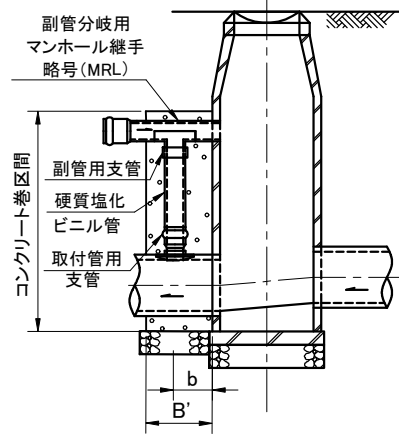


管直結型

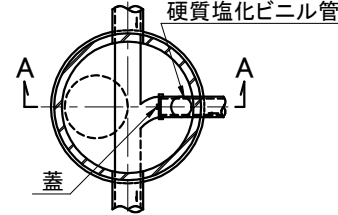
外副管



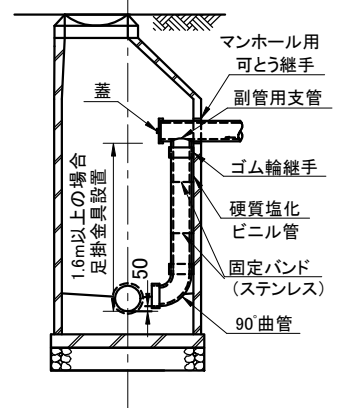
A-A 断面



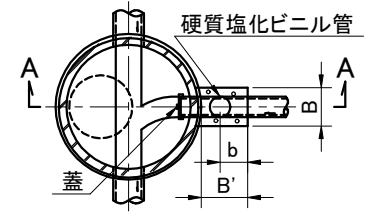
内副管



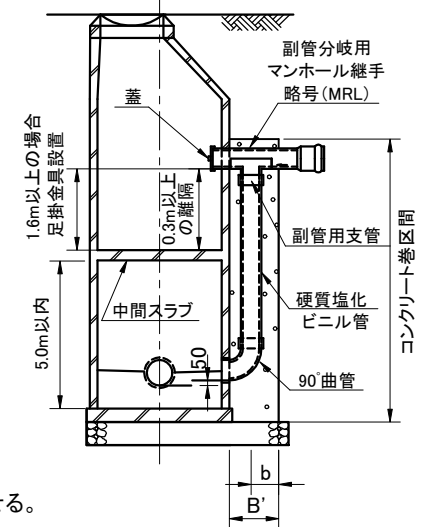
A-A 断面



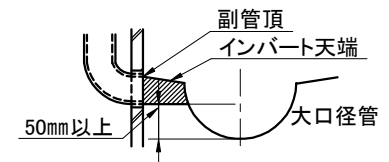
外副管 (中間スラブがある場合)



A-A 断面

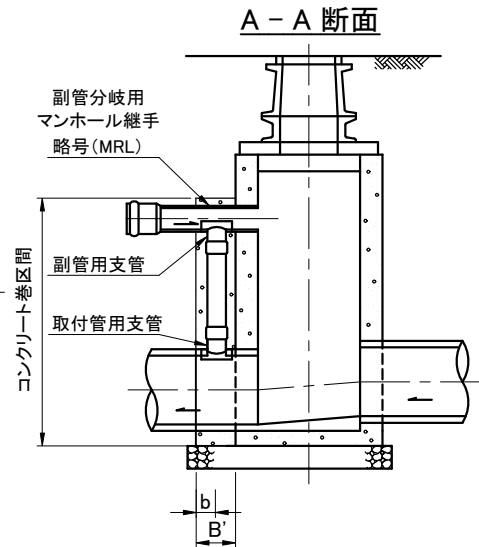
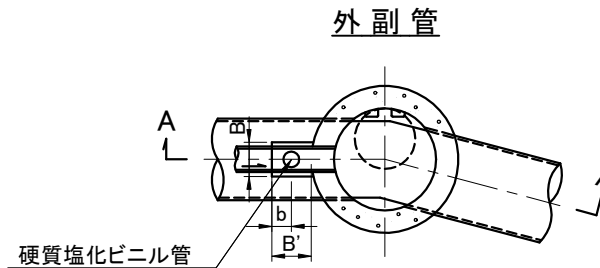
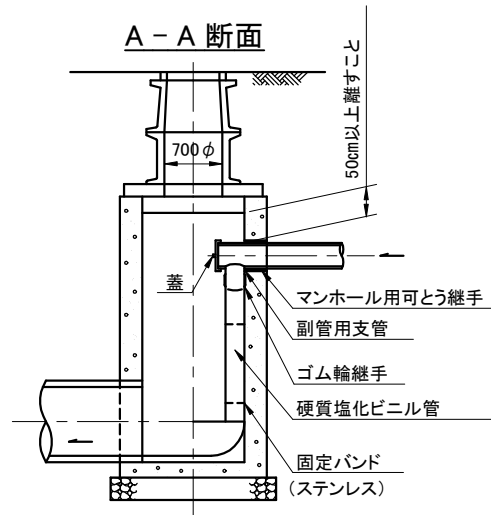
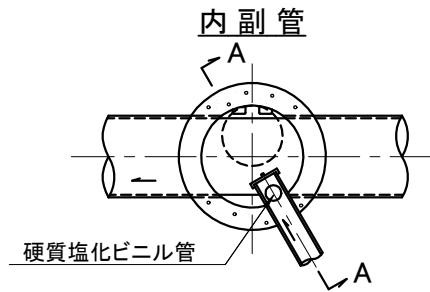


- 注) 1. 副管と本管の段差は5cmを確保する。但し、大口径管の場合(5cm以上確保できる場合)、副管管頂とインバート天端を一致させる。
 2. 内副管及びマンホールに中間スラブがある場合には、点検・掃除口としての蓋を設置すること。
 この時は、本管と同径の副管で行うこと。蓋は現場の状況に合せネジ止めとするかまたは、チェーンにて躯体と連結すること。
 3. 0.5m間隔で固定バンド(ステンレス)にて固定すること。
 4. マンホール内に点検・掃除口として、蓋を設置した場合、副管高さがマンホール底部又は中間スラブより1.6m以上ある場合は、清掃用足掛け金具を管口横15cmの位置に取付けること。
 5. 上流側インバート径は、上流本管径と同径とする。
 6. 外副管を設置する場合には、副管部の直上流部に本管継手等を使用し耐震性を確保すること。

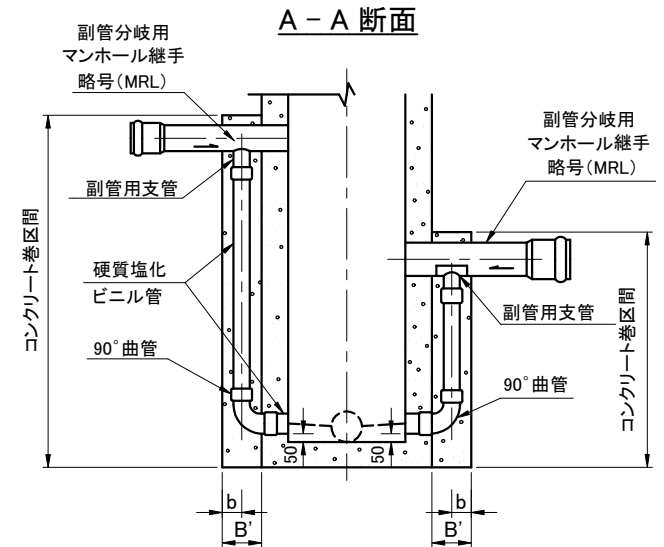
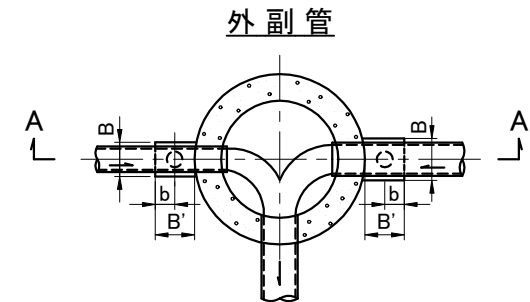


副管標準図 (2)

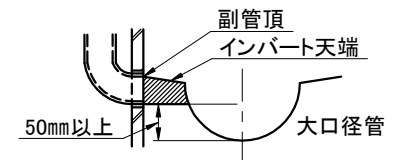
管直結型 (参考)



マンホール接続型



- 注) 1. 副管と本管の段差は5cmを確保する。但し、大口径管の場合(5cm以上確保できる場合)、副管管頂とインバート天端を一致させる。
 2. 内副管及びマンホールに中間スラブがある場合には、点検・掃除口としての蓋を設置すること。この時は、本管と同径の副管で行うこと。蓋は現場の状況に合せネジ止めとするかまたは、チェーンにて躯体と連結すること。
 3. 0.5m間隔で固定バンド(ステンレス)にて固定すること。
 4. マンホール内に点検・掃除口として、蓋を設置した場合、副管高さがマンホール底部又は中間スラブより 1.6m以上ある場合は、清掃用足掛け金具を管口横15cmの位置に取付けること。
 5. 上流側インバート径は、上流本管径と同径とする。
 6. 外副管を設置する場合には、副管部の直上流部に本管継手等を使用し耐震性を確保すること。



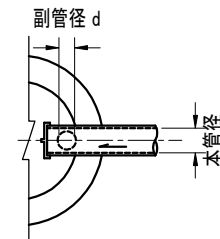
副管標準図 (3)

(参考)

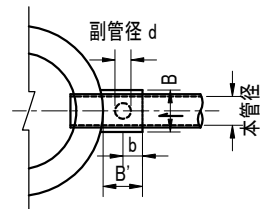
寸 法 表

副 管 種 別	分流式(汚水)					合流式				
	本 管 径 (mm)	副 管 径 d (mm)	B (mm)	B' (mm)	b (mm)	本 管 径 (mm)	副 管 径 d (mm)	B (mm)	B' (mm)	b (mm)
内 副 管	φ 200	150	-	-	-	φ 200	150	-	-	-
	φ 250	200	-	-	-	φ 250	200	-	-	-
	φ 300					φ 300				
	φ 350					φ 350				
	φ 400	250	-	-	-	φ 400	250	-	-	-
	φ 450					φ 450				
	φ 500 以上					φ 500				
管直結型 外 副 管	φ 200	150	400	400	200	φ 200	150	400	400	200
	φ 250	200	450	450	250	φ 250	200	450	450	250
	φ 300					φ 300				
	φ 350					φ 350				
	φ 400	250	500	500	275	φ 400	250	500	500	275
	φ 450					φ 450				
	φ 500 以上					φ 500				
マンホール 接 続 型 外 副 管	φ 200	150	400	400	200	φ 200	150	400	400	200
	φ 250	200	450	450	250	φ 250	200	450	450	250
	φ 300					φ 300				
	φ 350					φ 350				
	φ 400	250	500	500	275	φ 400	250	500	500	275
	φ 450					φ 450				
	φ 500 以上					φ 500				
						φ 600	300	550	550	300
						φ 700 以上	別 途 考 慮			

内 副 管



外 副 管

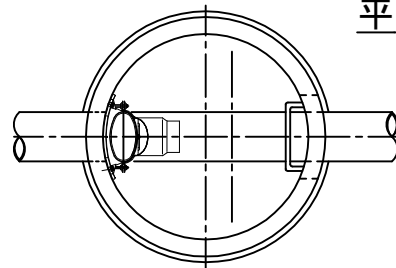


副管標準図 (4)

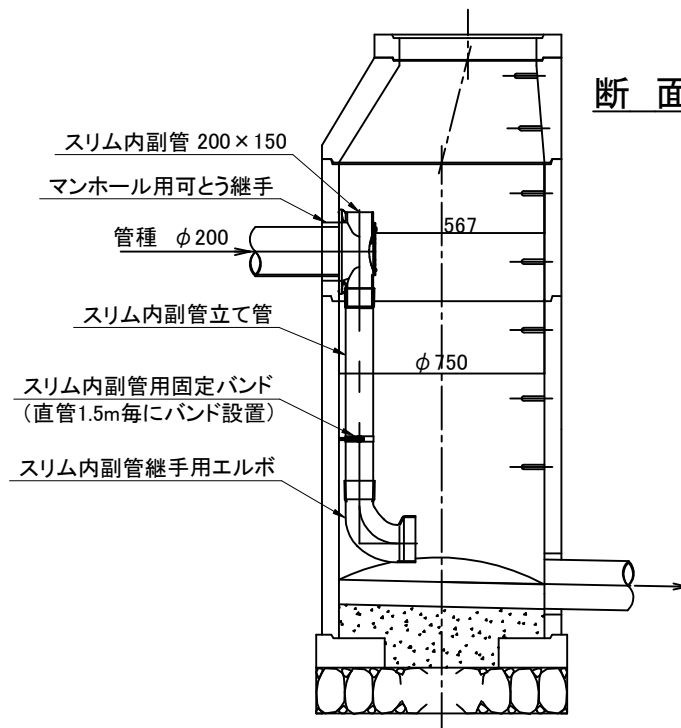
(参考)

スリム副管構造図(0号マンホール)

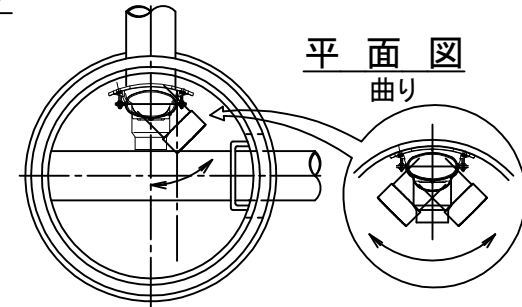
平面図
ST



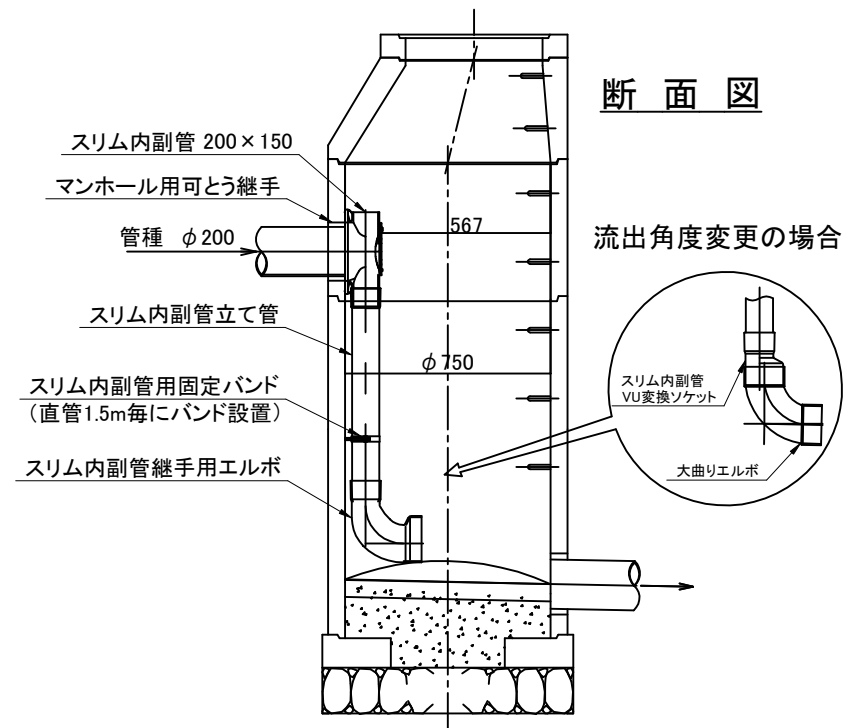
断面図



平面図
曲リ



断面図



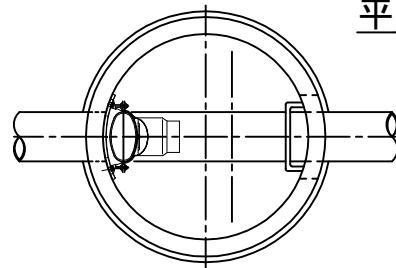
注) 既設マンホールへ接続する際に、内空の確保が困難な場合に使用する。

副管標準図 (5)

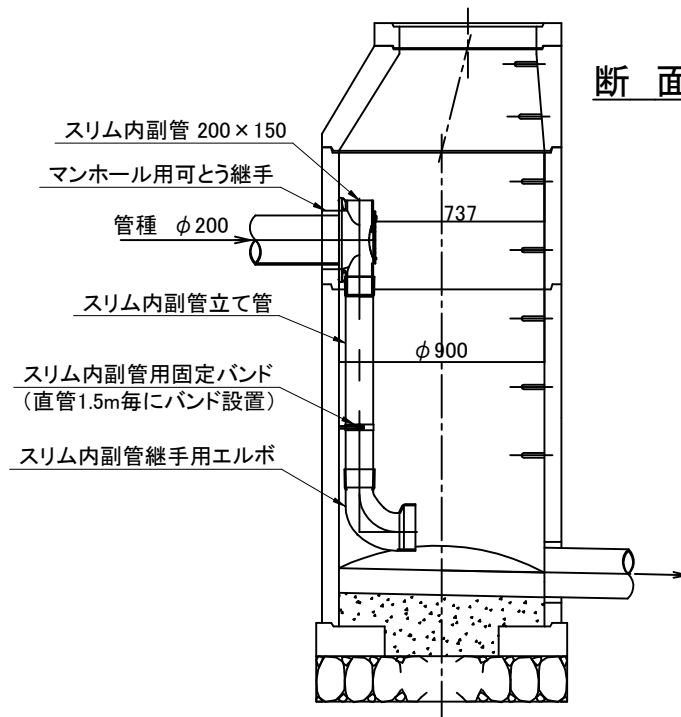
(参考)

スリム副管構造図(1号マンホール)

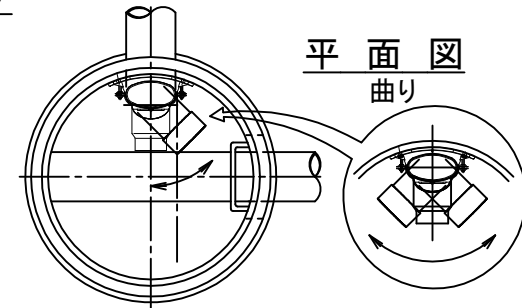
平面図
ST



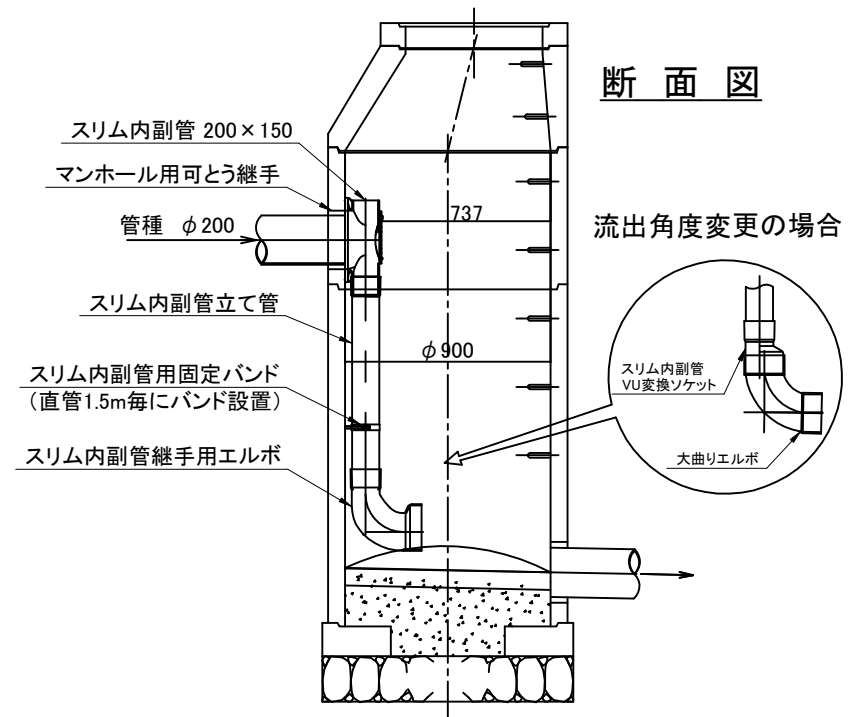
断面図



平面図
曲り



断面図



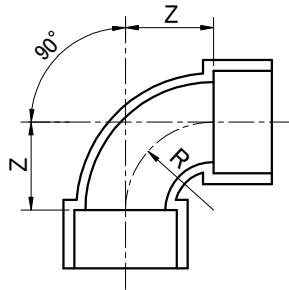
注) 既設マンホールへ接続する際に、内空の確保が困難な場合に使用する。

副管用各種継手構造図

(JSWAS K-1(P.16,22)参照)

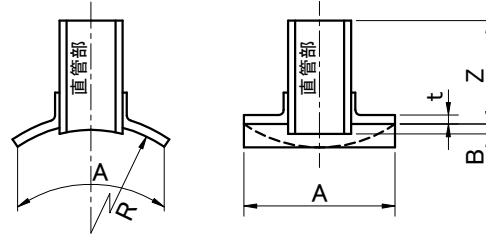
90度曲管寸法

(略号90ST)



副管用 90度支管寸法

(略号VS)



副管分岐用マンホール継手寸法

管布設工(4) 硬質塩化ビニル管
マンホール継手寸法を参照

接着受口カラー継手寸法

管布設工(4) 硬質塩化ビニル管
マンホール継手寸法を参照

(単位: mm)

呼び径	Z	R (参考)
75	100	100
100	128	128
125	140	140
150	170	170
200	196	196
250	225	225
300	250	250

注) Zの許容差は、±15mmとする。

(単位: mm)

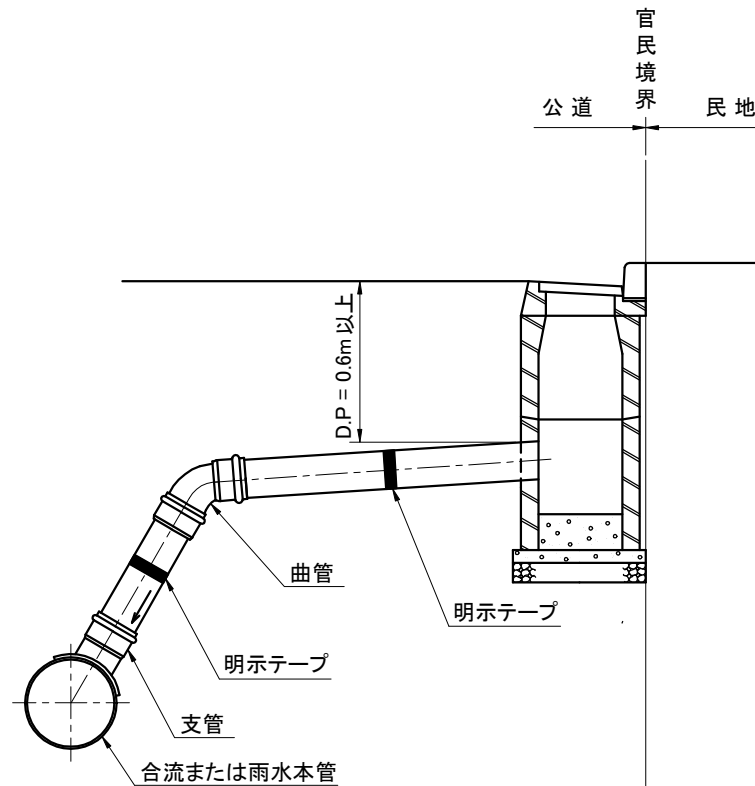
呼 び 径	Z	t (最小)	A (最小)	B (最大)	R
150-100	120	4	250	5.1	82.5
200-125			300	6.5	108.0
200-150					
250-125	120	4	300	7.8	133.5
250-150	140				
250-200	160				
300-150	140	4	300	9.2	159.0
300-200	160				
350-150	140	4	300	10.5	185.0
350-200	160				
400-200		200	4	300	11.8
400-250					
450-200	160	4	300	13.2	235.0
450-250	200				
500-250		220	4	350	14.6
500-300					
600-300	4		350	17.8	315.0

- 注) 1. 呼び径は、「本管呼び径-取付け管呼び径」である。
 2. Zの許容差は、±10mmとする。
 3. Rは、標準値を示す。
 4. 直管部の寸法は、管布設工(1)硬質塩化ビニル管形状寸法表による。
 5. 破線で示す形状にすることも出来る。

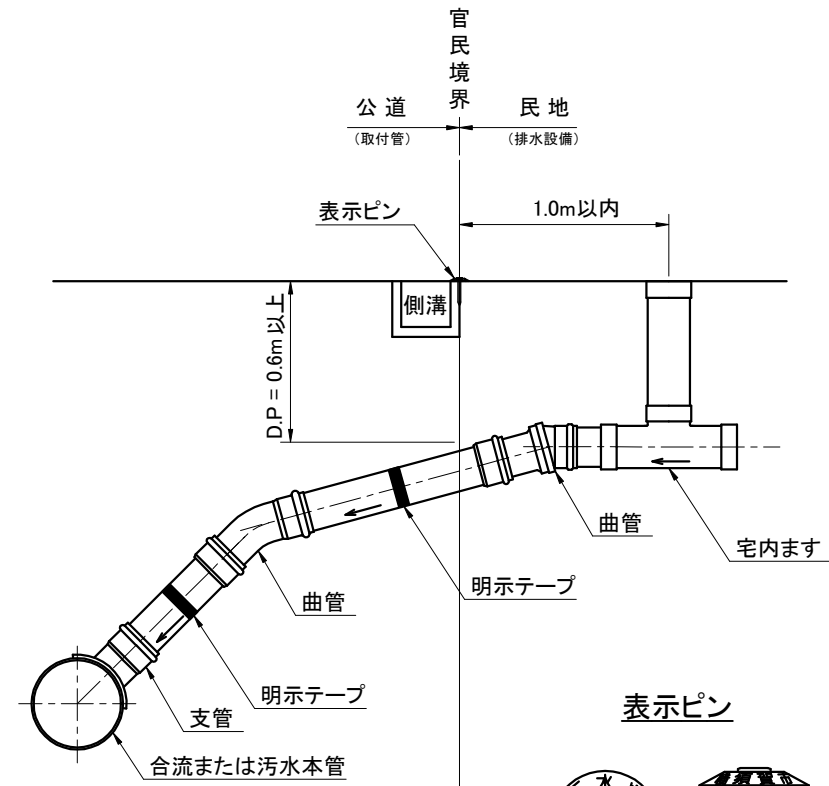
取付管設置標準図

(参考)

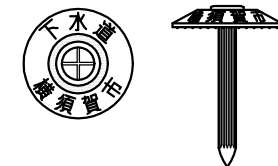
雨水取付管



污水取付管

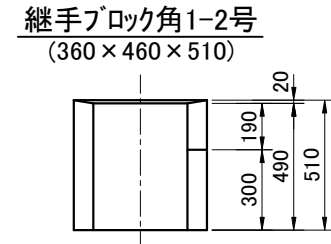
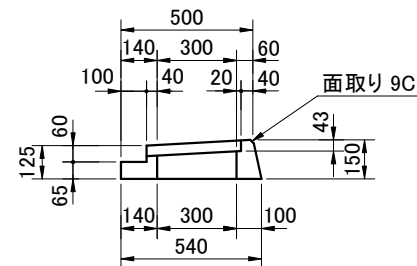
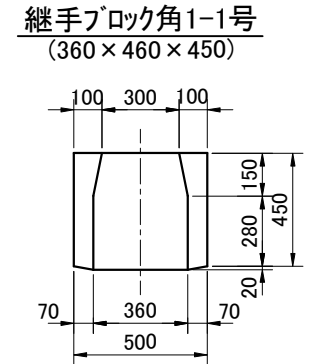
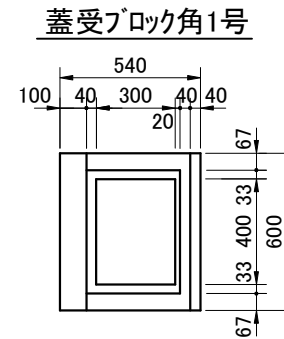
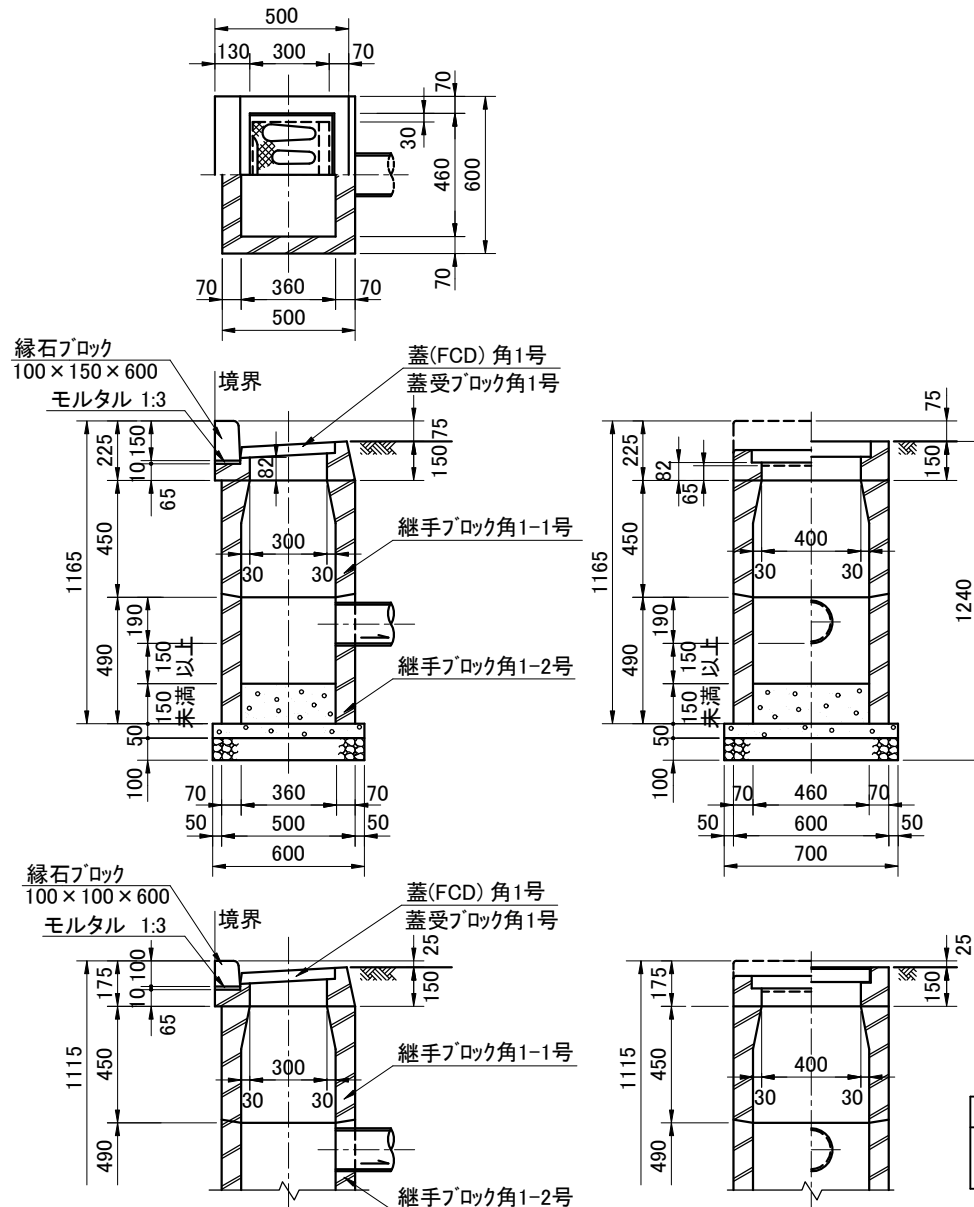


表示ピン



- 注) 1. 取付管に曲管を使用する場合は45°までとし、本管側に1箇所とすること。
 2. 取付管の本管への接続は、本管の中心線より上方45度付近とし、継手から50cm離れた位置とすること。
 3. 取付管支管と支管の間隔は支管芯で1.0m以上離すこと。
 4. 明示テープは胴巻とし、2.0mに1箇所以上とすること。
 5. 表示ピンは官民境界付近の堅固な所に設置すること。(設置方法は、ドリルで下穴を開け、所定の接着剤を十分行き渡るよう流し込み接着させること。)
 6. 取付管のみ設置の場合は民地内0.2m程度の箇所に、それ以外の場合は起点ます上流部に管蓋を設置すること。

角 1 号 (L 型側溝コンクリート巾40cm)



数量表

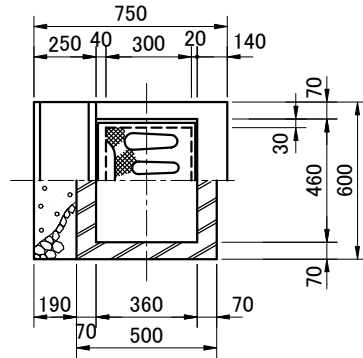
床掘面積 m ²	床掘土量 m ³	埋 戻 土 量 山砂 m ³	残 土 量 m ³	切込 基礎 碎石 m ³	コンクリート C18-8 m ³	型 枠 m ²	モルタル m ³
800×900 0.72	h=1.24 0.89	0.42	0.89	0.04	0.05	0.1	0.0006

材料表

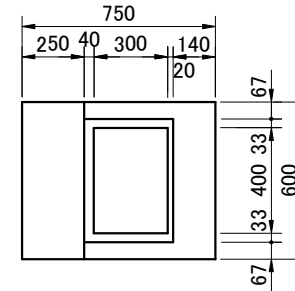
蓋 FCD	蓋受ブロック	継手ブロック	継手ブロック	縁石ブロック	摘 要
角 1 1.0	角 1 号 1.0	角 1-1 1.0	角 1-2 1.0	100×150×600 又は 100×100×600	縁石ブロックは高低差により使い分ける

雨水ます据付標準図 (2)

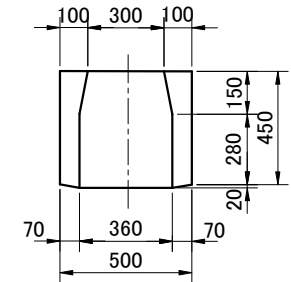
角 1 号 (L 型側溝コンクリート巾50cm)



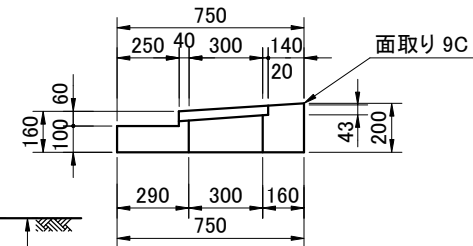
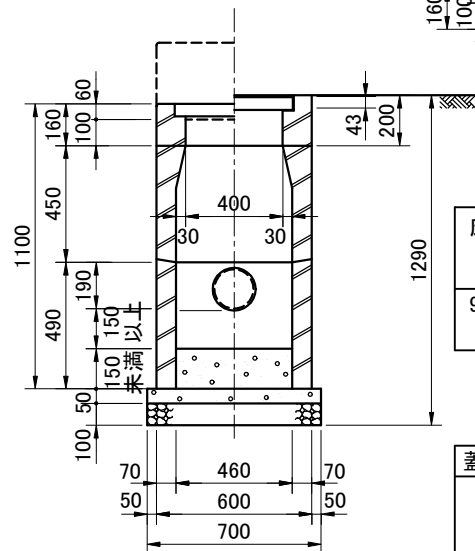
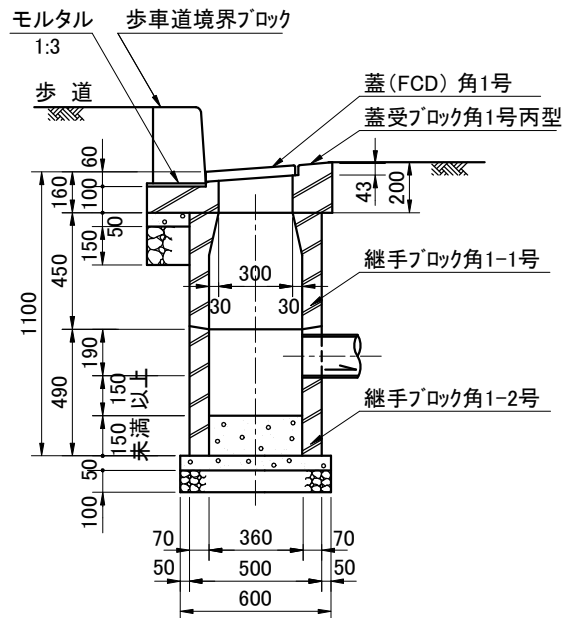
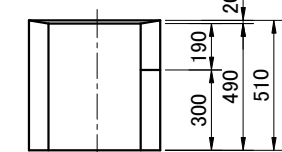
蓋受ブロック角1号丙型



継手ブロック角1-1号
(360×460×450)



継手ブロック角1-2号
(360×460×510)



数 量 表

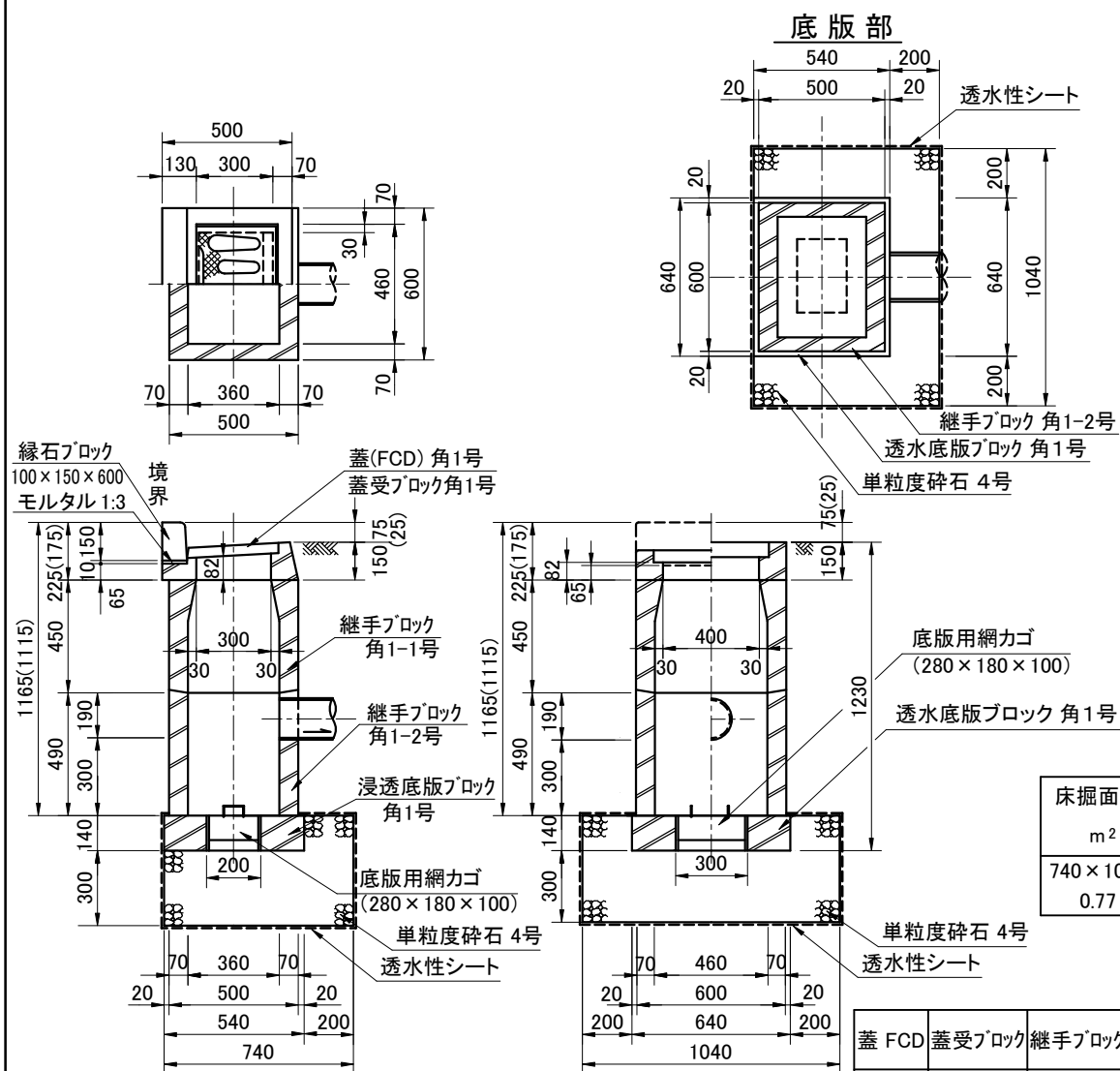
床掘面積 m ²	床掘土量 m ³	埋戻量 山砂 m ³	残土量 m ³	切込 基礎 砕石 m ³	コンクリート C18-8m ³	型 枠 m ²	モルタル m ³
950×900 0.86	h=1.29 1.11	0.52	1.11	0.06	0.05	0.1	0.0015

材 料 表

蓋 FCD 角 1	蓋受ブロック 角 1 号 丙	継手ブロック 角 1-1	継手ブロック 角 1-2	歩車道境界ブロック (150)170×200×600 (180)205×250×600 (180)210×300×600	摘 要
1.0	1.0	1.0	1.0		歩車道境界ブロックは 歩道高により使い分ける

雨水浸透ます据付標準図 (1)

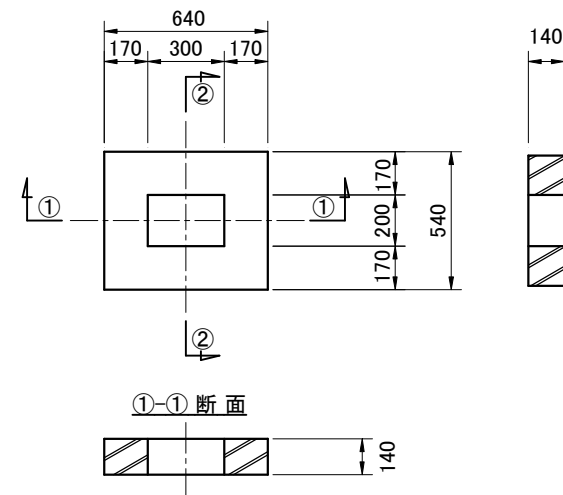
角 1 号 (L 型側溝コンクリート巾40cm)



浸透底板ブロック 角1号

平面図

②-②断面



数量表

床掘面積	床掘土量	埋戻量	残土量	モルタル	単粒度砕石
m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	4号 m ³
740×1040 0.77	h=1.53 1.18	0.51	1.18	0.0006	0.29

材料表

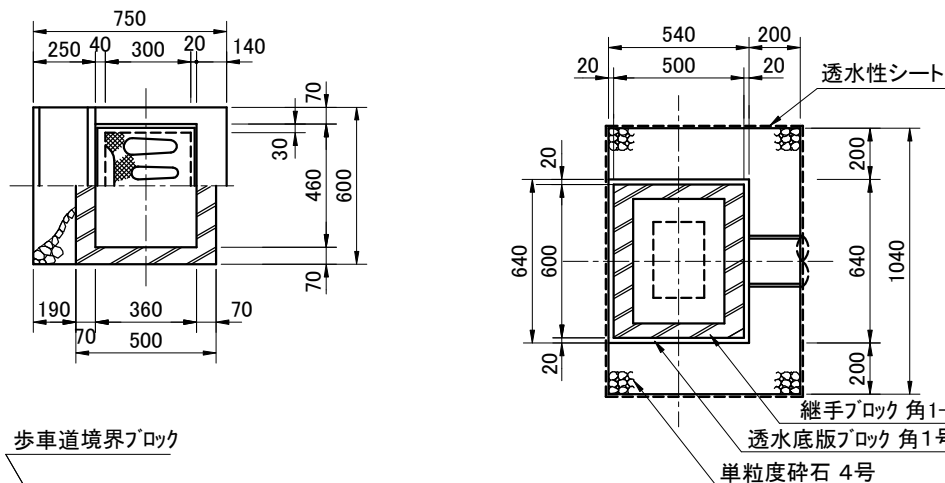
蓋 FCD	蓋受ブロック	継手ブロック	継手ブロック	浸透底板ブロック	透水性シート	歩車道境界ブロック	摘要
角 1	角 1 号	角 1-1	角 1-2	角 1 号	2.76m ²	100×150×600 又は 100×100×600	縁石ブロックは高低差により使い分ける
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			

注) ()内の寸法は、縁石ブロック(100×100×600)を使用した場合を示す。

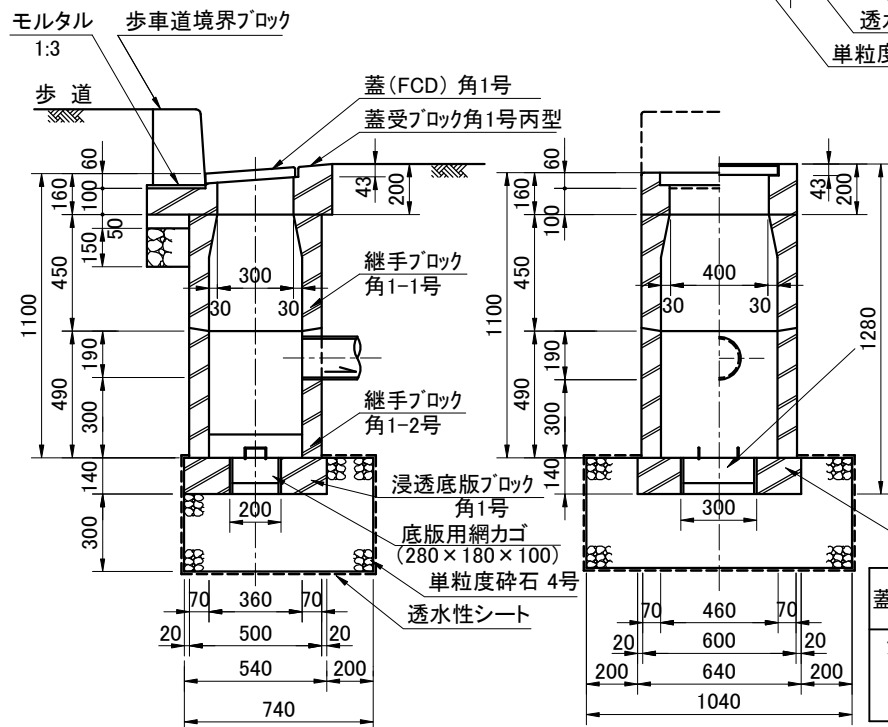
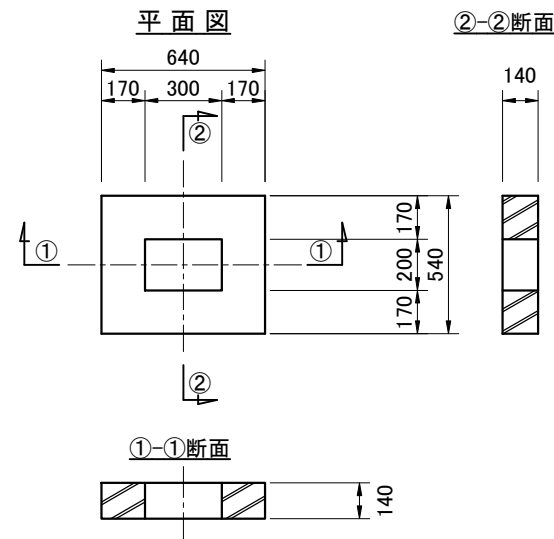
雨水浸透ます据付標準図（2）

角1号（L型側溝コンクリート巾50cm）

底板部



浸透底板ブロック 角1号



底板用網カゴ
(280×180×100)

数量表

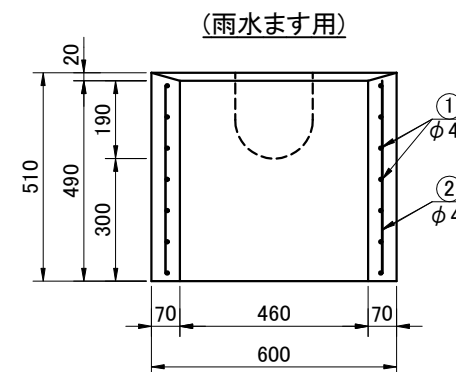
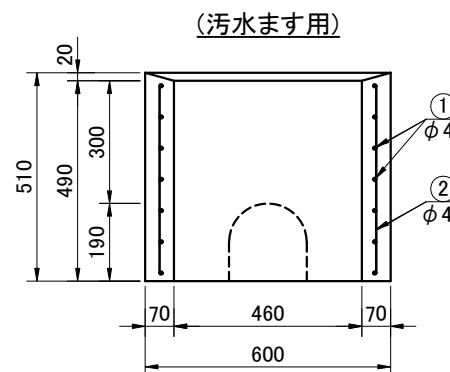
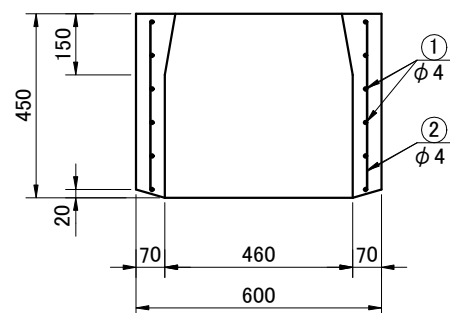
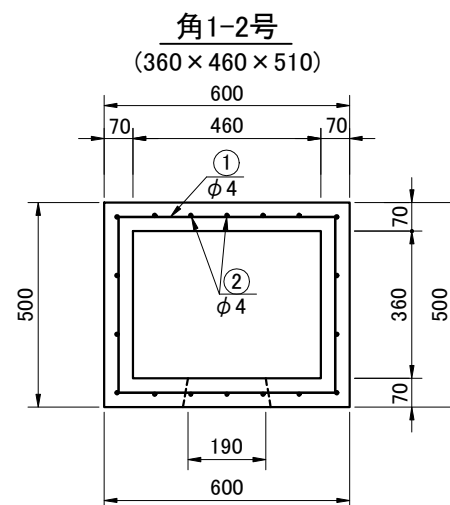
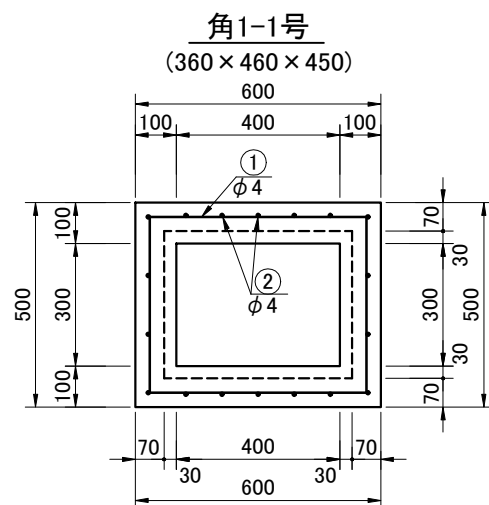
床掘面積 m ²	床掘土量 m ³	埋戻量 m ³	残土量 m ³	モルタル m ³	単粒度砕石 4号 m ³
740×1040 0.77	h=1.58 1.22	0.54	1.22	0.0015	0.29

材料表

蓋 FCD	蓋受ブロック	継手ブロック	継手ブロック	浸透底板ブロック	透水性シート	歩車道境界ブロック	摘要
角1	角1号 丙	角1-1	角1-2	角1号		(150) 170×200×600 (180) 205×250×600 (180) 210×300×600	歩車道境界ブロックは歩道高により使い分ける
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.76m ²		

ます継手ブロック標準図（１）

角 1 号

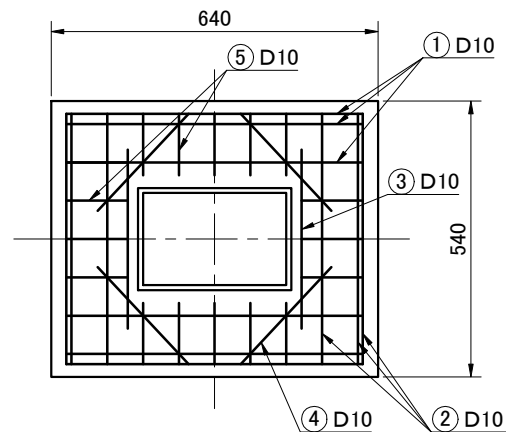


製 品		コンクリート		200kgf/cm ² (19.6N/mm ²)		
		体 積		0.065 m ³		
		重 量		156 kg		
鉄 筋						
記号	径 (mm)	長 さ (m)	本数 (本)	重 量 (kg)	形状	材質
①	φ 4	1.960	6	1.176	□	SWM-B
②	φ 4	0.420	18	0.756	┆	〃
合 計				1.932 kg		

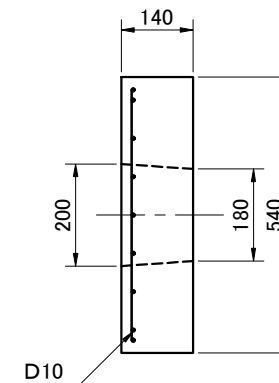
製 品		コンクリート		200kgf/cm ² (19.6N/mm ²)		
		体 積		0.065 m ³		
		重 量		155 kg		
鉄 筋						
記号	径 (mm)	長 さ (m)	本数 (本)	重 量 (kg)	形状	材質
①	φ4	1.960	7	1.372	□	SWM-B
②	φ4	0.480	18	0.864	┆	〃
合 計				2.236 kg		

浸透底版ブロック標準図（１） （角1号）

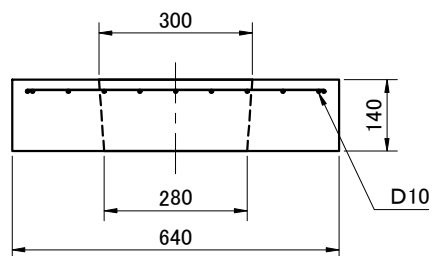
平面図



断面図

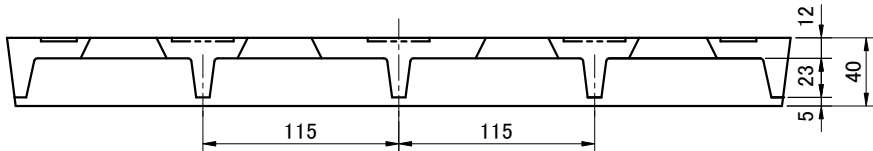


断面図

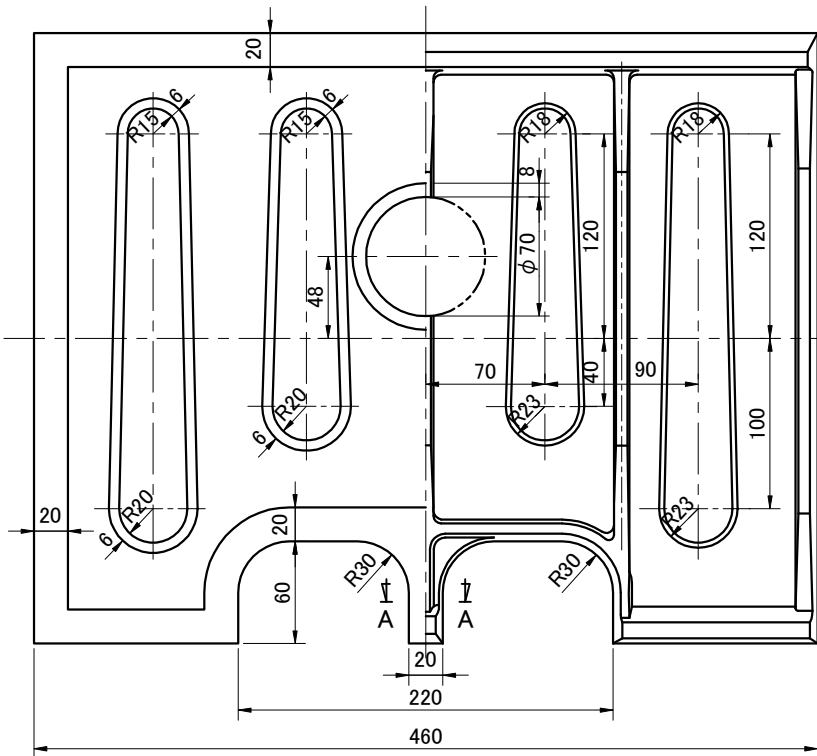


製 品		コンクリート		250kgf/cm ² (24.5N/mm ²)		
		体 積		0.041 m ³		
		重 量		94 kg		
鉄 筋						
記号	径 (mm)	長 さ (m)	本数 (本)	重 量 (kg)	形状	材 質
①	D10	0.580	6	1.949	—	SD295A
②	D10	0.490	6	1.646	—	〃
③	D10	0.350	2	0.392	—	〃
④	D10	0.260	4	0.582	—	〃
⑤	D10	0.120	16	1.075	—	〃
合 計				5.644 kg		

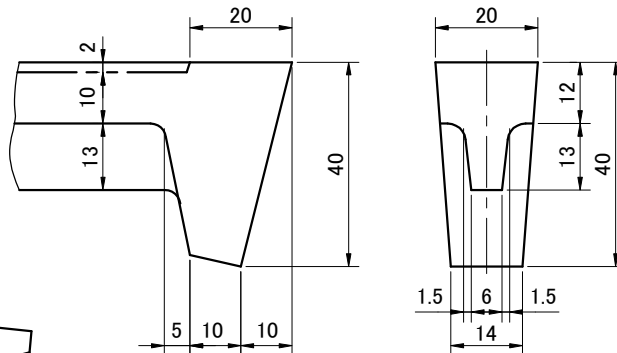
雨水ます蓋標準図■角-1号



断面

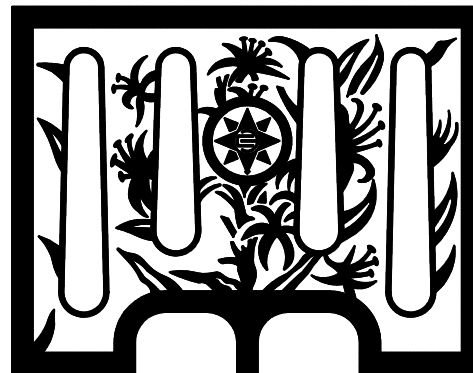


平面

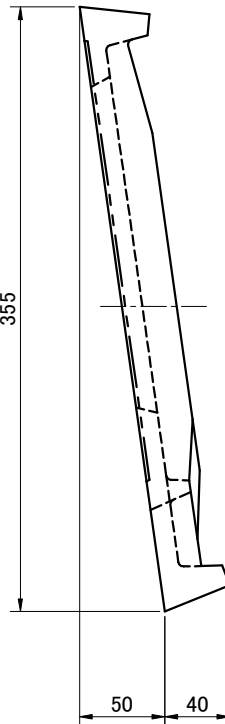


脚部詳細

A-A 断面



鉄蓋表面図



断 面

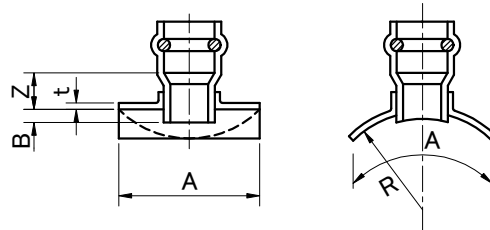
No	名 称	材 質	数量	備 考
1	蓋	FCD600	1	

取 付 管 工 (1) 硬 質 塩 化 ビ ニ ル 支 管 寸 法 表

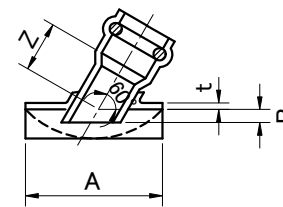
(下水本管が塩ビ管の場合)

90° 及び管軸60° 支管寸法

90° (略号90SVR)



管軸60° (略号K60SVR)



(単位 : mm)

呼び径	Z		t (最小)	A (最小)	B (最大)	R	呼び径	Z		t (最小)	A (最小)	B (最大)	R
	90°	60°						90°	60°				
150-100	45	80	4	230	5.1	82.5	400-100	45	80	4	300	11.8	210.0
200-100	45	80		300	6.5	108.0	400-125	45	85		300	13.2	235.0
200-125	45	85					400-150	50	95				
200-150	50	95					400-200	50	110				
250-100	45	80	4	300	7.8	133.5	450-100	45	80	4	300	14.6	260.0
250-125	45	85					450-125	45	85				
250-150	50	95					450-150	50	95				
250-200	50	110					450-200	50	110				
300-100	45	80	4	300	9.2	159.0	500-100	45	80	4	300	17.8	315.0
300-125	45	85					500-125	45	85				
300-150	50	95					500-150	50	95				
300-200	50	110					500-200	50	110				
350-100	45	80	4	300	10.5	185.0	600-100	45	80	4	300	17.8	315.0
350-125	45	85					600-125	45	85				
350-150	50	95					600-150	50	95				
350-200	50	110					600-200	50	110				

取付管(直管) 寸法

管布設工(1)硬質塩化ビニル管
形状寸法表を参照

- 注) 1. 呼び径は、「本管呼び径-取付管呼び径」である。
 2. t, A, B, R は、90° 及び管軸60° 支管に共通の寸法とする。
 3. Zの許容差は、±15mmとする。
 4. R は、標準値を示す。
 5. 破線で示す形状にすることも出来る。
 6. ゴム輪受口は、取付け管形とする。

(JSWAS K-1 (P. 20 参照))

取 付 管 工 (2)

硬 質 塩 化 ビ ニ ル 支 管 寸 法 表

(下 水 本 管 が ヒ ュ ー ム 管 及 び 陶 管 の 場 合)

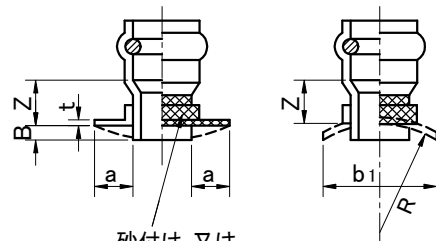
(参 考)

ヒューム管及び陶管

A型90°支管

A型90°

(略号 A90SHR)



砂付け、又は
シボ加工とする。

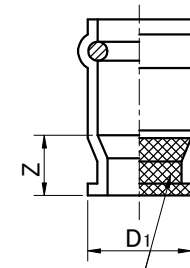
(単位 : mm)

呼 び 径	Z	t (最小)	a (最小)	b ₁ (最小)	B (最大)
100	45	4	35	70	25
125	45	4	35	90	25
150	50	4	35	100	25
200	50	4	35	140	25

- 注) 1. Zの許容差は、±15mmとする。
 2. Rは、本管の呼び径500以下は200mm、呼び径600以上は600mmを標準とする。
 3. 破線で示す形状にすることもできる。
 4. ゴム輪受口は、取付け管形とする。
 5. シボ加工とは、プラスチックの表面(裏面)に水玉模様あるいは梨地等の浅い凸凹を付ける加工をいう。

枝付ヒューム管 及び陶管支管

(略号 RH)



砂付け、又は
シボ加工とする。

(単位 : mm)

呼 び 径	D ₁	Z
100	138	70
125	168	70
150	198	80
200	248	80

- 注) 1. D₁の許容差は、±5mmとする。
 2. Zの許容差は、±15mmとする。
 3. ゴム輪受口は、取付け管形とする。
 4. シボ加工とは、プラスチックの表面(裏面)に水玉模様あるいは梨地等の浅い凸凹を付ける加工をいう。

(JSWAS K-1(P.24・26) 参照)

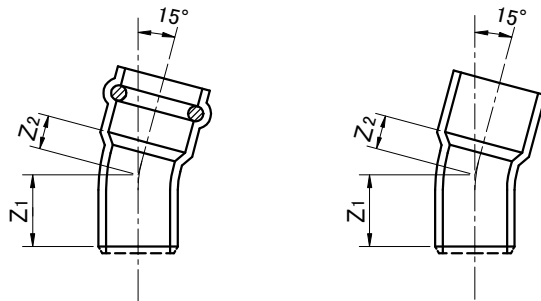
取 付 管 工 (3)

取付管用硬質塩化ビニル曲管各種寸法表 (1)

15° 曲管寸法

ゴム輪受口 (略号 15SR)

接着受口 (略号 15ST)



(単位 : mm)

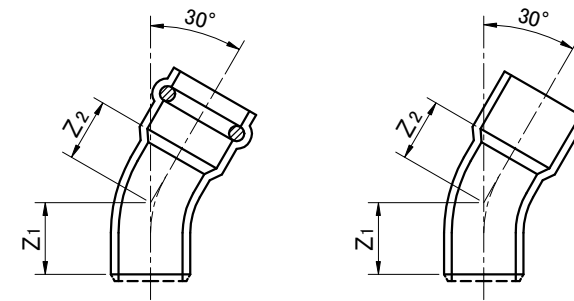
呼び径	Z ₁	Z ₂ (最小)
100	110	5
125	118	10
150	129	15
200	149	25

- 注) 1. Z₁の許容差は、±15mmとする。
 2. ゴム輪受口は、取付け管形とする。
 3. 面取りの形状は、規定しない。

30° 曲管寸法

ゴム輪受口 (略号 30SR)

接着受口 (略号 30ST)



(単位 : mm)

呼び径	Z ₁	Z ₂ (最小)
100	138	5
125	146	10
150	159	15
200	187	25

- 注) 1. Z₁の許容差は、±15mmとする。
 2. ゴム輪受口は、取付け管形とする。
 3. 面取りの形状は、規定しない。

(JSWAS K-1(P.12・13) 参照)

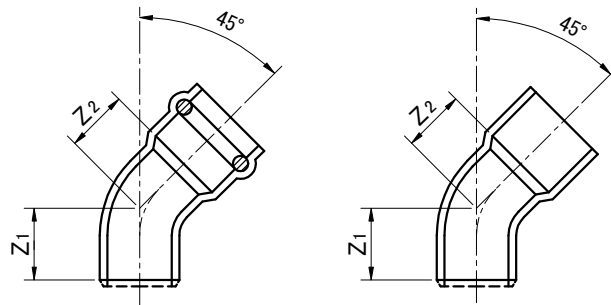
取 付 管 工 (4)

取付管用硬質塩化ビニル曲管各種寸法表 (2)

45° 曲管寸法

ゴム輪受口 (略号 45SR)

接着受口 (略号 45ST)



(単位 : mm)

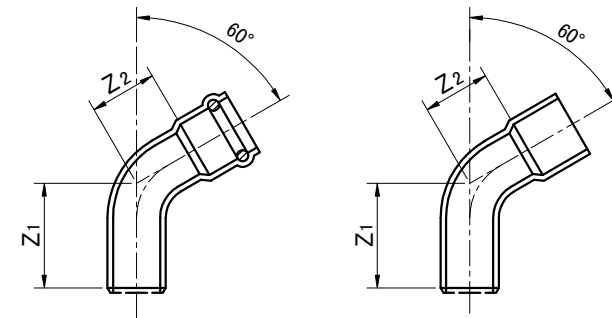
呼び 径	Z ₁	Z ₂ (最小)
100	167	35
125	175	35
150	191	40
200	228	55

- 注) 1. Z₁の許容差は、±15mmとする。
 2. ゴム輪受口は、取付け管形とする。
 3. 面取りの形状は、規定しない。

60° 曲管寸法

ゴム輪受口 (略号 60SR)

接着受口 (略号 60ST)



(単位 : mm)

呼び 径	Z ₁	Z ₂ (最小)
100	199	55
125	207	55
150	227	60
200	274	75

- 注) 1. Z₁の許容差は、±15mmとする。
 2. ゴム輪受口は、取付け管形とする。
 3. 面取りの形状は、規定しない。

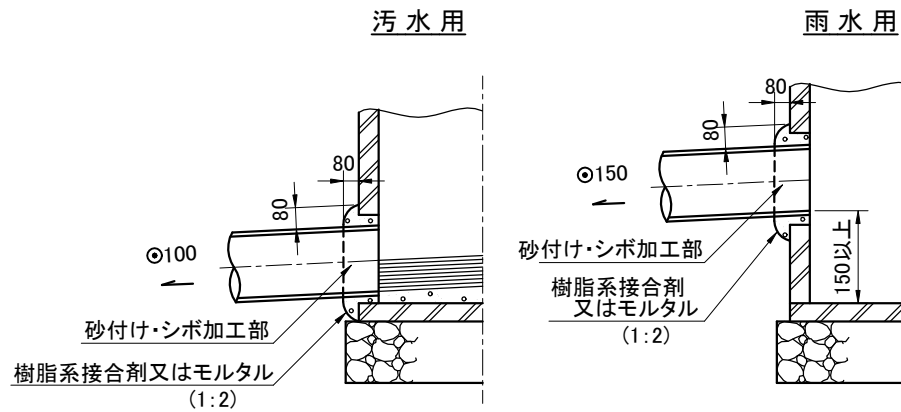
(JSWAS K-1(P.14・15) 参照)

取 付 管 工 (5)

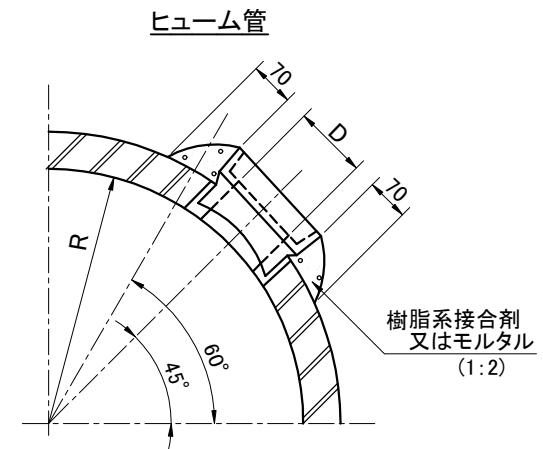
取 付 管 詳 細 図

(参 考)

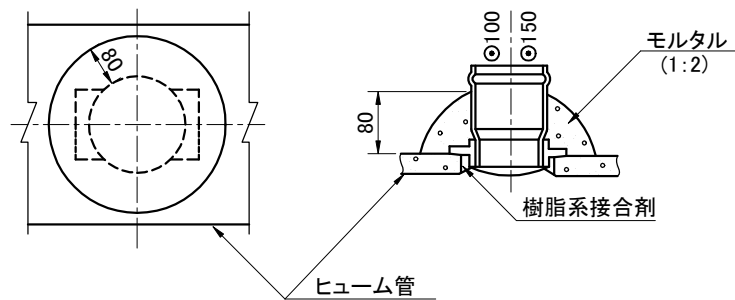
まず取付図



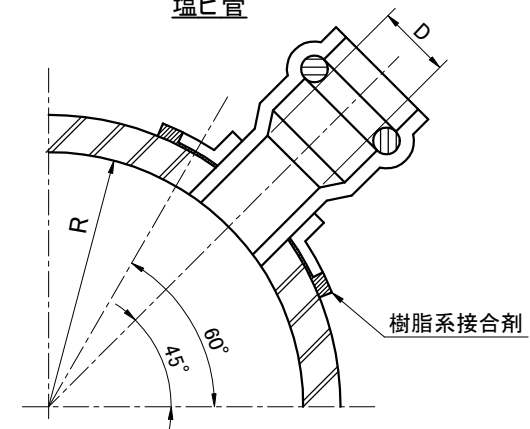
短管取付位置図



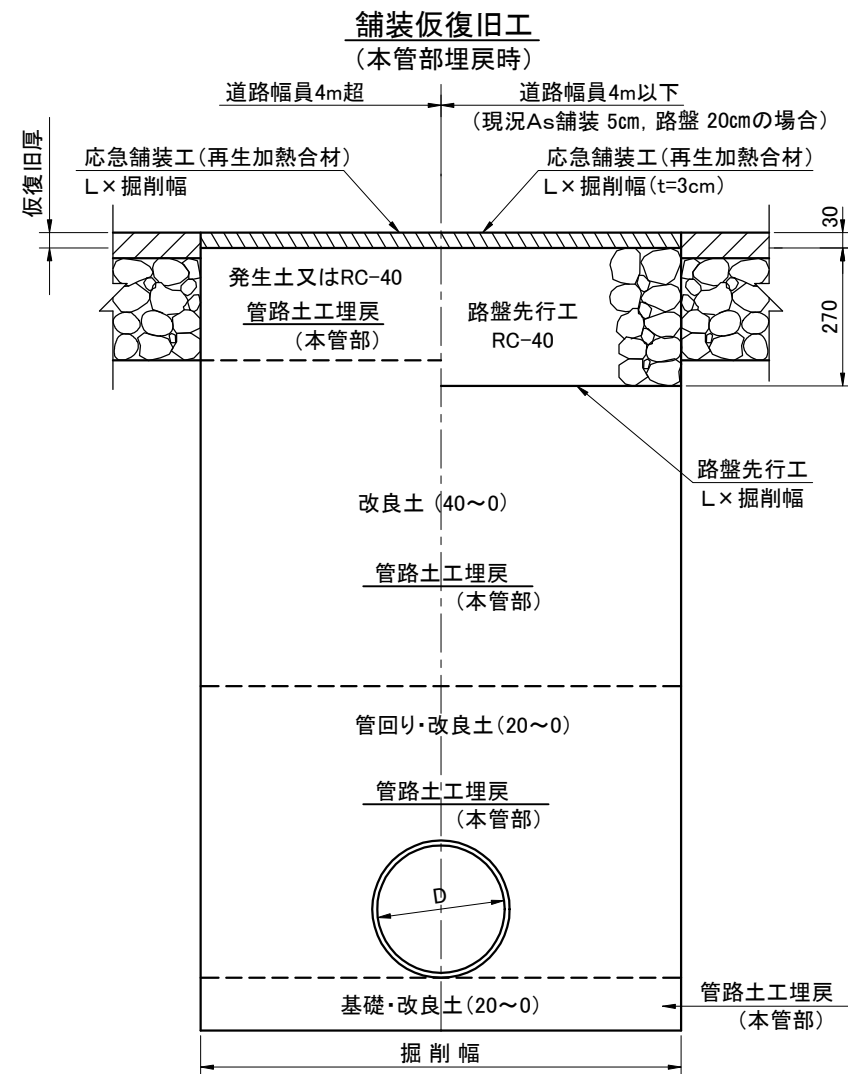
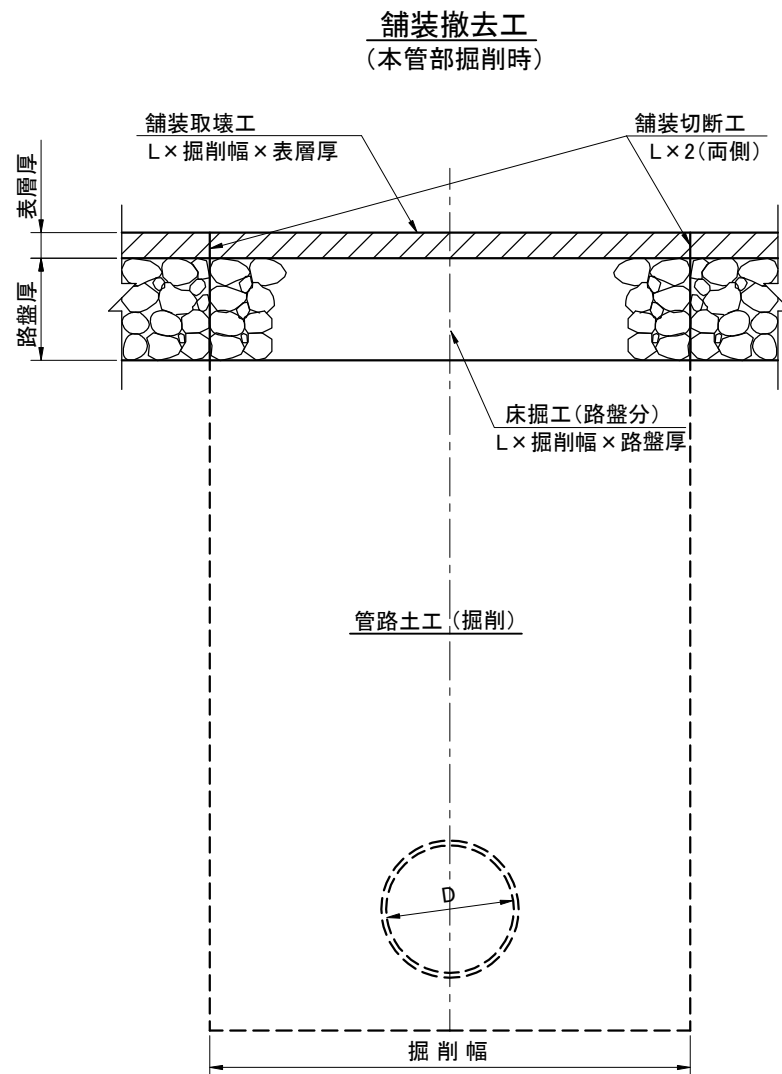
ヒューム管用90°ソケット取付図



塩ビ管



舗装撤去及び仮復旧工（１）（市道）

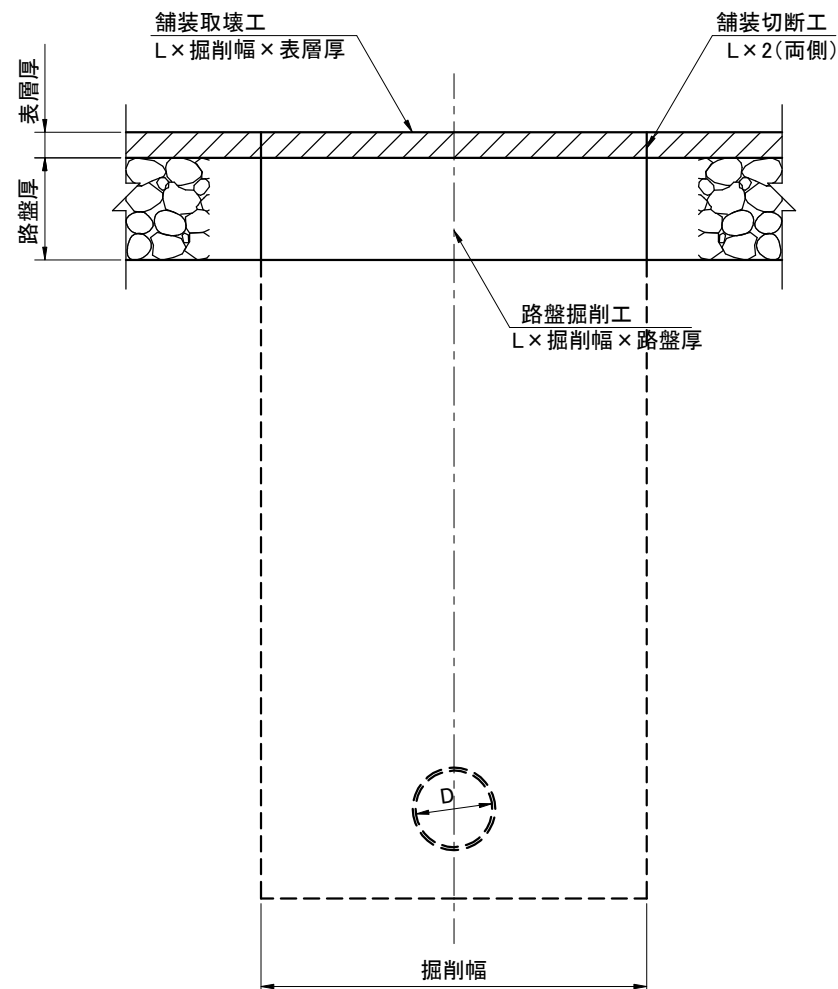


注) 1. 舗装構成については、施工箇所により異なる。(P.1.72参照)

2. 発生土は良質土に限り使用でき基準に関しては、道路占用掘削及び復旧工事基準書を確認すること。

(本管及び取付管部掘削)

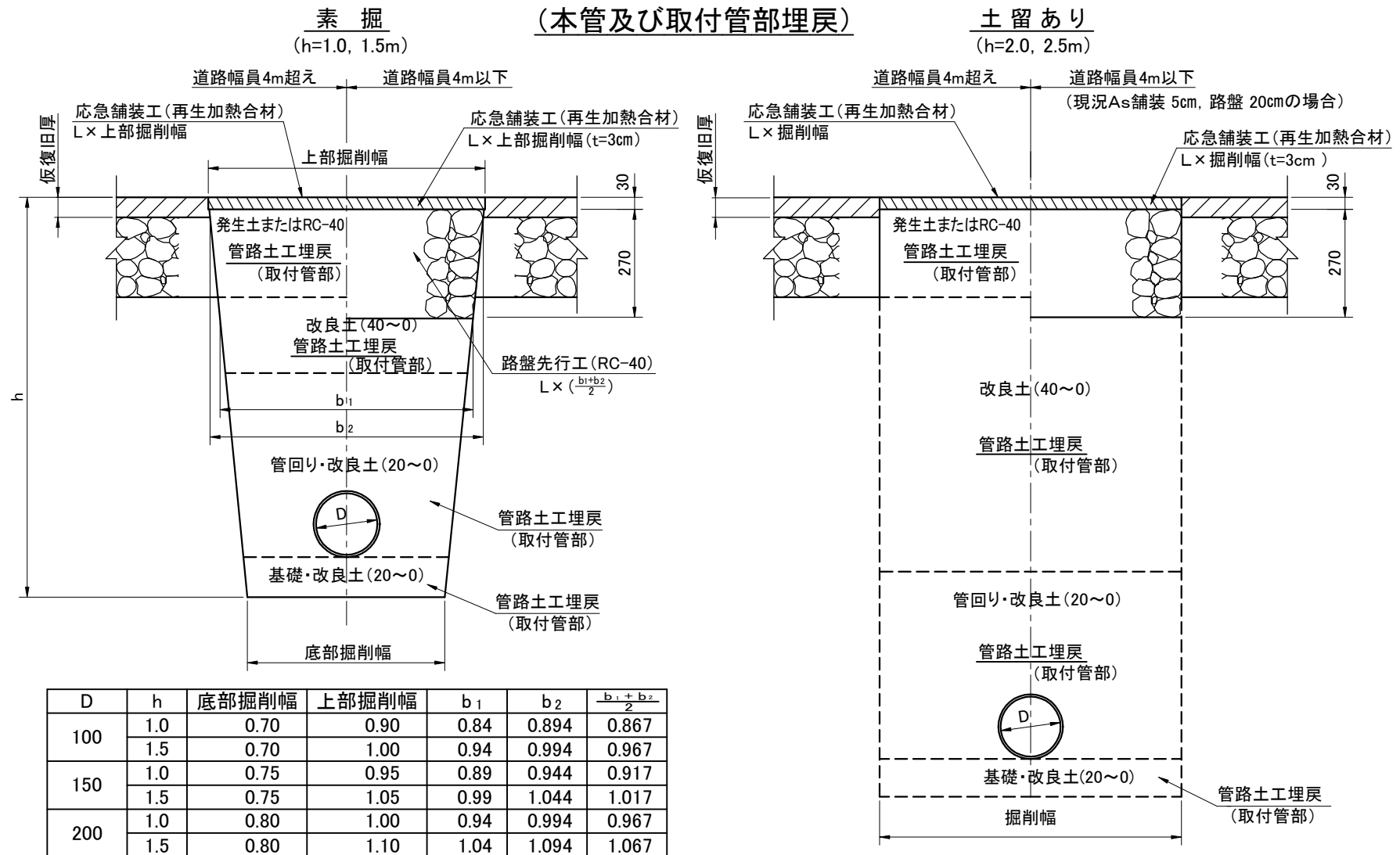
土留あり
(h=2.0, 2.5m)



D	h	底部掘削幅	上部掘削幅	b ₁	b ₂
100	1.0	0.70	0.90	0.84	0.89
	1.5	0.70	1.00	0.94	0.99
150	1.0	0.75	0.95	0.89	0.94
	1.5	0.75	1.05	0.99	1.04
200	1.0	0.80	1.00	0.94	0.99
	1.5	0.80	1.10	1.04	1.09

2. 舗装構成については、施工箇所により異なる。(P.1,72参照)

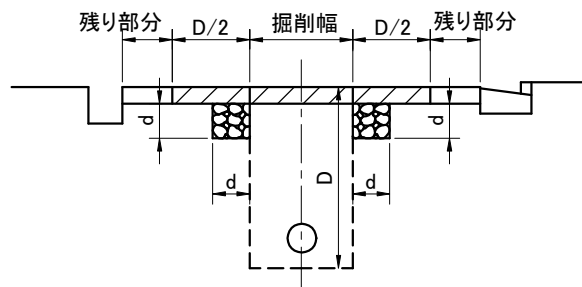
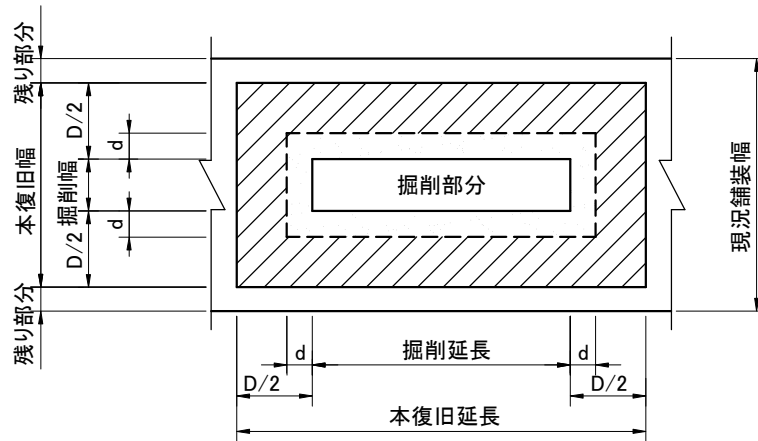
舗装撤去及び仮復旧工(3) (市道)



注) 上図及び上表は、道路幅員4m以下の市道で、舗装構成を表層 5cm、路盤 20cmの場合の路盤先行の厚さ、施工幅(b₁, b₂)を表わしたものである。

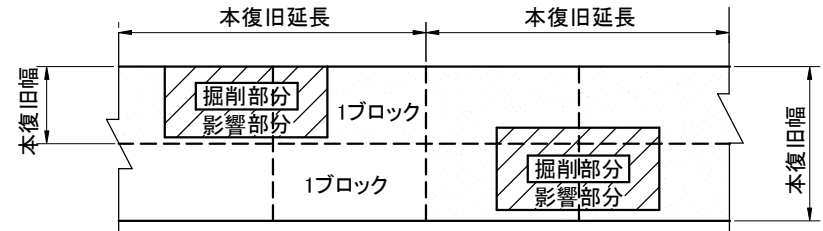
舗装本復旧工（１）（市道）

平面例



D : 掘削深さ
d : 路盤工の厚さ

セメントコンクリート舗装道



注) 1. 本復旧範囲は、1ブロックを原則とし、影響部分(D/2)が他にあればそれを含めて算定する。

アスファルトコンクリート舗装道(幹線道路・バス路線)

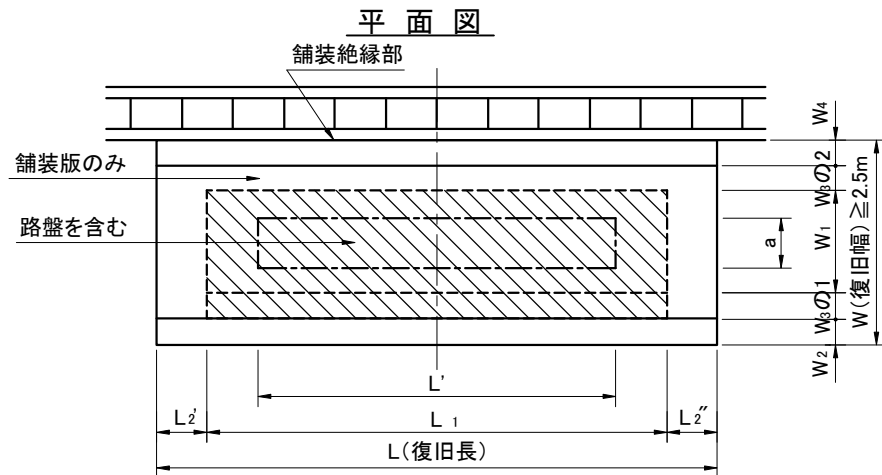
1. 本復旧範囲は、原則として車線区分のあるときは車線、車線区分のないときは全幅又は、半幅とする。
2. 歩道は、原則として表層は全幅とする。

アスファルトコンクリート舗装道(一般道路)・・・左図より

1. 幅員4.0m以下の道路については、全面復旧とする。
2. 残り部分が1m未満のときは、復旧範囲に包含して復旧する。
3. 残り部分が1m以上でも現地立会により、道路管理者が必要と認めた場合は、復旧範囲として裁定することもある。
4. 道路の延長方向の復旧範囲は、最低でも舗装版(表層)で2mを確保すること。

(横須賀市建設部道路占用掘削及び復旧工事基準書より)

舗装本復旧工(2) (県道 ■ 県横須賀土木事務所 所轄国道)

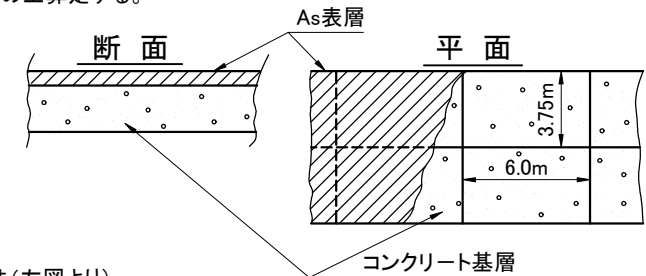


注) 1. アスファルト系舗装の場合

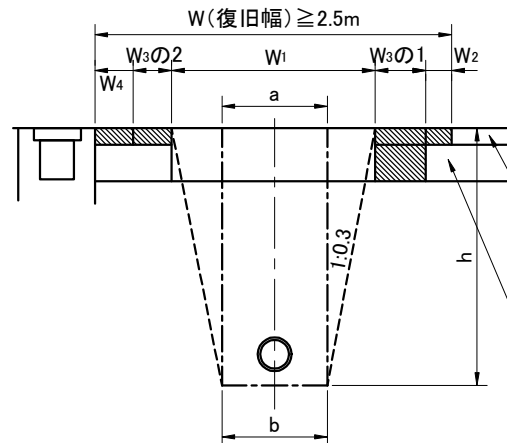
- ア. 舗装版(表層)に関わる復旧範囲は、原則として車線区分のあるときは車線、車線区分のないときは全幅または半幅とする。
- イ. 車線にまたがるときは、道路構造への影響と、過大な復旧とならないように配慮し、復旧範囲を決定することとする。
- ウ. 歩道については、原則として表層は全幅とする。
- エ. 路盤に係わる復旧範囲及び具体の算定については注3による。ただし、車道上層路盤面については、機械施工のため最低幅 2.5 mとする。

2. コンクリート系舗装(ホワイトベース)の場合

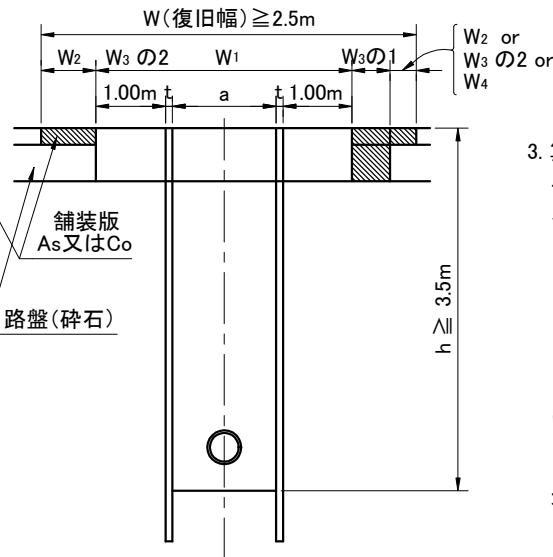
- ア. セメントコンクリート舗装は、1ブロック内の僅少の部分の掘削しても、路面復旧に際しては原則として1ブロックを更に他に影響部分があれば、それを含めて算定するものとする。
- イ. アスファルト ■ コンクリート舗装の場合は、表面がカバーされており、ブロックの長さ及び幅が表面に現れないので、判断困難につき1ブロックの長さを 6.0m、幅を 3.75mとみなし、現場状況を調査判断の上算定する。



軽量鋼矢板建込の場合



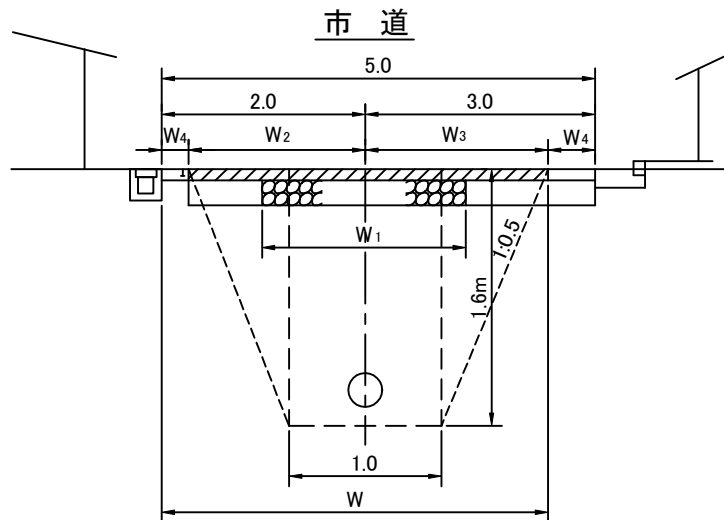
打込土留(ライナー立坑も含む)の場合



3. 算定方法(左図より)

- ア. 路面復旧面積 $A = W \times L$ (m²)
- イ. 復旧幅(W_i)について・・・(路盤復旧幅)
 - ① 軽量鋼矢板建込の場合
 $W_1 = b + 2 \times 0.3 \times h$
 例) $h = 2.0\text{m}$ $b = 1.0\text{m}$ のときの路盤復旧幅
 $W = 1.0 + 2 \times 0.3 \times 2 = 2.2\text{m}$
 したがって、上層路盤復旧幅は 2.5mとする
 - ② 打込土留(ライナー立坑含む)の場合
 $W_1 = a + 2 \times (t + 1.00\text{m})$
- ウ. 表層影響の範囲
 - 車道の場合 $W_2 = 0.2\text{m}$
 - 歩道の場合 $W_2 = 0.1\text{m}$
- オ. 舗装絶縁端までの幅
 - 車道の場合は $W_4 \leq 0.5\text{m}$
 - 歩道の場合は $W_4 \leq 0.2\text{m}$

舗装本復旧工（３）（計算例）



設計条件：掘削延長は100mとし、舗装構成はAs表層5cm、路盤は20cm、底部掘削幅は1.0mとする。

路盤復旧延長

$$L_1 = 100\text{m} + 2 \times 0.2\text{m} = 100.4\text{m}$$

路盤復旧幅

$$W_1 = 1.0\text{m} + 2 \times 0.2\text{m} = 1.4\text{m}$$

路盤復旧面積

$$A_1 = L_1 \times W_1 = 100.4\text{m} \times 1.4\text{m} = 140.56\text{m}^2$$

舖裝(表層)復旧延長

$$L_2 = 100\text{m} + 2 \times 1.6 / 2 = 101.6\text{m}$$

鋪裝復旧幅

$$W_2 = 1.0/2 + 1.6/2 = 1.3\text{m}$$

$$W_4 = 2.0 - 1.3\text{m} = 0.7\text{m} < 1.0\text{m}$$

$$W_2 = 2.0\text{m}$$

$$W_3 = 1.0/2 + 1.6/2 = 1.3\text{m}$$

$$W_4 = 3.0 - 1.3 = 1.7\text{m} > 1.0\text{m}$$

$$W_3 = 1.3\text{m}$$

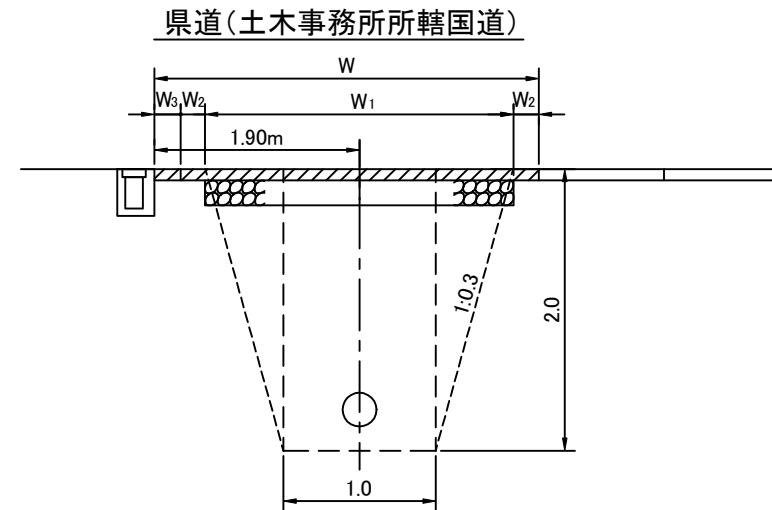
$$W = W_2 + W_3 = 3.3\text{m}$$

鋪裝復旧面積

$$A=L_2 \times W=101.6\text{m} \times 3.3\text{m}=335.28\text{m}^2$$

鋪裝切斷延長

$$L_3 = W \times 2 + L_2 = 3.3 \times 2 + 101.6 \text{m} = 108.2 \text{m}$$



設計条件：左記と同様とする。なお県道の舗装構成では、表層5cm
路盤20cmは歩道の切り下げ部であり、車道部ではありえない。

路盤復旧延長

$$L_1 = 100\text{m} + 2 \times 2.0 \times 0.3 = 101.2\text{m}$$

路盤復旧幅

$$W_1 = 1.0 + 2 \times 2.0 \times 0.3 = 2.2\text{m} \leq 2.5\text{m}$$

$W_1 = 2.5\text{m}$ とする。(上層路盤の場合)

路盤復旧面積

$$A_1 = L_1 \times W_1 = 101.2\text{m} \times 2.5\text{m} = 253\text{m}^2$$

舖裝(表層)復旧延長

$$L_2 = L_1 + 2 \times 0.2\text{m} = 101.2\text{m} + 0.4\text{m} = 101.6\text{m}$$

鋪裝復旧幅

$$W_2 = 0.2m$$

$$W_3 = 1.9 - (W_1/2 + W_2) = 1.9 - (1.25 + 0.2) = 0.45\text{m} < 0.5\text{m}$$

$$W = W_1 + 2 \times W_2 + W_3 = 2.5\text{m} + 2 \times 0.2\text{m} + 0.45\text{m}$$

$$= 3.35 \div 3.4 \text{m}$$

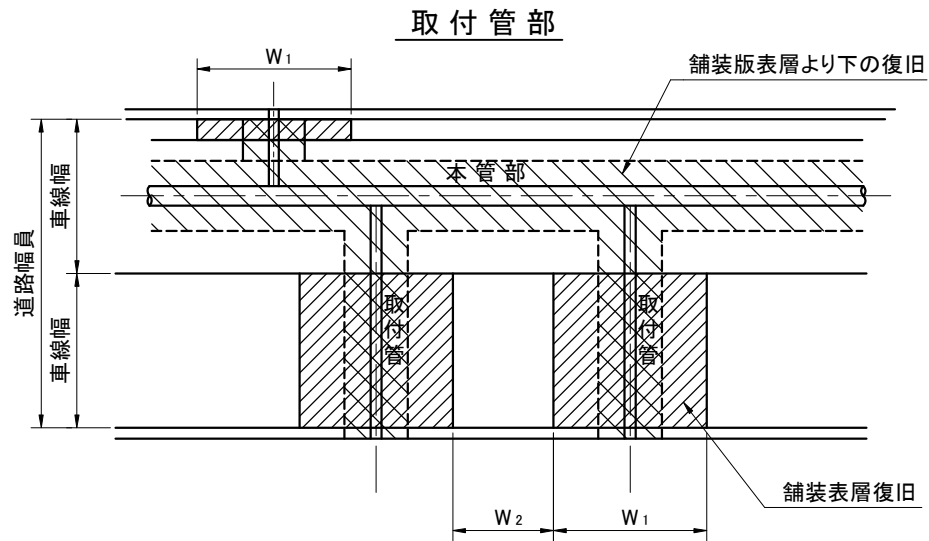
舖裝復旧面積

$$A = L_2 \times W = 101.6\text{m} \times 3.4\text{m} = 345.44\text{m}^2$$

鋪裝切斷延長

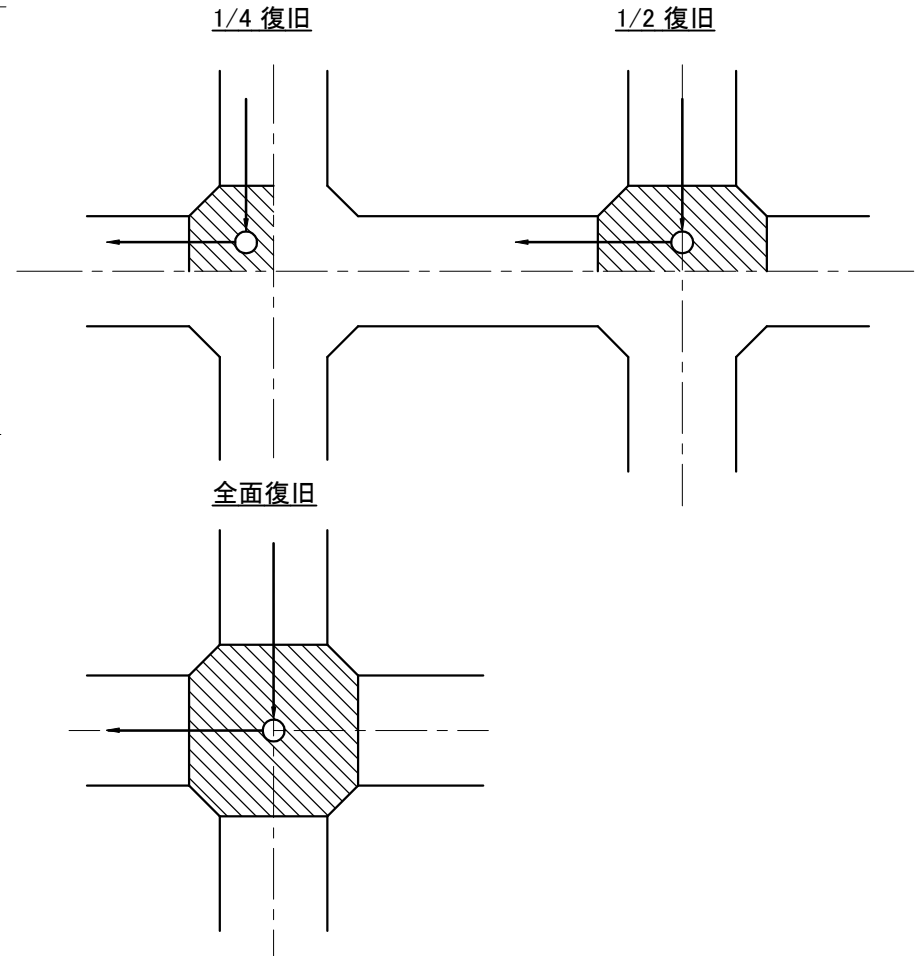
$$L_3 = W \times 2 + L_2 = 3.4 \times 2 + 101.6\text{m} = 108.4\text{m}$$

舗装本復旧工（４）（共通事項）



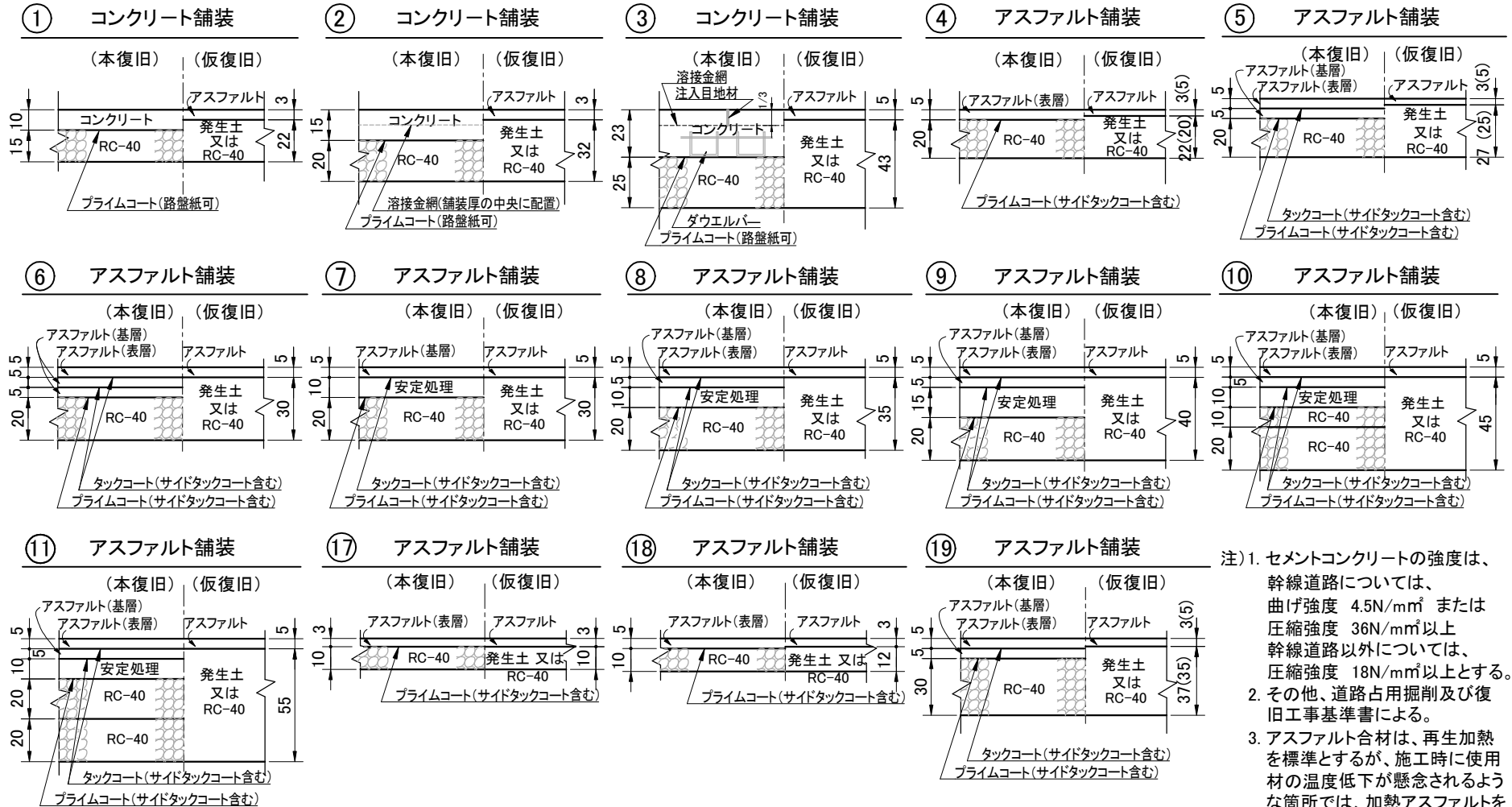
- ① W_1 の舗装復旧幅については、2m以上を確保する。
- ② W_2 が、5m未満のときは少なくとも舗装版の表層を復旧すること。

交差点内復旧（参考）



路面復旧構造基準図(1)

(市道)

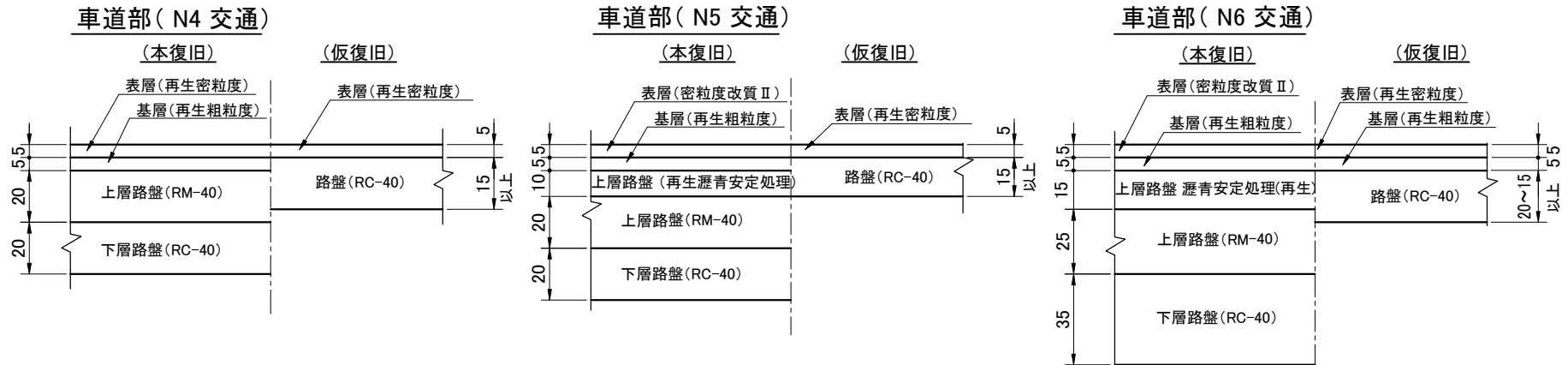


- 注) 1. セメントコンクリートの強度は、
幹線道路については、
曲げ強度 4.5N/mm² または
圧縮強度 36N/mm²以上
幹線道路以外については、
圧縮強度 18N/mm²以上とする。
2. その他、道路占用掘削及び復旧工事基準書による。
3. アスファルト合材は、再生加熱を標準とするが、施工時に使用材の温度低下が懸念されるような箇所では、加熱アスファルトを使用すること。
4. 発生土は良質土に限り使用でき、基準に関しては、道路占用掘削及び復旧工事基準書を確ること。

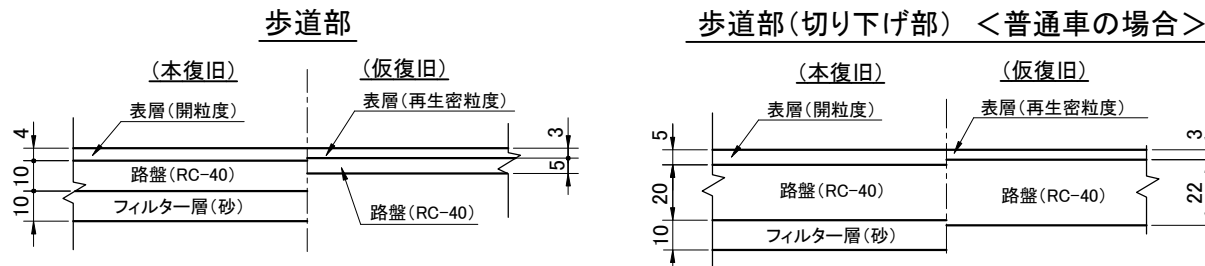
舗装区分	一般道路 N ₁ ~ N ₄ 交通	幹線道路 N ₅ ~ N ₇ 交通	歩道
第48条コンクリート舗装	②	③	①
第49条アスファルト舗装	④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱	④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱	④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱

路面復旧構造基準図（２）

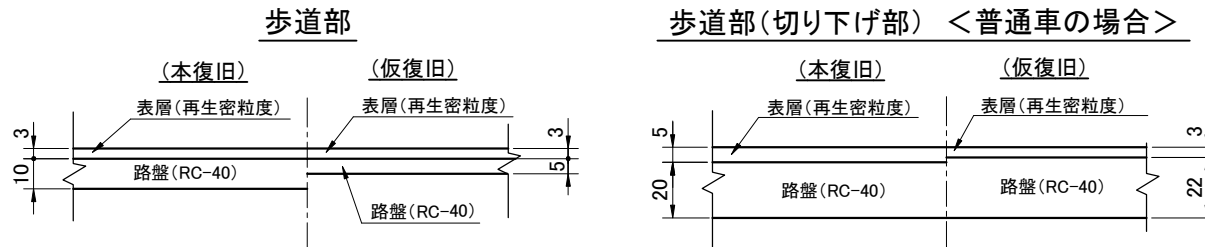
（県道・県横須賀土木事務所 所轄国道）



既設舗装が透水性舗装の区間



既設舗装が透水性舗装以外の区間

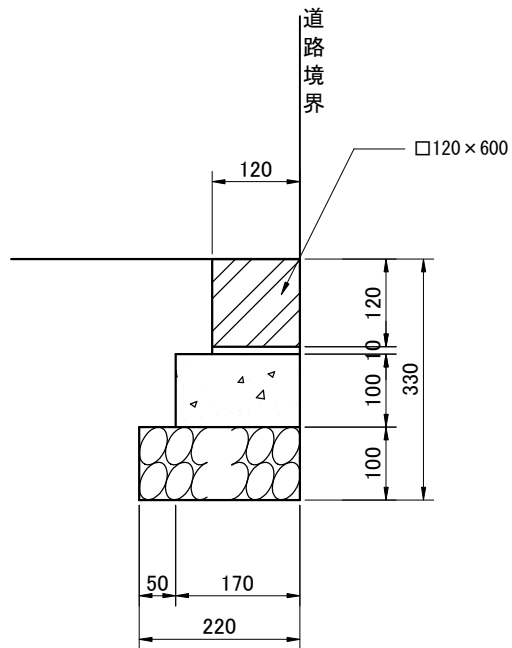


- 注）1. 仮復旧の表層に常温合材を使用する場合は、道路管理者と協議すること。
2. その他、神奈川県道路占用工事共通仕様書による。
3. 表層又は基層に再生改質アスファルト混合物を使用する場合は、主管課と協議すること。
4. 旧道については、別途協議すること。

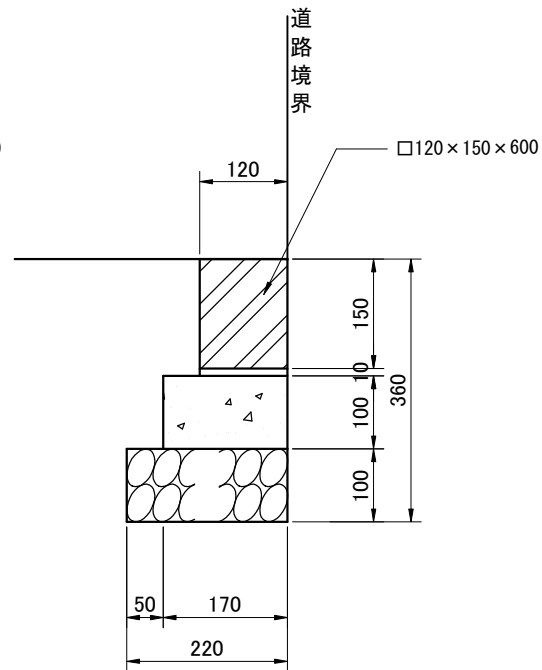
地先境界布設標準図

(市道)

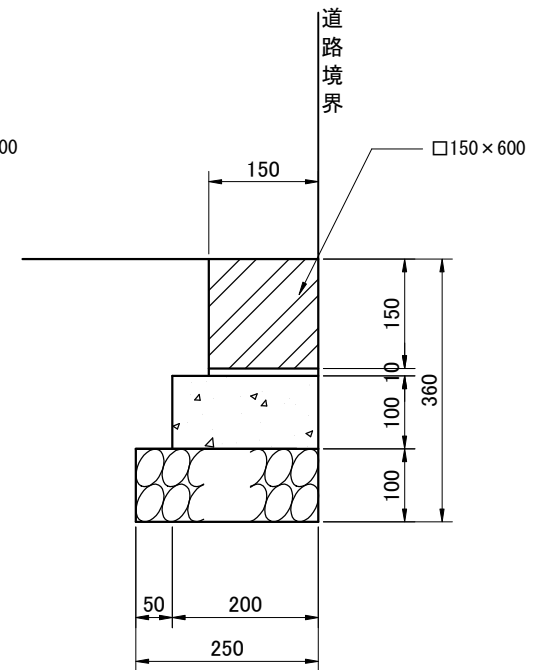
甲 型



乙 型



丙 型

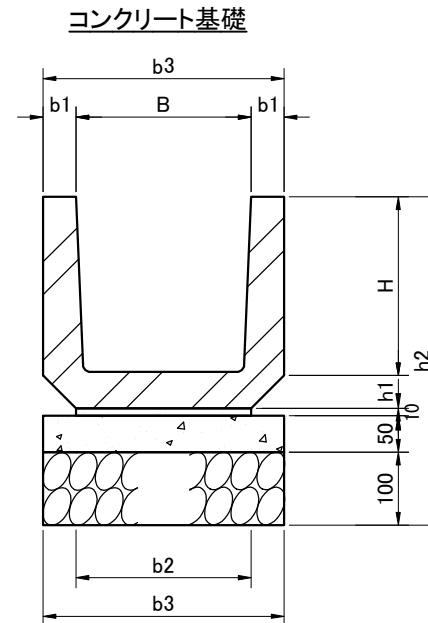


									10m当り
呼び名	寸法表		材料表						参考重量
	ブロック		地先境界 ブロック L=600 本	基礎材 RC40,t=100		敷モルタル 1:3 m³	小型コンクリート 18-8 m³	均し型枠 m²	地先境界 ブロック L=600 kg/本
	幅 mm	高さ mm		m²	m³				
甲型	120	120	16.5	2.200	0.220	0.012	0.170	2.000	20
乙型	120	150	16.5	2.200	0.220	0.012	0.170	2.000	25
丙型	150	150	16.5	2.500	0.250	0.015	0.200	2.000	31

10m当り

U型側溝布設標準図

(市道)



10m当り

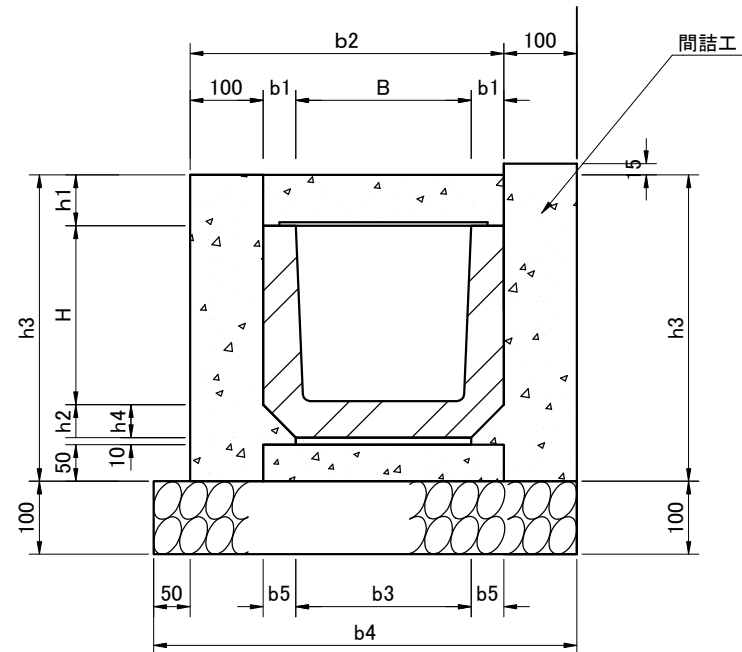
呼び名	寸法表(単位mm)							材料表					参考重量
	B	b1	b2	b3	H	h1	h2	U型側溝 L=600 本	基礎材 RC40,t=100 m ²	敷モルタル 1:3 m ³	無筋コンクリート 18-8 m ³	均し型枠 m ²	U型側溝 L=600 kg/本
180	180	35	190	250	180	40	380	16.5	2.500	0.019	0.125	1.000	34
240	240	45	240	330	240	50	450	16.5	3.300	0.024	0.165	1.000	55
300A	300	50	300	400	240	60	460	16.5	4.000	0.030	0.200	1.000	70
300B	300	50	300	400	300	60	520	16.5	4.000	0.030	0.200	1.000	79
300C	300	50	300	400	360	65	585	16.5	4.000	0.030	0.200	1.000	92
360A	360	50	360	460	300	65	525	16.5	4.600	0.036	0.230	1.000	90
360B	360	50	360	460	360	65	585	16.5	4.600	0.036	0.230	1.000	100
450	450	55	430	560	450	70	680	16.5	5.600	0.043	0.280	1.000	134
600	600	70	600	740	600	80	840	16.5	7.400	0.060	0.370	1.000	209

U型側溝(車道用)布設標準図

(市道)

道路境界

舗装止め、間詰、蓋付

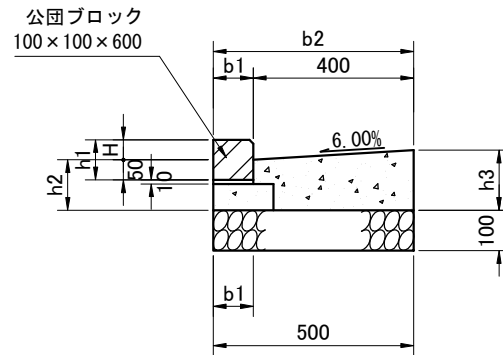


10m当り

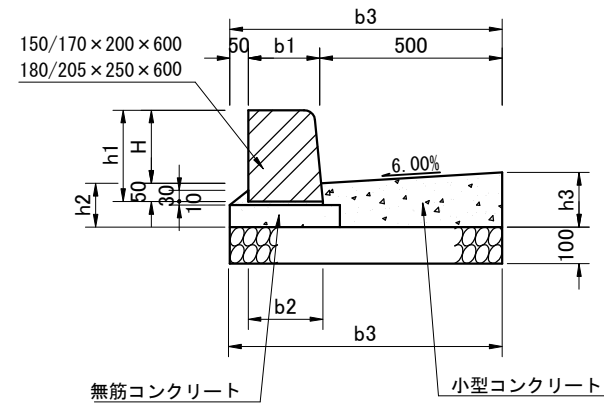
呼び名	寸法表(単位mm)											材料表										参考重量	
	B	b1	b2	b3	b4	b5	H	h1	h2	h3	h4	グレーチング L=1000 枚	現場打ち 甲蓋 L=3000 本	U型側溝 L=600 本	基礎材		敷モルタル 1:3 m³	無筋 コンクリート 18-8 m³	小型 コンクリート 18-8 m³	目地材 瀝青質板 t=10 m²	均し型枠 m²	小型型枠 m²	U型側溝 L=600 kg/本
															RC40,t=100								
															m²	m³							
240	240	45	430	240	580	45	240	85	50	435	45	2.5	2.5	16.5	5.800	0.580	0.024	0.165	0.914	0.089	1.000	6.200	55
300A	300	50	500	300	650	50	240	85	60	445	50	2.5	2.5	16.5	6.500	0.650	0.030	0.200	0.940	0.091	1.000	6.300	70
300B	300	50	500	300	650	50	300	85	60	505	50	2.5	2.5	16.5	6.500	0.650	0.030	0.200	1.060	0.103	1.000	6.900	79
300C	300	50	500	300	650	50	360	85	65	570	50	2.5	2.5	16.5	6.500	0.650	0.030	0.200	1.190	0.116	1.000	7.550	92
360A	360	50	560	360	710	50	300	85	65	510	50	2.5	2.5	16.5	7.100	0.710	0.036	0.230	1.070	0.104	1.000	6.950	90
360B	360	50	560	360	710	50	360	85	65	570	50	2.5	2.5	16.5	7.100	0.710	0.036	0.230	1.190	0.116	1.000	7.550	100
450	450	55	660	430	810	65	450	100	70	680	65	2.5	2.5	16.5	8.100	0.810	0.043	0.280	1.430	0.138	1.000	8.950	134
600	600	70	840	600	990	70	600	130	80	870	70	2.5	2.5	16.5	9.900	0.990	0.060	0.370	1.818	0.176	1.000	11.450	209

L型側溝布設標準図

下水道L型
(旧タイプ)



市型



10m当り

種別	呼び名	寸法表(単位mm)							材料表								
		H	h1	h2	h3	b1	b2	エフロン 勾配	公団ブロック L=600 本	基礎材 RC40,t=100		敷モルタル 1:3 m³	無筋コンクリート 18-8 m³	小型コンクリート 18-8 m³	目地材 瀝青質板 t=10 m²	均し型枠 m²	小型型枠 m²
										m²	m³						
L型	下水L型	50	100	126	150	100	500	6%	16.5	5.00	0.50	0.01	0.10	0.52	0.06	1.32	1.5

10m当り

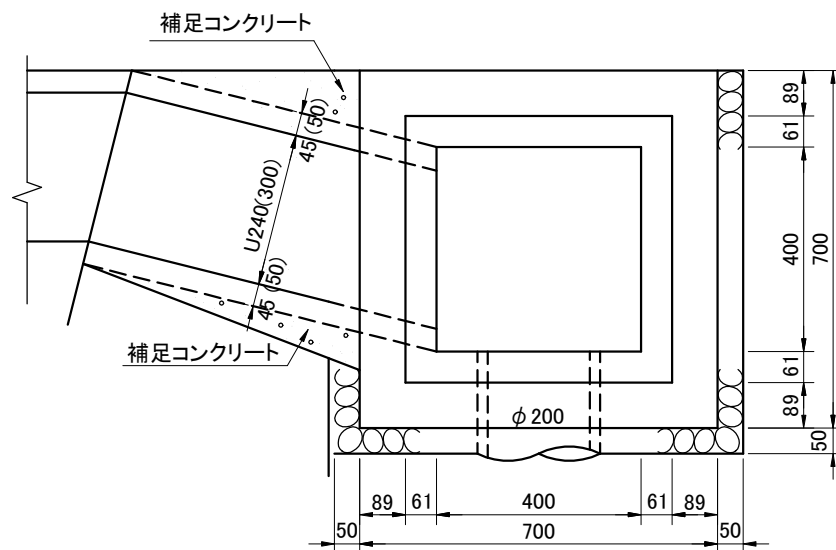
種別	呼び名	寸法表(単位mm)								材料表									参考重量
		H	h1	h2	h3	b1	b2	b3	エフロン 勾配	歩車道境界 ブロック L=600 本	基礎材		敷モルタル 1:3 m³	無筋コンクリート 18-8 m³	小型コンクリート 18-8 m³	目地材 瀝青質板 t=10 m²	均し型枠 m²	小型型枠 m²	
											RC40,t=100	m³							
L型	市型	150	200	120	150	165	170	715	6%	16.5	7.150	0.715	0.027	0.162	0.645	0.065	1.200	1.500	44.0
		150	200	170	200	165	170	715	6%	16.5	7.150	0.715	0.027	0.297	0.870	0.087	2.200	2.000	44.0

U 型 溝 用 集 水 ま す 標 準 図

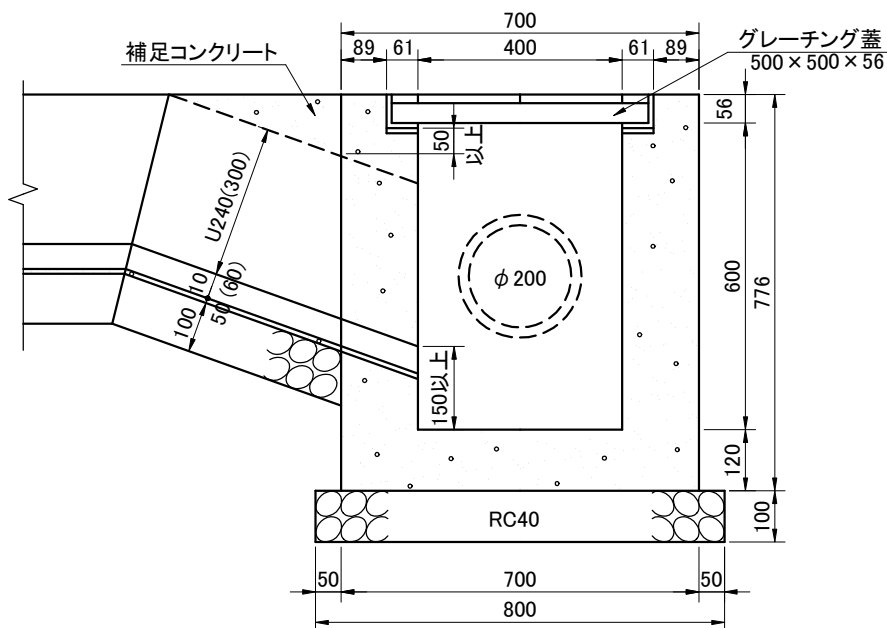
(参考)

※ 流入渠 U240 ～ 300 用

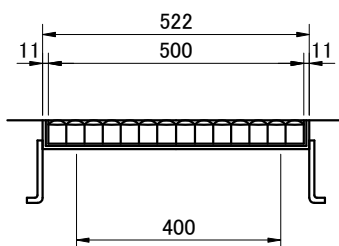
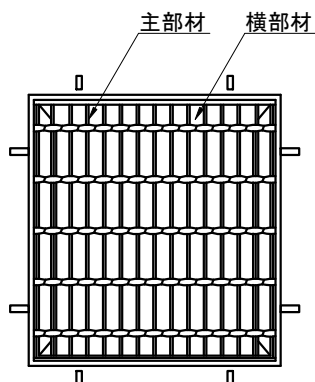
平 面 図



断 面 図



グレーチング蓋



材 料 表

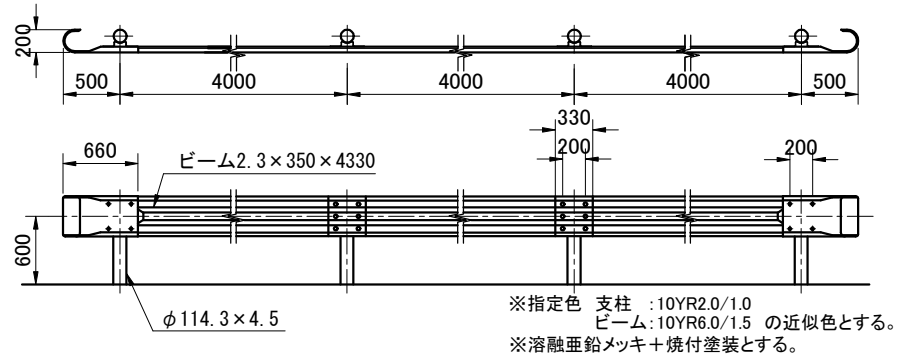
1個当り			
材 料	形 状 寸 法	単 位	数 量
再 生 砕 石	0 ～ 40	m ³	0.06
コンクリート	18-8	m ³	0.24
ますぶた 受け枠共	グレーチング (T-14) 500 × 500 × 56	個	1.00
型 枠		m ²	2.59

- 注) 1. この表のコンクリートには補足コンクリートは含まれない。
2. グレーチングの標示寸法は各メーカーの最小値であり
使用にあたっては同等品を使用する。

ガードレール復旧標準図

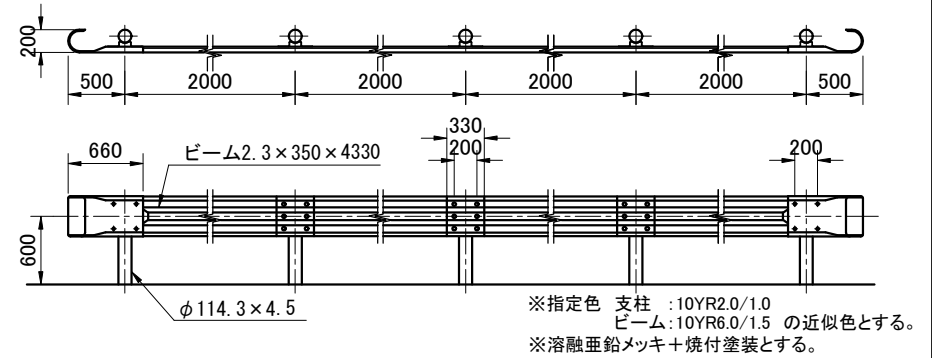
Gr-C-4E

平面・立面図

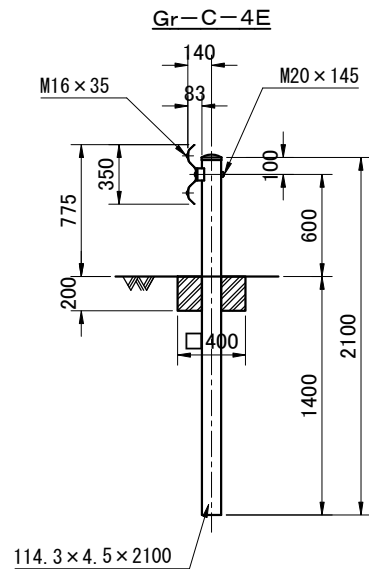


Gr-Cp-2E

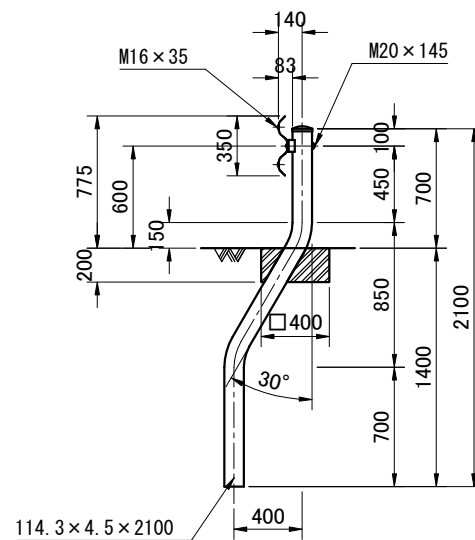
平面・立面図



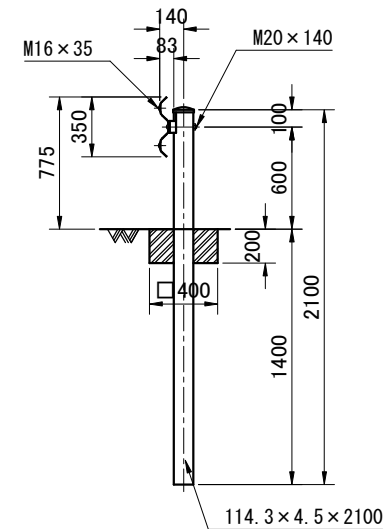
土中用



Gr-C-4ES



土中用



10m当り

記号	材料表
Gr-C-4E	ガードレール m 10.0
Gr-C-4ES	10.0

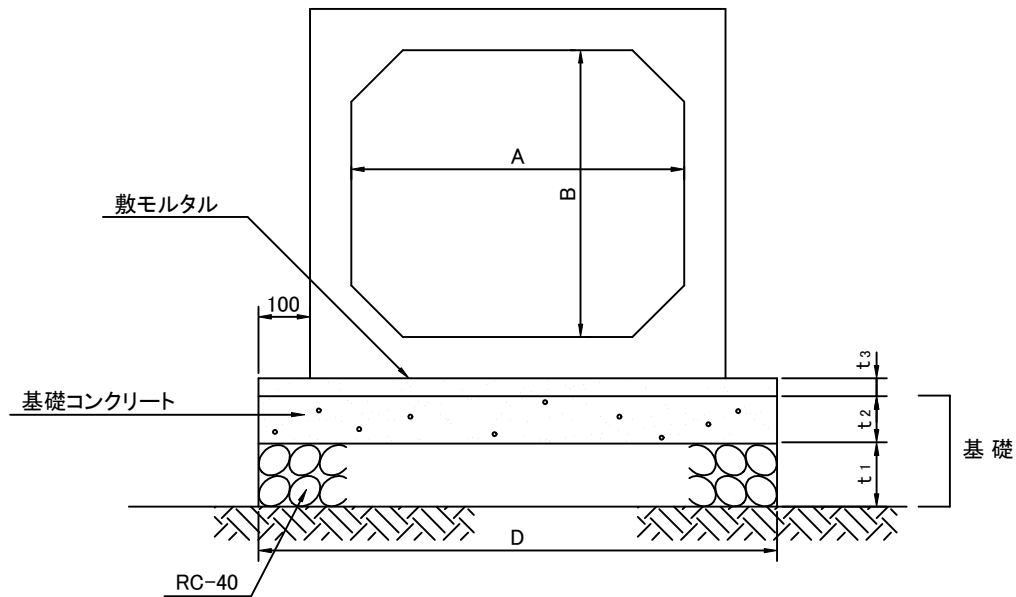
10m当り

記号	材料表
Gr-Cp-2E	ガードレール m 10.0

ボックスカルバート布設標準図

(RCボックスカルバート)

(参考)



寸法及び材料表(抜粋)

RCボックスカルバート 10 m 当り

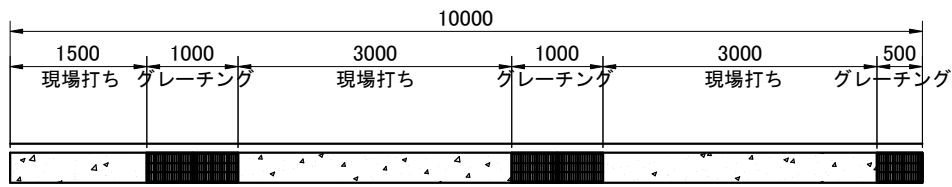
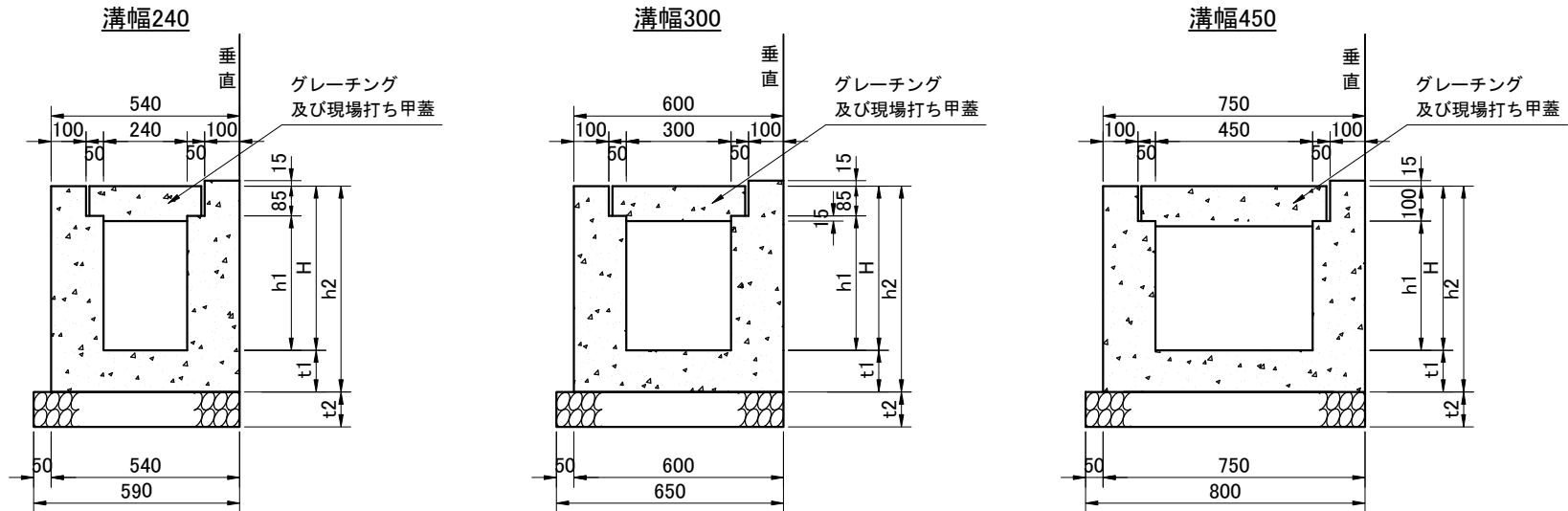
呼 び 名 A×B mm	寸 法 mm				RC-40 m ³	基礎コンクリート m ³	敷モルタル m ³	型 枠 m ²
	t ₁	t ₂	t ₃	D				
900× 900	150	100	20	1360	2.04	1.36	0.272	2.0
1200× 1200	200	150	20	1660	3.32	2.49	0.332	3.0
1500× 1500	200	150	20	1980	3.96	2.97	0.396	3.0
1800× 1800	200	150	20	2300	4.60	3.45	0.460	3.0
2000× 2000	200	150	20	2520	5.04	3.78	0.504	3.0

注) 1. この材料表は、普通地盤における一般的な直接基礎の形状及び目安である。

(単位 : mm)

呼 び 寸 法	t ₁	t ₂	t ₃
600× 600 ~ 1000× 1000	150	100	20
1100× 1100 ~ 2000× 2000	200	150	20
2200× 1800 ~ 3500× 2500	250	200	20

側溝標準図

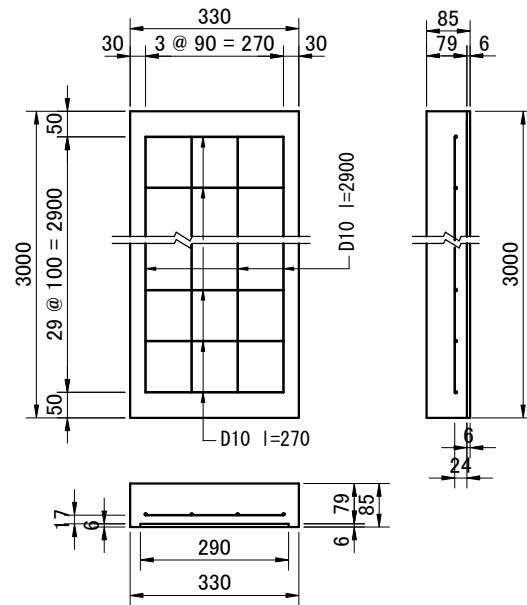


10m当り

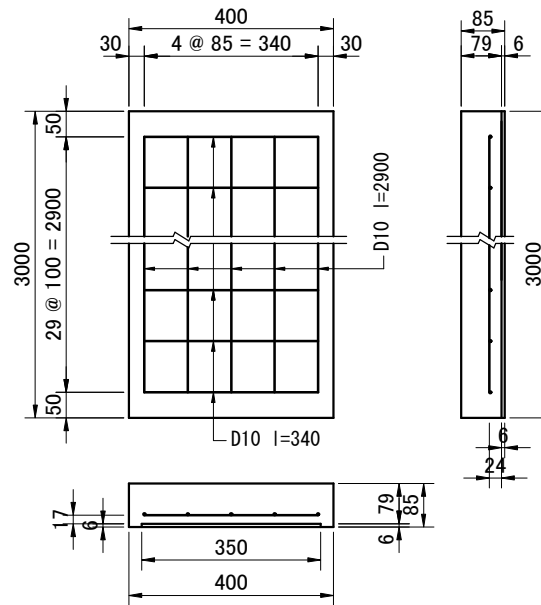
呼び名	寸法表(単位mm)					材料表						
	H	h1	h2	t1	t2	グレーチング蓋 L=1000 枚	現場打ち 甲蓋 L=3000 枚	基礎材 RC40,t=t2		小型コンクリート 18-8	目地材 瀝青質板 t=10	小型型枠
								m ²	m ³	m ³	m ²	m ²
溝幅240	300	215	420	120	100	2.5	2.5	5.900	0.590	1.478	0.148	12.750
	360	275	480	120	100	2.5	2.5	5.900	0.590	1.658	0.166	14.550
	460	375	580	120	150	2.5	2.5	5.900	0.885	1.958	0.196	17.550
	520	435	640	120	150	2.5	2.5	5.900	0.885	2.138	0.214	19.350
溝幅300	300	215	420	120	100	2.5	2.5	6.500	0.650	1.541	0.154	12.750
	360	275	480	120	100	2.5	2.5	6.500	0.650	1.721	0.172	14.550
	460	375	580	120	150	2.5	2.5	6.500	0.975	2.021	0.202	17.550
	620	535	740	120	150	2.5	2.5	6.500	0.975	2.501	0.250	22.350
溝幅450	300	200	420	120	100	2.5	2.5	8.000	0.800	1.694	0.169	12.750
	360	260	480	120	100	2.5	2.5	8.000	0.800	1.874	0.187	14.550
	460	360	580	120	150	2.5	2.5	8.000	1.200	2.174	0.217	17.550
	640	540	760	120	150	2.5	2.5	8.000	1.200	2.714	0.271	22.950

側溝用甲蓋布設標準図

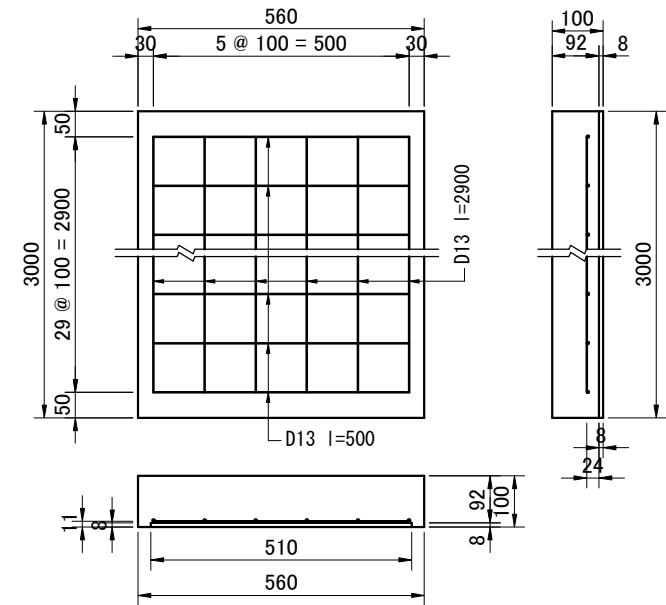
溝幅240



溝幅300



溝幅450



U形側溝用現場打ち甲蓋

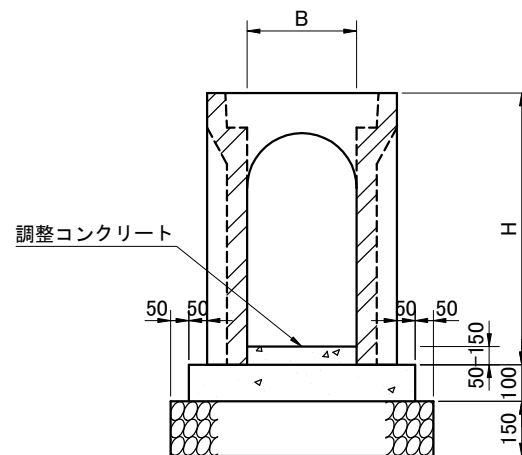
10枚当り

呼び名	材料表			
	小型コンクリート	鉄筋		捨て型枠
	24-8 m ³	D10 kg	D13 kg	枚
240	0.789	110.320	-	15.000
300	0.957	138.320	-	15.000
450	1.558	-	322.380	15.000

※捨て型枠はスレート板と同等品以上とし、ノンスベスタイプを使用すること。

自由勾配側溝布設標準図

(参考)



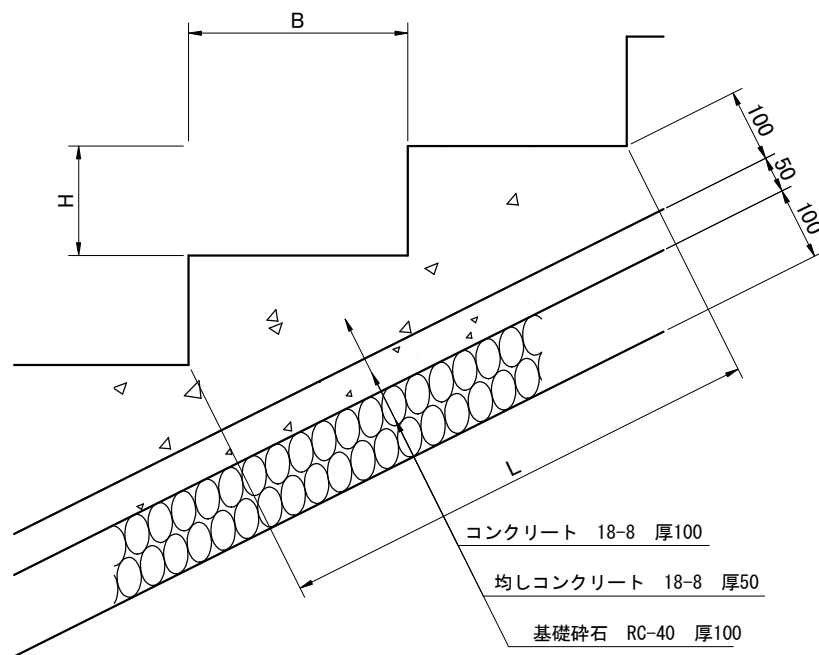
10m当り

寸法表(単位mm)		側溝 本
H	B	
300～1100	300	5.0
400～1200	400	5.0
400～1300	500	5.0
400～1500	600	5.0

図面表示は各メーカーによって壁厚が異なるので上記の通りとし、完成図には詳細寸法(壁厚、蓋かかり部等)を明示すること。

現場打ち階段標準図

断面図



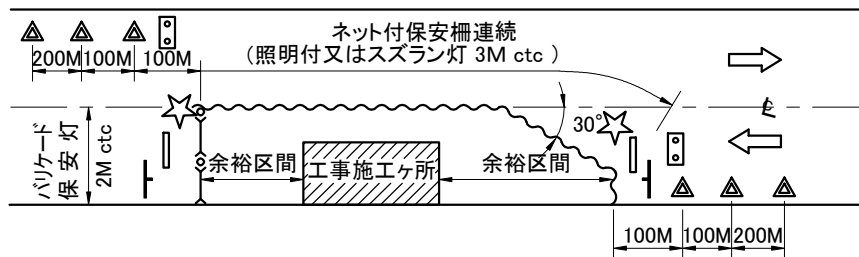
寸法表					基礎工(材料表)					階段工(材料表)	
踏面 B m	蹴上 H m	延長 L m	幅員 W m	段数 n	基礎材 RC40,t=100		無筋コンクリート t=50 m³	小型コンクリート 18-8 m³	小型型枠 m²	小型コンクリート m³	小型型枠 m²
					m²	m³					
0.3	0.12	10.0	1.5	30.9	15.000	1.500	0.750	1.500	2.000	0.834	6.674
0.3	0.12	10.0	2.0	30.9	20.000	2.000	1.000	2.000	2.000	1.112	8.528
0.3	0.12	10.0	2.5	30.9	25.000	2.500	1.250	2.500	2.000	1.391	10.382
0.3	0.12	10.0	3.0	30.9	30.000	3.000	1.500	3.000	2.000	1.669	12.236

10m当り

表示及び保安施設の標準配置図

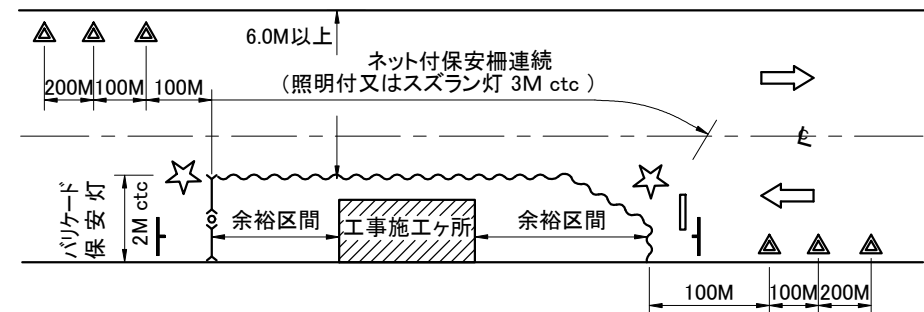
片側通行

A型(交通量 5,000台 / 12h 以上)



上下同時通行

D型(2車線 交通量 5,000台未満)



記号凡例

	ネット付保安柵		規制・警戒標識
	バリケード		工事標示板、お願い板
	標識ロープ柵		警戒標識
	予 告 板		セーフティーコーン
	回 転 灯		車両進行方向(交通流)
	保 安 灯 (赤色)		信 号 機

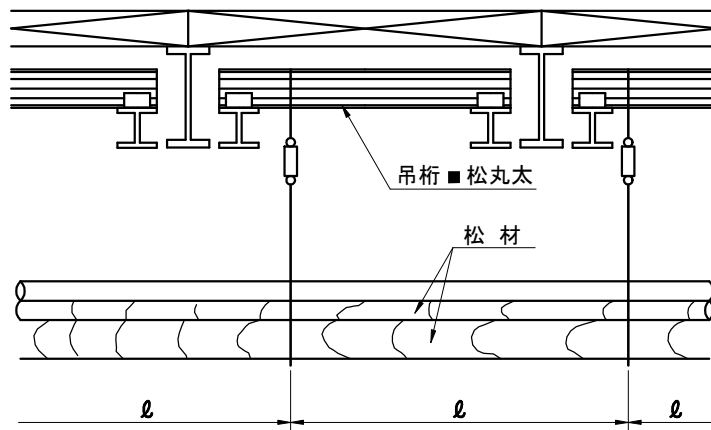
- 注) 1. 片側通行 信号機等により交通規制を行い、片側通行をおこなうものであり、片側車道巾員は最低3.0m以上確保する事。
2. 上下同時通行 徐行等の交通規制を行うが交通流に対して影響の少ないもの。車道巾員は最低6.0m以上確保する事。
3. 歩道工事 歩道工事を行う場合には最低、1人線(0.75m)を確保する事。
4. 余裕区間長 工事延長、資器材の配置状況により決定するが一般は10mを標準とする。
5. 工事施工延長 一区間原則として100m以内にする。ただし駅周辺、繁華街、交差点、踏切、橋梁等については、現場状況等に応じて決定すること。

(出典：県 土木工事共通仕様書)

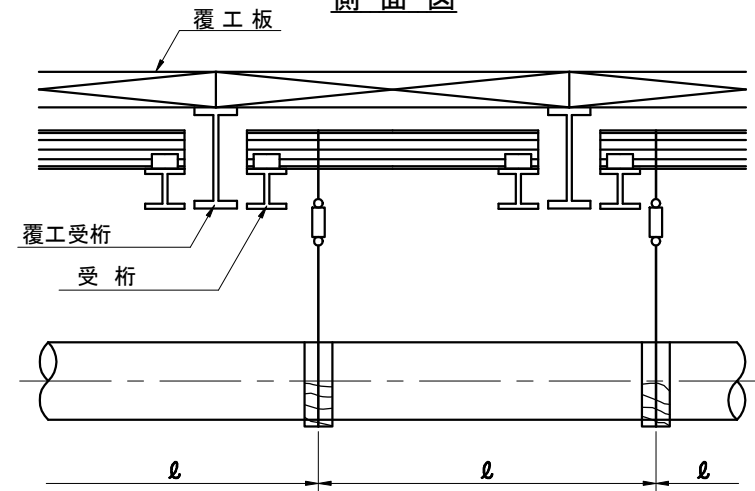
埋設管防護工標準図（１）（ガス管）

（参考）

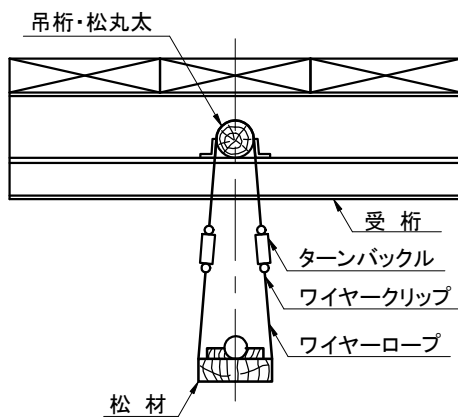
側面図（ガス管 ϕ 80 mm 以下）



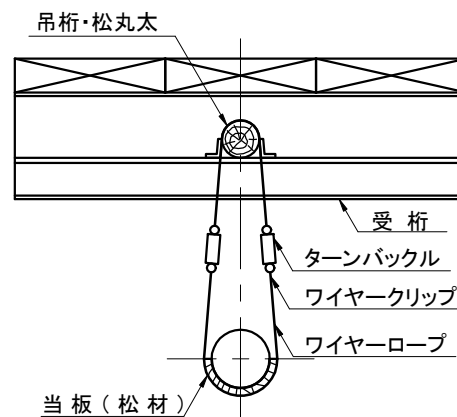
側面図



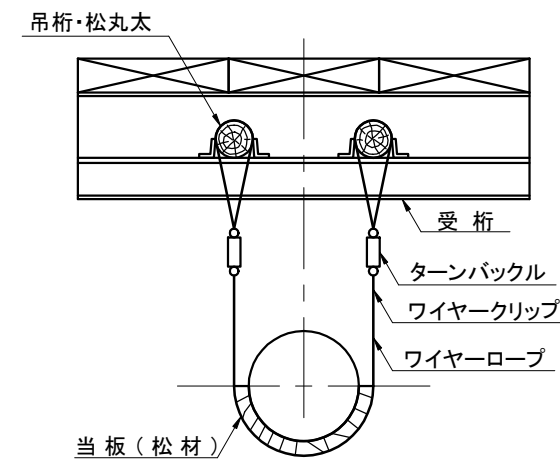
ガス管 ϕ 80 mm 以下



ガス管 ϕ 100 ～ ϕ 300



ガス管 ϕ 350 ～ ϕ 750

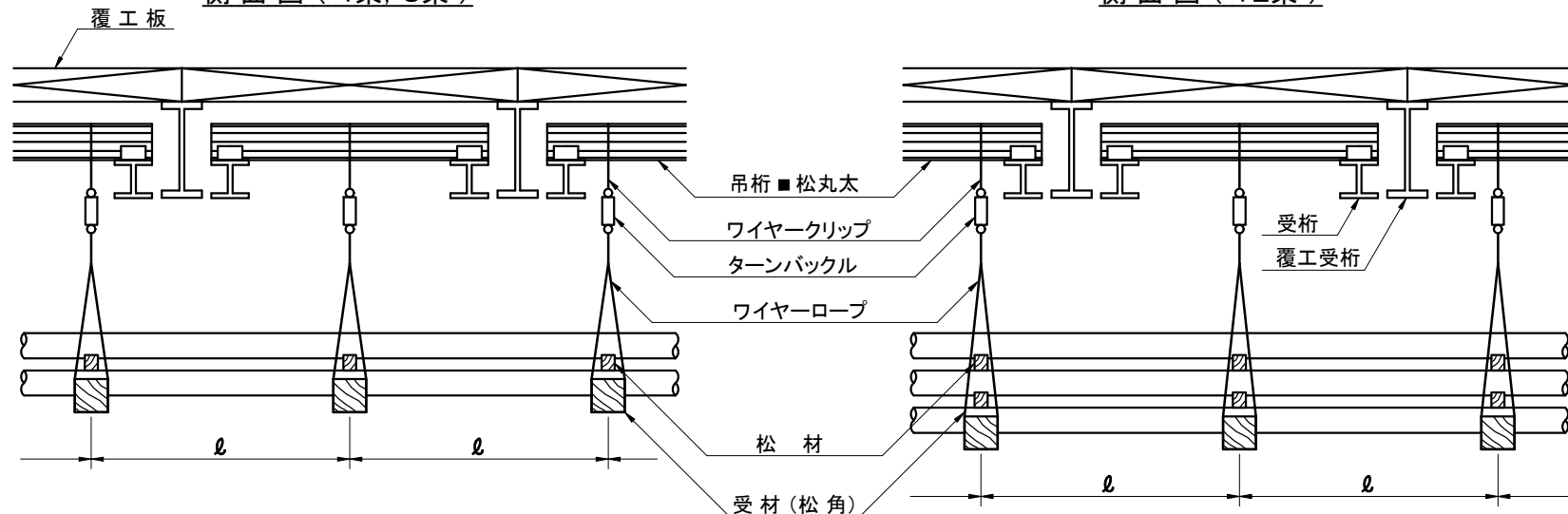


埋設管防護工標準図 (2) (NTT)

(参考)

側面図 (4条, 8条)

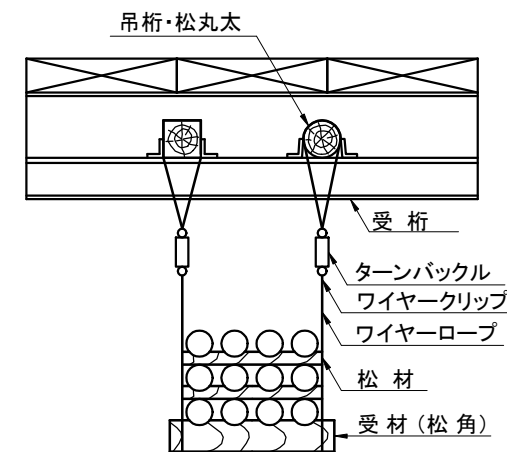
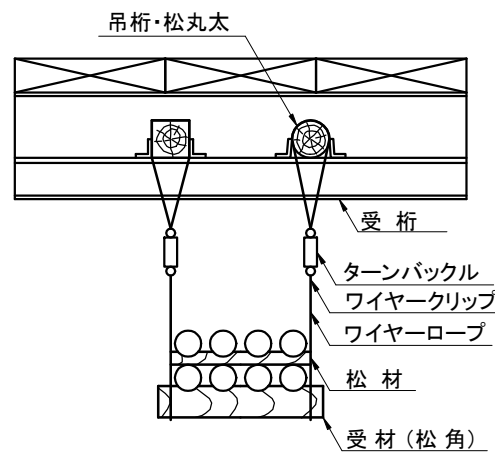
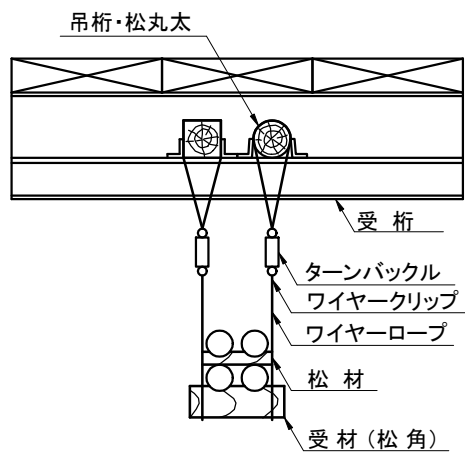
側面図 (12条)



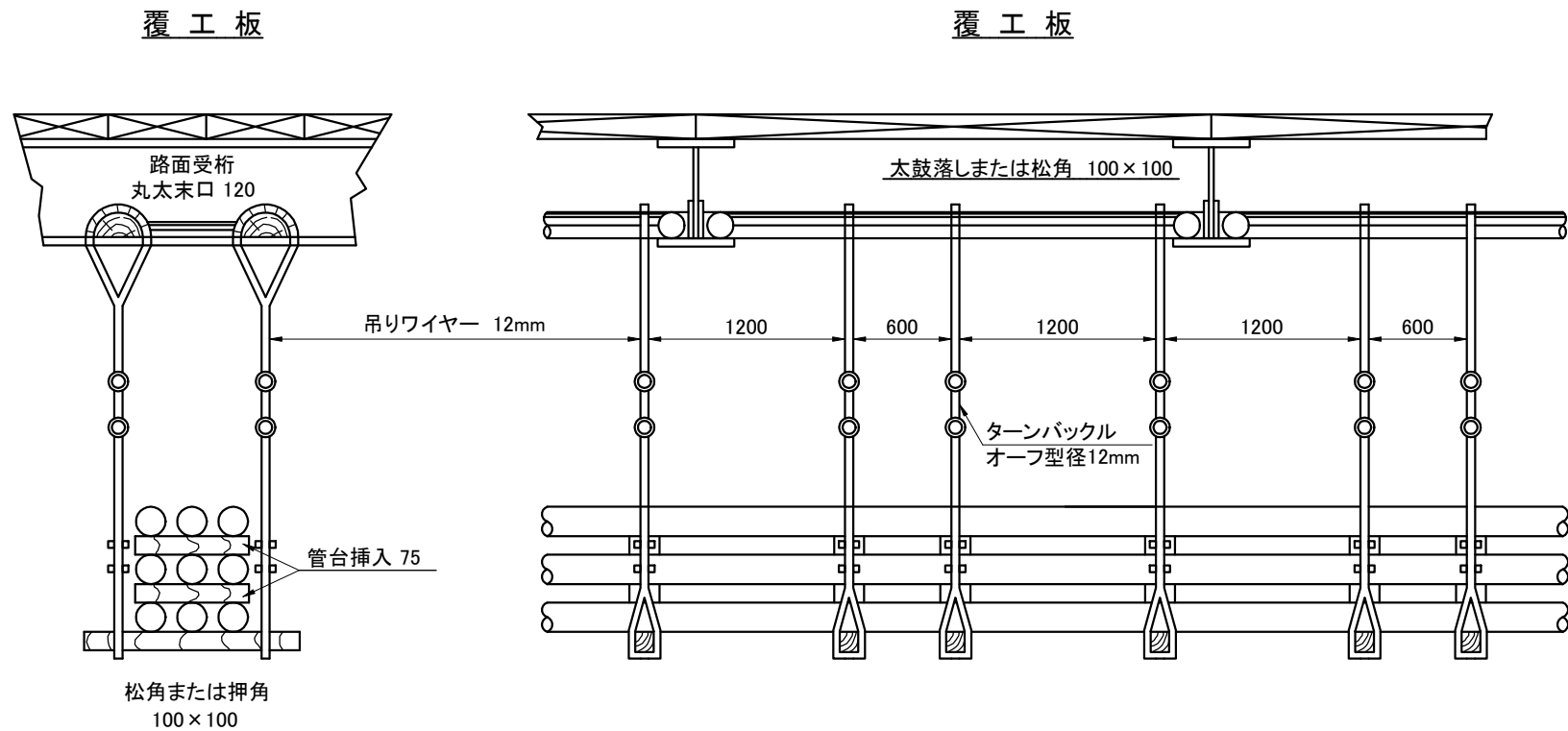
4 条

8 条

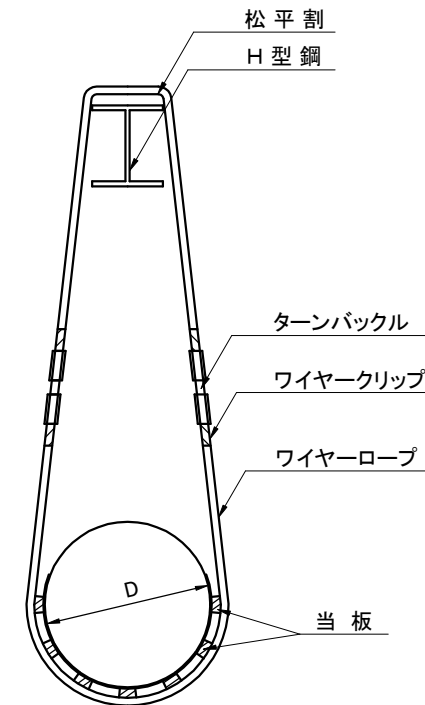
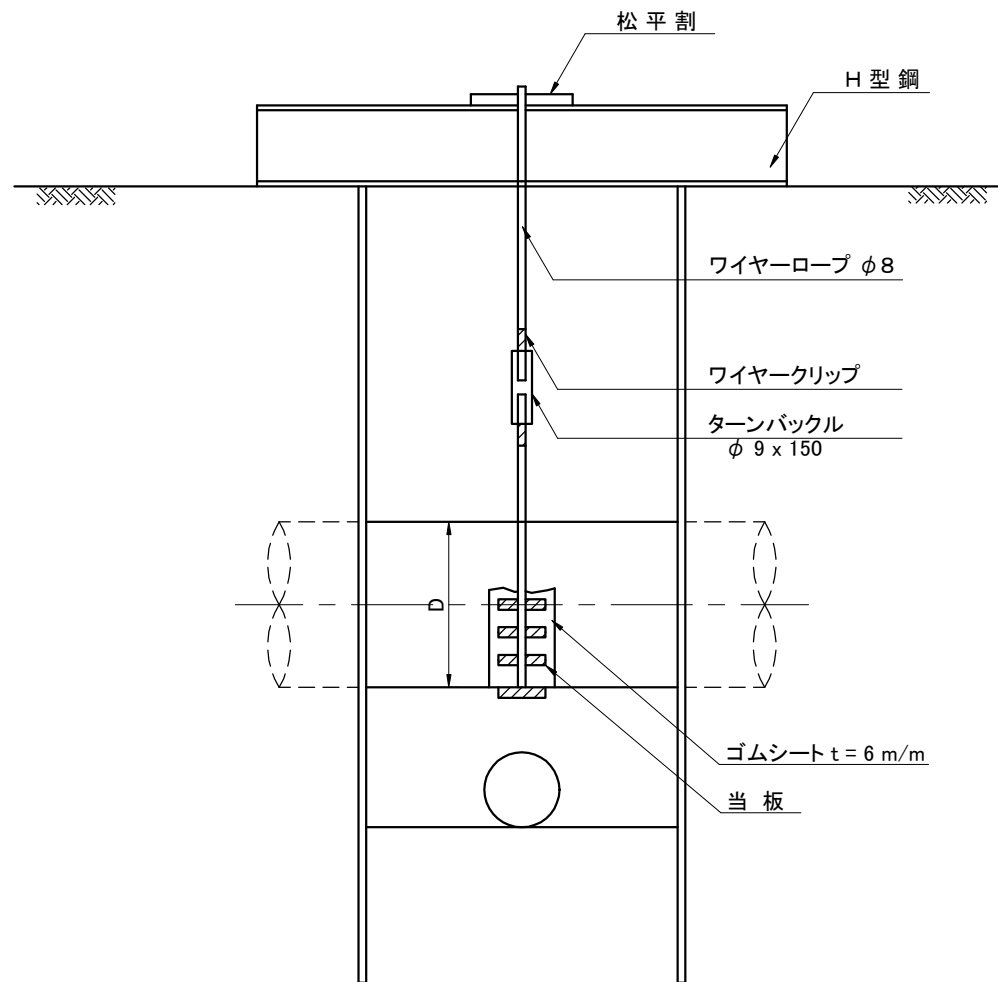
12 条



埋設管防護工標準図 (3) (東京電力) (9条以下) (参考)



埋設管防護工標準図（４）（水道管） （参考）



埋設管吊防護寸法表（１）（ガス管）
（参 考）

（単位：mm）

管 種		吊 間 隔	受 桁	吊 桁 （末 口）	ワイヤーロープ JISG3525 6×24	ターンバックル	受 梁 （厚×幅）	管 押 え （厚×幅）
ガ ス 鋼 管	80mm	3000	H－100×100×6×8	105	φ 8	9×150	120×180	45×45
	100mm	3000	H－100×100×6×8	105	φ 8	9×150	—	—
	150mm	3000	H－100×100×6×8	105	φ 8	9×150	—	—
	200mm	3000	H－100×100×6×8	105	φ 8	9×150	—	—
	300mm	3000	H－100×100×6×8	105	φ 8	9×150	—	—
	400mm	3000	H－100×100×6×8	120	φ 8	12×200	—	—
	500mm	3000	H－100×100×6×8	120	φ 8	16×250	—	—
	600mm	3000	H－100×100×6×8	120	φ 10	16×250	—	—
	750mm	3000	H－100×100×6×8	120	φ 12	22×325	—	—
ガ ス 鋳 鉄 管	80mm	2500	H－100×100×6×8	105	φ 8	9×150	120×180	45×45
	100mm	2500	H－100×100×6×8	120	φ 8	9×150	—	—
	150mm	2500	H－100×100×6×8	120	φ 8	9×150	—	—
	200mm	2500	H－100×100×6×8	120	φ 8	9×150	—	—
	300mm	2500	H－100×100×6×8	120	φ 8	9×150	—	—
	400mm	2500	H－100×100×6×8	180	φ 8	16×250	—	—
	500mm	2500	H－100×100×6×8	180	φ 10	16×250	—	—
	600mm	2500	H－100×100×6×8	180	φ 12	16×250	—	—
	750mm	2500	H－100×100×6×8	180	φ 14	22×325	—	—

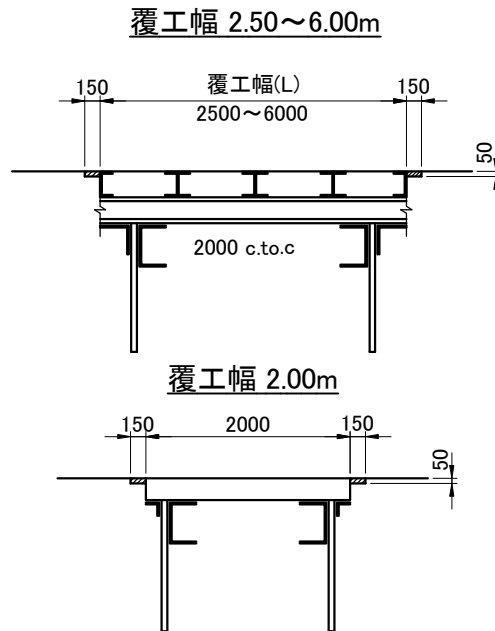
埋設管吊防護寸法表（２）（水道、ＮＴＴ、東京電力）
（参 考）

（単位：mm）

管 種		吊 間 隔	受 桁	吊 桁 （末 口）	ワイヤーロープ JISG3525 6×24	ターンバックル	受 梁 （厚×幅）	管 押 え （厚×幅）
水 道	75mm ～ 250mm	2000	H－100×100×6×8	105	φ 9	9×150	—	—
N T T	4 条	1500	H－100×100×6×8	105	φ 12	12×200	100×100	—
	8 条	1500	H－100×100×6×8	105	φ 12	12×200	100×100	—
	1 2 条	1500	H－100×100×6×8	105	φ 12	12×200	100×100	—
東 京 電 力	9 条以下	1200	H－100×100×6×8	120	φ 12	12×200	100×100	—

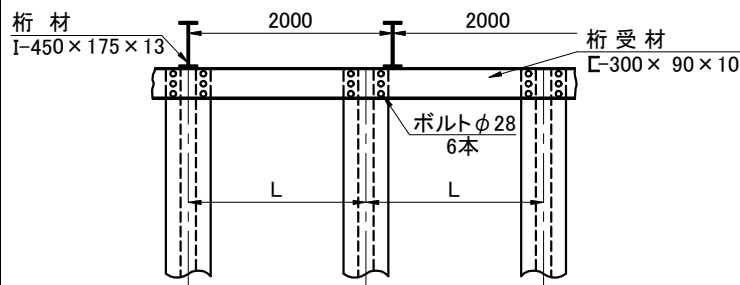
覆工設置標準図

(参考)

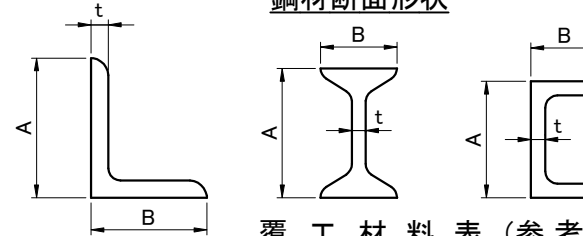


- 注) 1. 総重量25tfの大型車の走行する路線については別途考慮する。
2. 小規模な場合等は、別途考慮できる。

受桁と受け材取付け標準



鋼材断面形状



覆工材料表 (参考)

(10m当り)

種目 幅(m)	覆工板 (枚)	桁材 2.00m c.to.c (kg)	桁受け材 (kg)	その他鋼材 (kg)
2.00	2,000 × 1,000 10	L-125 × 90 × 10 C-200 × 80 × 7.5 814	—	—
2.50	2,000 × 750 10 2,000 × 1,000 5	I-200 × 150 × 9 630	L-125 × 90 × 10 C-200 × 80 × 7.5 } 814	144
3.00	2,000 × 1,000 15	I-250 × 125 × 10 830	L-150 × 90 × 12 C-250 × 90 × 11 } 1,234	206
3.50	2,000 × 750 10 2,000 × 1,000 10	I-300 × 150 × 10 1,145	L-150 × 90 × 12 C-250 × 90 × 11 } 1,234	238
4.00	2,000 × 1,000 20	I-300 × 150 × 10 1,310	L-150 × 90 × 12 C-250 × 90 × 11 } 1,234	254
4.50	2,000 × 750 10 2,000 × 1,000 15	I-350 × 150 × 12 1,960	L-150 × 90 × 12 C-250 × 90 × 11 } 1,234	319
5.00	2,000 × 1,000 25	I-350 × 150 × 12 2,180	L-150 × 90 × 12 C-250 × 90 × 11 } 1,234	341
5.50	2,000 × 750 10 2,000 × 1,000 20	I-450 × 175 × 11 2,520	L-150 × 90 × 12 C-300 × 90 × 10 } 1,306	383
6.00	2,000 × 1,000 30	I-450 × 175 × 13 3,450	L-150 × 90 × 12 C-300 × 90 × 10 } 1,306	476

- 注) 1. 重交通箇所及び交差点点を配慮した桁受け材であり、ボルトナット、溶接、補強材は、その他の鋼材欄に含まれる。

なお、その他鋼材の単価は、L形鋼の購入単価とする。

(下水道用設計積算要領 P.171 より)

各種ブロック重量表(参考)

品 名	形 状	重 量 kg
マンホール蓋受ブロック	φ 600	161.0
マンホール床版ブロック	丸型1号	470.0
	丸型2号	290.0
	丸型3号	450.0
	角型1号	130.0
	角型2号	190.0
	角型3号	270.0
	丸型特2号	310.0
	丸型特3号	460.0
	角型特2号	210.0
マンホール桁ブロック	A 型	100.0
	B 型	210.0
	C 型	410.0
汚水ます蓋受ブロック	丸型1号 甲	93.0
	丸型1号 乙	39.0
	丸型2号 甲	115.0
	丸型2号 乙	47.0
	丸型3号 甲	163.0
	丸型3号 乙	70.0
汚水ます継手ブロック	丸1-1号	38.0
	丸1-2号	73.0
	丸2-1号	71.0
	丸2-2号	33.0
	丸2-3号	91.0
	丸3-1号	99.0
	丸3-2号	46.0
	丸3-3号	130.0
	丸型1号	77.0
汚水ます蓋ブロック	丸型2号	100.0
	丸型3号	153.0
	丸型1号	58.0
雨水ます蓋受ブロック	角型1号 乙	47.0
	角型2号 甲	61.0
	角型2号 乙	53.0

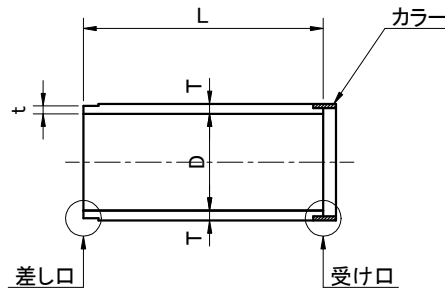
品 名	形 状	重 量 kg
雨水ます継手ブロック	角1-1号	156.0
	角1-2号	155.0
	角2-1号	166.0
	角2-2号	166.0
浸透底版ブロック	角型1号	94.0
	角型2号	108.0
グラウンドマンホール	φ 600 T-25	85.8
	φ 600 T-20	82.7
	φ 600 T-14	75.9
	φ 600 T-8	70.2
	φ 700 T-25	86.8
	φ 900 T-25	208.0
汚 水 ま す 蓋	丸-1号	14.4
	丸-2号	21.0
	丸-3号	27.7
	角1号	15.5
雨 水 ま す 蓋	角1号	14.4
	角2号	16.0
	連絡ます	11.0
マンホール化粧用蓋	φ 600 A型	52.2
	φ 600 B型	67.7
	φ 600 C型	69.7
	φ 600 D型	73.6
	丸1号 A型	20.1
汚水ます化粧用蓋	丸1号 B型	30.1
	丸1号 C型	33.6
	丸2号 A型	28.0
	丸2号 B型	39.5
	丸2号 C型	45.3
	丸3号 A型	52.2
	丸3号 B型	67.7
	丸3号 C型	71.0

注) 標準図記入分は除く

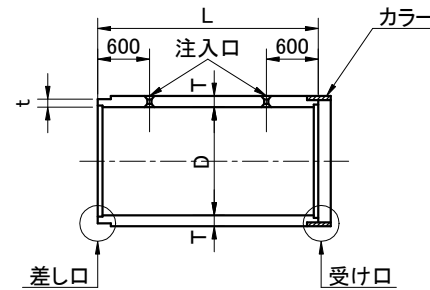
【管路施設工（推進）】

推進管の形状寸法表

小口径管



標準管



(小口径管 下水道協会 A-6、P-3 参照)

(標準管 " A-2、P-3、4 参照)

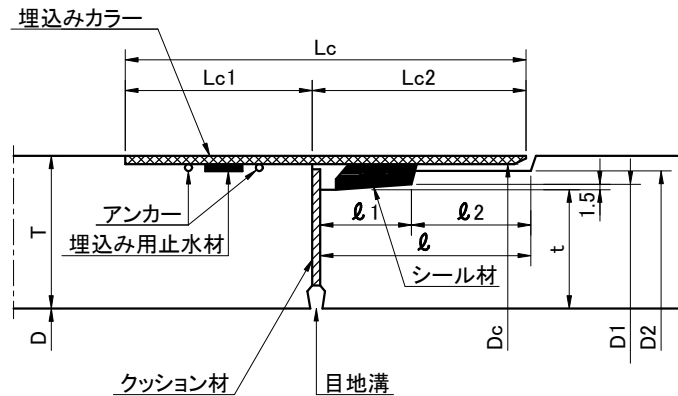
	呼び径 (mm)	内径 D (mm)	厚さ T (mm)	有効長 L (mm)	継手最小厚さ t (mm)
小口径管	200	200 (± 3)	59 (+ 4 - 2)	2000 (+ 10 - 5)	47.5
	250	250 (± 3)	55 (+ 4 - 2)		43.5
	300	300 (± 4)	57 (+ 4 - 2)		45.5
	350	350 (± 4)	60 (+ 4 - 2)	2430 (+ 10 - 5)	48.5
	400	400 (± 4)	63 (+ 4 - 2)		51.5
	450	450 (± 4)	67 (+ 4 - 2)		55.5
	500	500 (± 4)	70 (+ 4 - 2)		58.5
	600	600 (± 4)	80 (+ 4 - 2)		65.5
	700	700 (± 4)	90 (+ 4 - 2)		75.5

標準管	800	800 (± 4)	80 (+ 4 - 2)	2430 (+ 10 - 5)	65.0
	900	900 (± 6)	90 (+ 6 - 3)		75.0
	1000	1000 (± 6)	100 (+ 6 - 3)		85.0
	1100	1100 (± 6)	105 (+ 6 - 3)		90.0
	1200	1200 (± 6)	115 (+ 6 - 3)		100.0
	1350	1350 (± 8)	125 (+ 8 - 4)		105.0
	1500	1500 (± 8)	140 (+ 8 - 4)		120.0
	1650	1650 (± 8)	150 (+ 8 - 4)		130.0
	1800	1800 (± 10)	160 (+ 10 - 5)		140.0
	2000	2000 (± 10)	175 (+ 10 - 5)		155.0
	2200	2200 (± 10)	190 (+ 10 - 5)		170.0
	2400	2400 (± 12)	205 (+ 12 - 6)		180.0
	2600	2600 (± 12)	220 (+ 12 - 6)		195.0
	2800	2800 (± 12)	235 (+ 12 - 6)		210.0
	3000	3000 (± 12)	250 (+ 12 - 6)		225.0

注) () 書きは許容差を示す

推進管埋込カー詳細図

継手部詳細



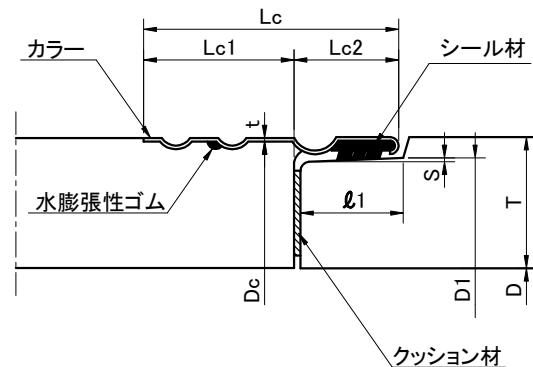
(JSWAS A-2(P.36,37)参照)

(単位 : mm)

呼び径	内 径 D	D1	$\pi D1$	D2	厚 さ T	有 効 長 L	ℓ	$\ell1$	$\ell2$	継 手 最小厚さ t	Lc1	Lc2	Lc	Tc	Dc	$\pi(Dc+2Tc)$
800	800 ± 4	933 ± $\frac{3}{2}$	2931 ± 3	942	59 ± $\frac{4}{2}$	2430 ± $\frac{10}{5}$	132 ± 2	60	72	65	120	130 ± 2	250 ± $\frac{5}{2}$	4.5	951	3016 ± 3
900	900 ± 6	1053 ± $\frac{3}{2}$	3308 ± 3	1062	55 ± $\frac{4}{2}$					75					1071	3393 ± 3
1000	1000 ± 6	1173 ± $\frac{3}{2}$	3685 ± 3	1182	57 ± $\frac{4}{2}$					85					1191	3770 ± 3
1100	1100 ± 6	1283 ± $\frac{3}{2}$	4013 ± 3	1292	60 ± $\frac{4}{2}$					90					1301	4115 ± 3
1200	1200 ± 6	1403 ± $\frac{3}{2}$	4408 ± 3	1412	63 ± $\frac{4}{2}$					100					1421	4492 ± 3
1350	1350 ± 8	1563 ± $\frac{4}{3}$	4910 ± 6	1577	67 ± $\frac{4}{2}$					105				6	1588	5027 ± 5
1500	1500 ± 8	1743 ± $\frac{4}{3}$	5476 ± 6	1757	70 ± $\frac{4}{2}$					120					1768	5592 ± 5
1650	1650 ± 8	1913 ± $\frac{4}{3}$	6010 ± 6	1927	80 ± $\frac{4}{2}$					130					1938	6126 ± 5
1800	1800 ± 10	2083 ± $\frac{4}{3}$	6544 ± 6	2097	90 ± $\frac{4}{2}$					140					2108	6660 ± 5
2000	2000 ± 10	2313 ± $\frac{4}{3}$	7267 ± 6	2327	67 ± $\frac{4}{2}$					155					2338	7383 ± 5
2200	2200 ± 10	2543 ± $\frac{4}{3}$	7989 ± 6	2557	70 ± $\frac{4}{2}$					170					2568	8105 ± 5
2400	2400 ± 12	2763 ± $\frac{5}{3}$	8680 ± 9	2779	80 ± $\frac{4}{2}$		152 ± 2	70	82	180	150	150 ± 2	300 ± $\frac{5}{2}$	9	2792	8828 ± 5
2600	2600 ± 12	2993 ± $\frac{5}{3}$	9403 ± 9	3009	90 ± $\frac{4}{2}$					195					3022	9550 ± 5
2800	2800 ± 12	3223 ± $\frac{5}{3}$	10125 ± 9	3239	80 ± $\frac{4}{2}$					210					3252	10273 ± 5
3000	3000 ± 12	3453 ± $\frac{5}{3}$	10848 ± 9	3469	90 ± $\frac{4}{2}$					225					3482	10996 ± 5

小口径推進管埋込カラー詳細図

継手部詳細

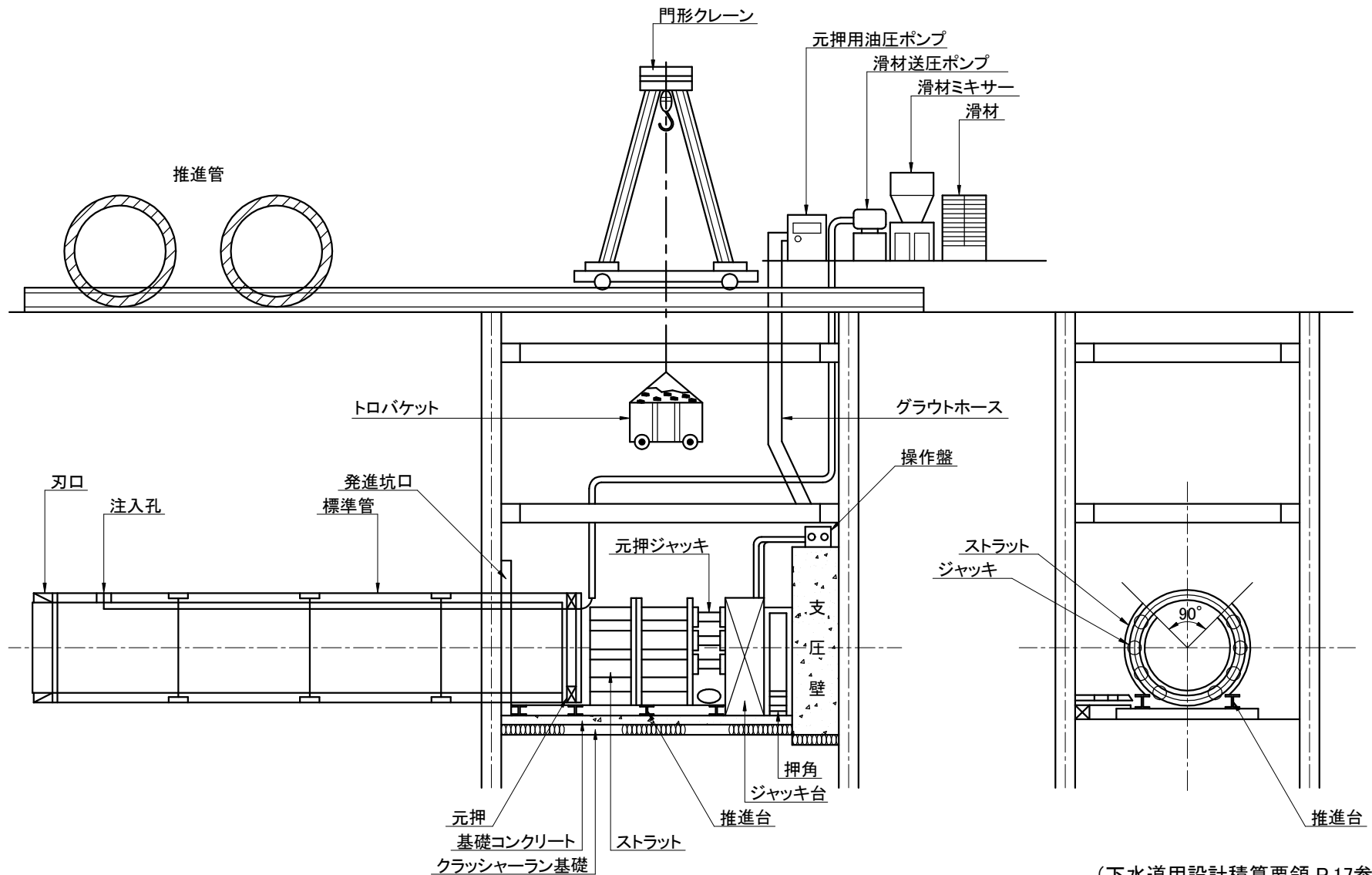


(JSWAS A-6(P.28,29)参照)

(単位 : mm)

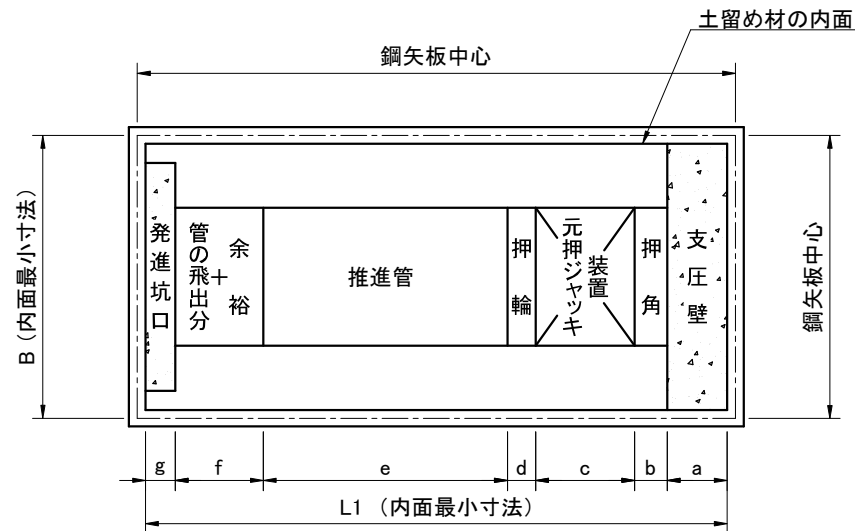
呼び径	内 径 D	D1	π D1	厚 さ T	有 効 長 L	T	S	Lc	Lc1	Lc2	t	Dc	π (Dc+2 t)	Dc1	Dc2	Dc3						
200	200 ± 3	298 ± 3	936 ± 3	59 $\pm \frac{4}{2}$	2000 $\pm \frac{10}{5}$	51 $\pm \frac{3}{1}$	1.5	120 $\pm \frac{5}{2}$	70	50 ± 2	1.5	313	993 ± 3	316	300	297						
250	250 ± 3	340 ± 3	1068 ± 3	55 $\pm \frac{4}{2}$								355	1125 ± 3	358	342	339						
300	300 ± 4	394 ± 3	1238 ± 3	57 $\pm \frac{4}{2}$								409	1294 ± 3	412	396	393						
350	350 ± 4	450 ± 3	1414 ± 3	60 $\pm \frac{4}{2}$	2430 $\pm \frac{10}{5}$							81 $\pm \frac{3}{1}$	2.5	170 $\pm \frac{5}{2}$	90	80 ± 2	2.0	465	1470 ± 3	468	452	449
400	400 ± 4	506 ± 3	1590 ± 3	63 $\pm \frac{4}{2}$														521	1646 ± 3	524	508	505
450	450 ± 4	564 ± 3	1772 ± 3	67 $\pm \frac{4}{2}$														579	1824 ± 3	582	566	563
500	500 ± 4	620 ± 3	1948 ± 3	70 $\pm \frac{4}{2}$														635	2004 ± 3	638	622	619
600	600 ± 4	736 ± 3	2312 ± 3	80 $\pm \frac{4}{2}$		754	2381 ± 3	758	738	735												
700	700 ± 4	856 $\pm \frac{3}{2}$	2689 ± 3	90 $\pm \frac{4}{2}$		874	2758 ± 3	878	858	855												

推進工法概要図



(下水道用設計積算要領 P.17参照)

発進立坑標準構造図

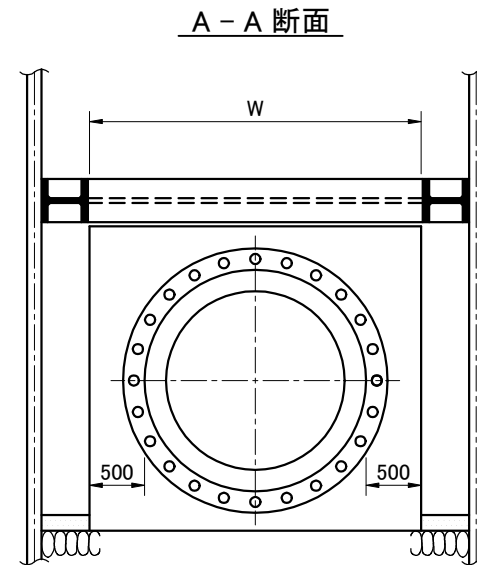
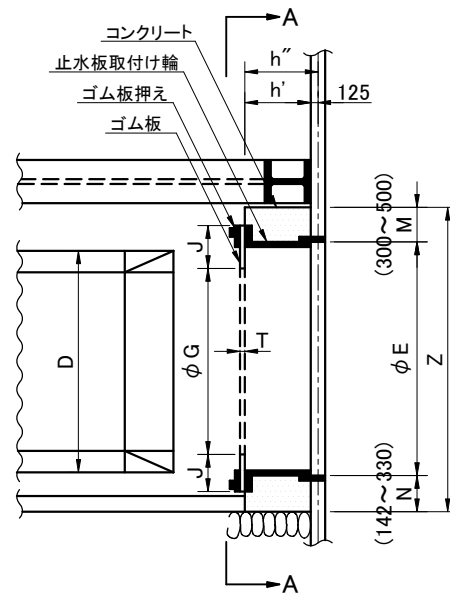


推進工法発進立坑寸法表

呼び径	発進立坑長さ (L1) (m)								幅 (B) (m)				鋼矢板形式 立坑寸法 鋼矢板中心 (m)
	支圧壁	押角	元押し ジャッキ	押輪	推進管 実長	管の飛 出分+ 余裕分	坑口工	最 小 寸 法	推進管 外 径	支保工 鋼材幅	作 業 スペース	最 小 寸 法	
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(内面)	(D)		(j)	(内面)	
800	0.60	0.34	0.80	0.30	2.56	0.50	0.20	5.30	0.96	0.30×2	0.60×2	2.76	5.60×3.20
900	0.80	"	"	"	"	"	0.25	5.55	1.08	"	"	2.88	6.00×3.20
1000	"	"	"	"	"	"	"	"	1.20	"	"	3.00	6.00×3.20
1100	"	"	"	"	"	"	"	"	1.31	"	"	3.11	6.00×3.60
1200	"	"	"	"	"	"	"	"	1.43	"	"	3.23	6.00×3.60
1350	"	0.44	"	"	"	"	"	5.56	1.60	"	"	3.40	6.00×3.60
1500	"	"	"	"	"	"	"	"	1.78	"	"	3.58	6.00×4.00
1650	"	"	"	"	"	"	"	"	1.95	"	"	3.75	6.00×4.00
1800	1.00	0.34	"	"	"	"	"	5.75	2.12	0.40×2	"	4.12	6.00×4.40
2000	"	"	"	"	"	"	"	"	2.35	"	"	4.35	6.00×4.80
2200	"	"	"	"	"	"	0.30	5.80	2.58	"	"	4.58	6.00×4.80
2400	"	"	"	0.35	2.58	"	"	5.87	2.81	"	"	4.81	6.40×5.20
2600	"	"	"	"	"	"	"	"	3.04	"	"	5.04	6.40×5.20
2800	"	0.44	"	"	"	"	"	5.97	3.27	"	"	5.27	6.40×5.60
3000	"	"	"	"	"	"	"	"	3.50	"	"	5.50	6.40×6.00

(推進工法用設計積算要領 発進及び到達編 P.23,24参照)

標準発進坑口図



寸法及び材料表

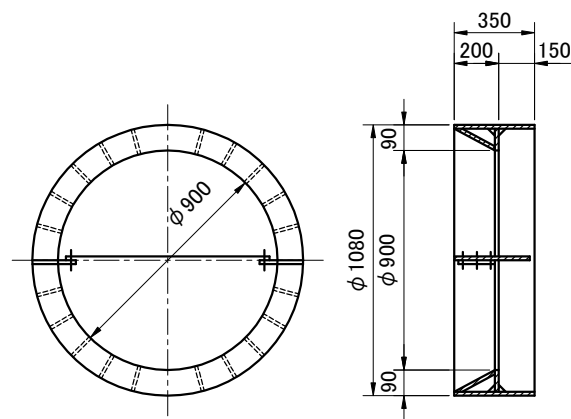
(1箇所当り)

項目 呼び径 (mm)	寸 法				コンクリート 量 (V) (m ³)	型 枠 量 (m ²)
	幅 (W) (m)	高さ (Z) (m)	外径 (φE) (m)	厚さ (H'') (m)		
800	2.10	1.54	1.10	0.325	0.74	4.41
900	2.22	1.74	1.22	0.325	0.85	4.98
1000	2.34	1.93	1.34	0.375	1.17	6.13
1100	2.45	2.04	1.45	0.375	1.26	6.59
1200	2.57	2.16	1.57	0.375	1.36	7.09
1350	2.74	2.36	1.74	0.375	1.53	7.91
1500	2.92	2.66	1.92	0.375	1.83	9.13
1650	3.09	2.83	2.09	0.375	1.99	9.90
1800	3.26	3.06	2.26	0.375	2.24	10.92
2000	3.49	3.34	2.49	0.375	2.55	12.23

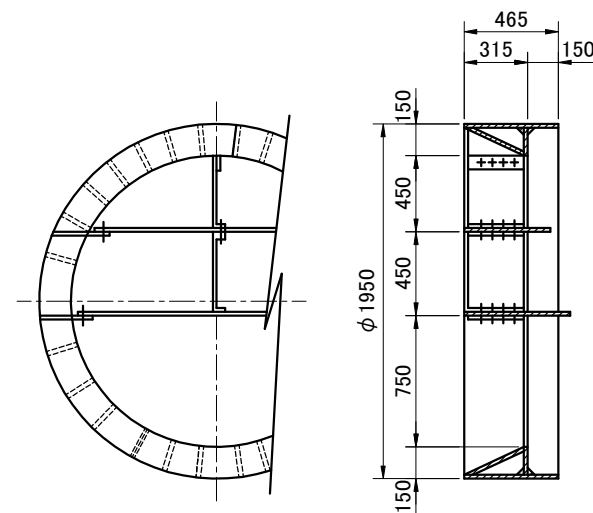
(下水道用設計積算要領 P.70~74参照)

標準刃口図

呼び径 900mm



呼び径 1650mm



(下水道用設計積算要領 P.36参照)

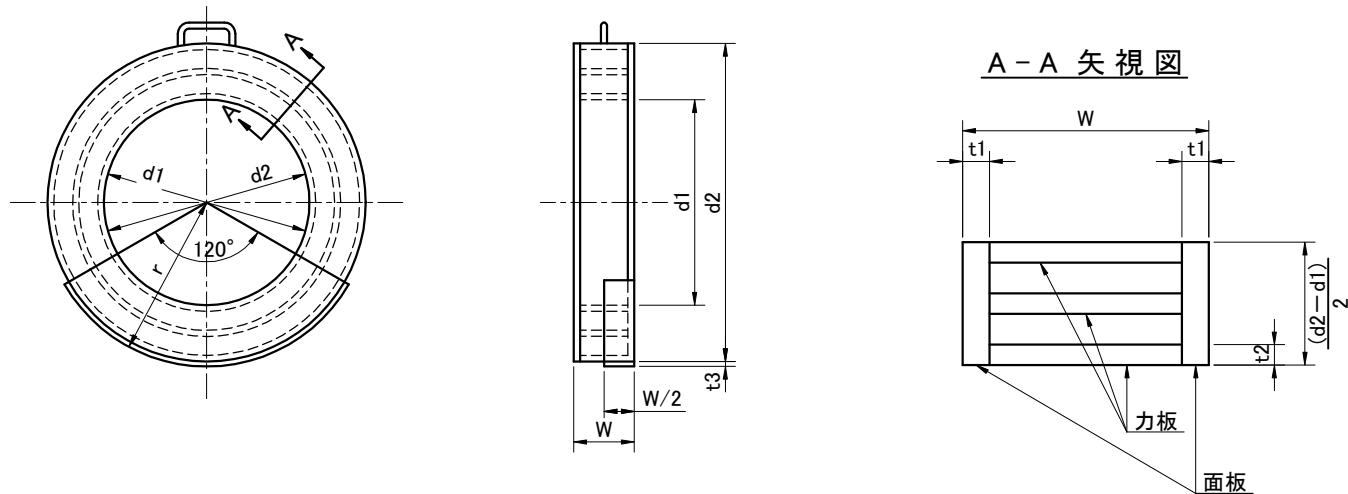
標準刃口部材表

(単位 : kg)

項 目 呼び径 (mm)		800	900	1000	1100	1200	1350	1500	1650	1800	2000
外 か く 関 係	スキンプレート	PL - 6 44	PL - 9 81	PL - 9 96	PL - 9 108	PL - 9 124	PL - 9 149	PL - 9 178	PL - 9 203	PL - 12 326	PL - 12 389
	斜 面 板	PL - 9 39	PL - 9 53	PL - 9 61	PL - 9 75	PL - 9 84	PL - 9 112	PL - 9 127	PL - 9 152	PL - 9 161	PL - 9 212
	押 板	PL - 16 28	PL - 16 35	PL - 16 43	PL - 16 50	PL - 16 60	PL - 16 73	PL - 19 108	PL - 19 127	PL - 25 193	PL - 25 235
	リ ブ 板	PL - 12 12	PL - 12 15	PL - 12 20	PL - 12 24	PL - 12 26	PL - 12 30	PL - 12 35	PL - 12 50	PL - 12 55	PL - 12 80
	小 計	123	184	220	257	294	364	448	532	735	916
デ ッ キ ・ た な 関 係	た な 板	PL - 16 1 段 38	PL - 16 1 段 46	PL - 16 1 段 54	PL - 16 1 段 59	PL - 16 1 段 65	PL - 16 1 段 103	PL - 16 2 段 144	PL - 16 2 段 220	PL - 19 2 段 261	PL - 19 2 段 322
	縦 板	—	—	PL - 12 10	PL - 12 12	PL - 12 14	PL - 12 17	PL - 12 25	PL - 12 31	PL - 12 36	PL - 12 56
	耳 板	PL - 19 10	PL - 19 12	PL - 19 20	PL - 19 21	PL - 19 22	PL - 19 28	PL - 19 52	PL - 22 67	PL - 22 69	PL - 22 86
	小 計	48	58	84	92	101	148	221	318	366	464
製 品 重 量		171	242	304	349	395	512	669	850	1101	1380

(下水道用設計積算要領 P.37参照)

標準押輪構造図

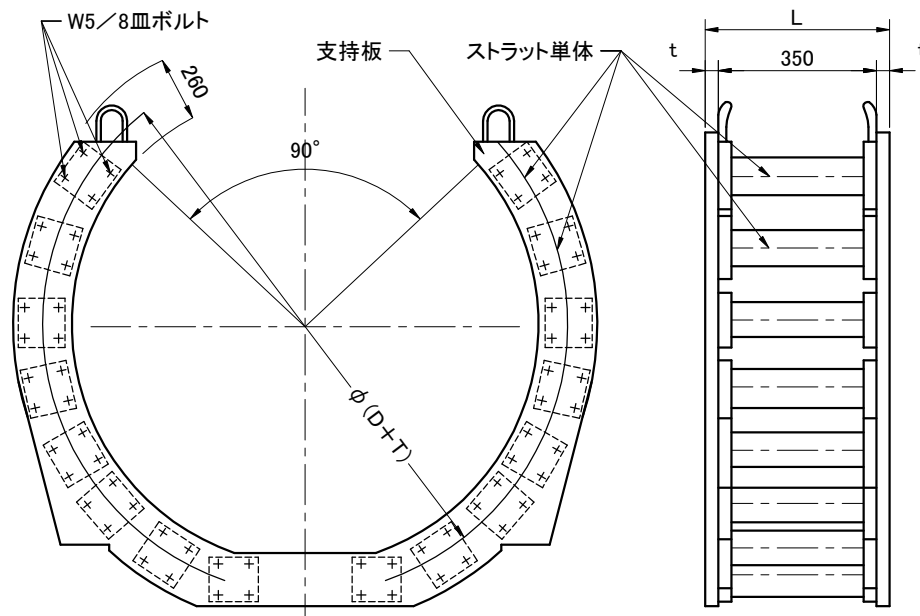


(単位 : mm)

呼び径	内 径 $d1$	外 径 $d2$	幅 W	面板厚さ $t1$	力板厚さ $t2$	力板枚数 (枚)	据付け半径 r	据付け板厚 $t3$
800	800	924	300	32	25	2	480	9
900	900	1062	300	32	25	2	540	9
1000	1000	1182	300	32	25	2	600	9
1100	1100	1292	300	32	25	2	655	9
1200	1200	1412	300	32	25	2	715	9
1350	1350	1577	300	32	25	2	800	12
1500	1500	1757	300	32	25	2	890	12
1650	1650	1927	300	32	25	2	975	12
1800	1800	2097	300	32	22	3	1060	12
2000	2000	2327	300	32	22	3	1175	12

(下水道用設計積算要領 P.38,39参照)

標準ストラット組立図



標準ストラット寸法表

(単位 : mm)

名 称	呼び長	単体長	呼 び 径	管 厚	支持板厚 t	L
枠	400 用	350	800	65~80	22	394
			900~1650	90~150	25	400
			1800~2000	160~175	28	406

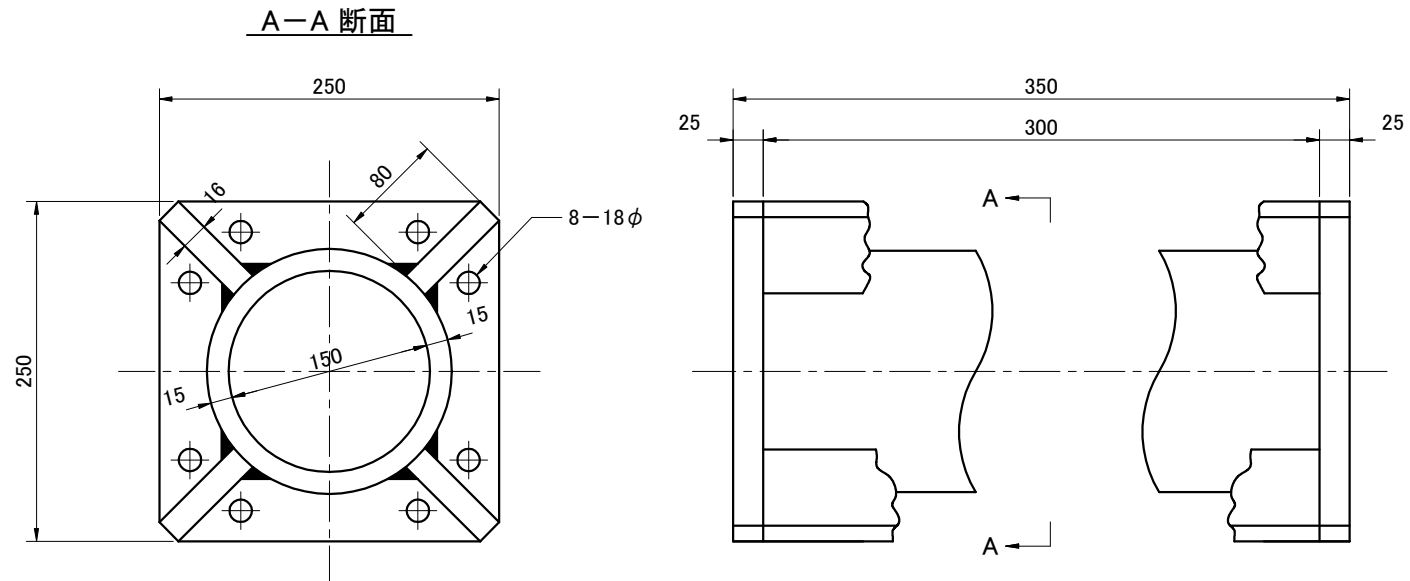
ストラット支持板質量表

(単位 : kg)

項 目	呼び径 (mm)	800	900	1000	1100	1200	1350	1500	1650	1800	2000
U 形 面 板		PL-22 93	PL-25 119	PL-25 132	PL-25 145	PL-25 158	PL-25 177	PL-25 197	PL-25 216	PL-28 264	PL-28 292
脚 部 板		PL-22 5	PL-25 15	PL-25 15	PL-25 18	PL-25 18	PL-25 18	PL-25 18	PL-25 18	PL-25 30	PL-25 30
小 計 (A)		98	134	147	163	176	195	215	234	294	322
1組当り(A×12) 製 品 質 量		1176	1608	1764	1956	2112	2340	2580	2808	3528	3864

(下水道用設計積算要領 P.40~42参照)

標準ストラット単体寸法図



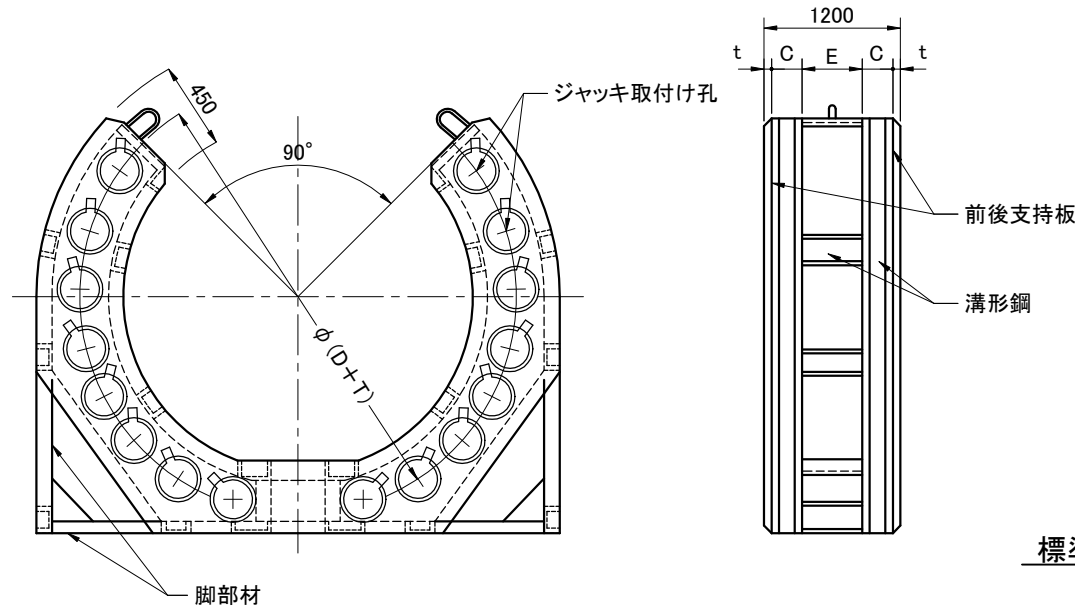
ストラット単体質量表

(単位 : kg)

項 目	呼び長	400 用
圧 面 板		PL-25 2枚 25
厚 肉 鋼 管		機械切断 SP-150×180 21
リ ブ 板		PL-16 10
製 品 質 量		56

(下水道用設計積算要領 P.40～42参照)

標準ジャッキ台構造図



標準ジャッキ台寸法表

(単位 : mm)

項目	記号	呼び径	寸法
主部材	C	800~1650	[125 × 65 × 6
		1800~2000	[150 × 75 × 6.5
	E	800~1650	1200 - (44 + 250) = 906
		1800~2000	1200 - (50 + 300) = 850
	t	800~1650	22
		1800~2000	25

標準ジャッキ台質量表

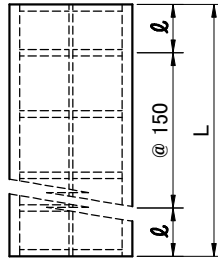
(単位 : kg)

項 目 呼び径 (mm)	800	900	1000	1100	1200	1350	1500	1650	1800	2000
前 後 支 持 板	PL－22 2 枚 322	PL－22 2 枚 361	PL－22 2 枚 402	PL－22 2 枚 440	PL－22 2 枚 480	PL－22 2 枚 538	PL－22 2 枚 599	PL－22 2 枚 657	PL－25 2 枚 817	PL－25 2 枚 907
主 部 材	[125 4 本 112	[125 4 本 125	[125 4 本 139	[125 4 本 152	[125 4 本 166	[125 4 本 186	[125 4 本 207	[125 4 本 227	[150 4 本 343	[150 4 本 381
脚 部 材	[125 4 本 33	[125 4 本 37	[125 4 本 40	[125 4 本 45	[125 4 本 48	[125 4 本 54	[125 4 本 60	[125 4 本 67	[150 4 本 100	[150 4 本 112
継 部 材	[125 12 本 145	[125 12 本 145	[125 14 本 169	[125 14 本 169	[125 16 本 193	[125 16 本 193	[125 18 本 217	[125 18 本 217	[150 20 本 298	[150 22 本 327
製 品 質 量	612	668	750	806	887	971	1083	1168	1558	1727

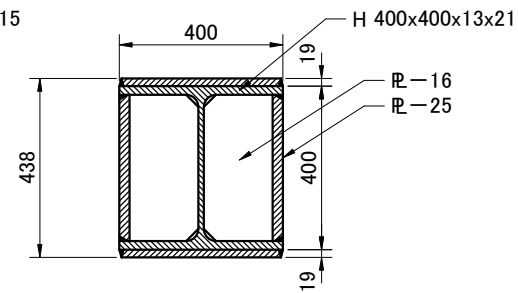
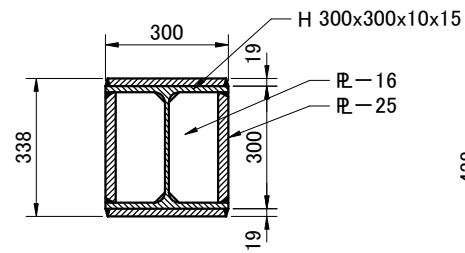
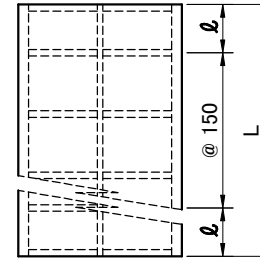
(下水道用設計積算要領 P.43,44参照)

標準押角寸法図

(□300押角)



(□400押角)



標準押角質量表

(1組当り)											
項 目	呼び径 (mm)	800	900	1000	1100	1200	1350	1500	1650	1800	2000
押 角 規 格 (mm)		300 × 300	300 × 300	300 × 300	300 × 300	300 × 300	400 × 400	400 × 400	400 × 400	300 × 300 2 本	300 × 300 2 本
設置長さ(側×2+底) (m)		1.6	2.4	2.9	3.2	3.4	3.8	4.2	4.5	9.6 (4.8)	10.6 (5.3)
1 m 当り 製 品 質 量 (kg)		344	344	344	344	344	535	535	535	344	344
1 組 当り 製 品 質 量 (kg)		550	826	998	1101	1170	2033	2247	2408	3302	3646

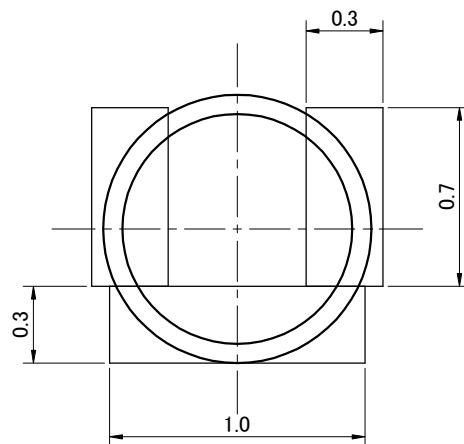
(1組当り)

注 設置長さの () 内は、1本当りの長さを示す。

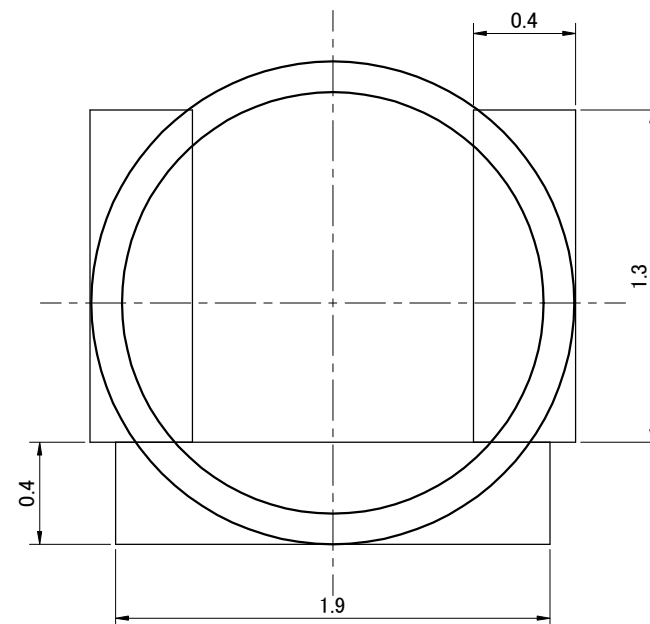
(下水道用設計積算要領 P.45,46参照)

標準押角設置図

呼び径 900



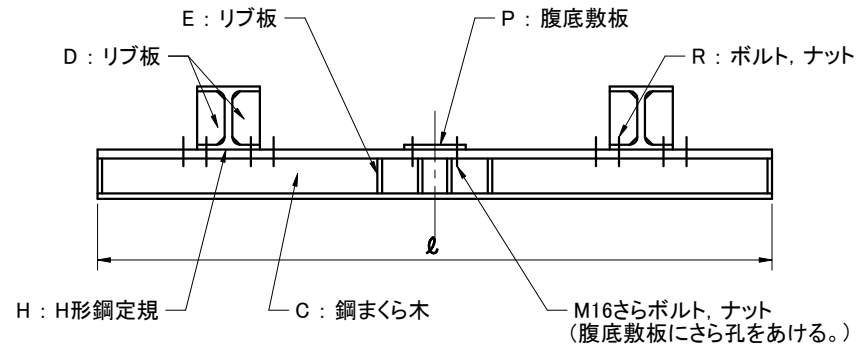
呼び径 1650



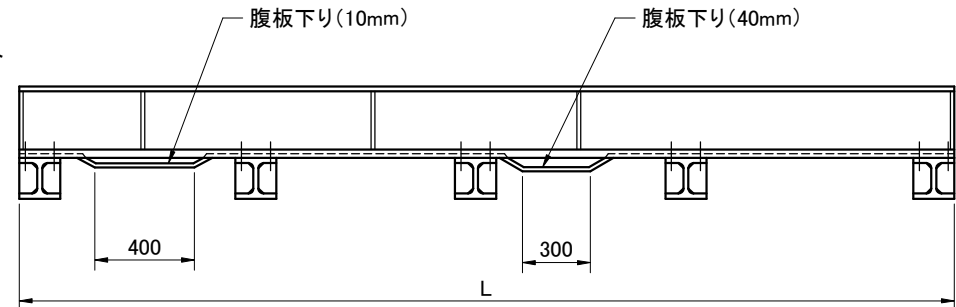
(下水道用設計積算要領 P.46参照)

標準推進台図

正面図



側面図



標準推進台寸法表

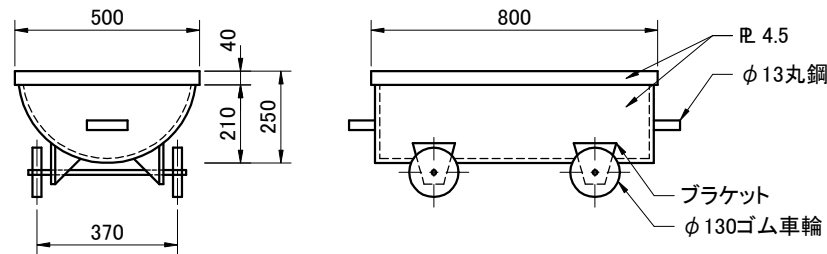
(単位: mm)

記号	部材名	呼び長	800	900~1200	1350~1650	1800~2000
L	全長		3500	3500	3500	3500
l	まくら木長		1400	1800	2500	3200
H	H形鋼定規		H150×150 ×7×10	H200×200 ×8×12	H250×250 ×9×14	H350×350 ×12×19
P	腹底敷板		PL-12 幅150	PL-16 幅200	PL-16 幅250	PL-19 幅250
C	鋼まくら木		H100×100 ×6×8	H125×125 ×6.5×9	H150×150 ×7×10	H200×200 ×8×12
B	取付けボルト		M18×40	M18×40	M22×50	M24×50
D	リブ板		PL-9 70×130	PL-9 90×176	PL-12 110×222	PL-16 160×312
E	リブ板		PL-9 40×84	PL-9 60×107	PL-12 70×130	PL-16 90×176

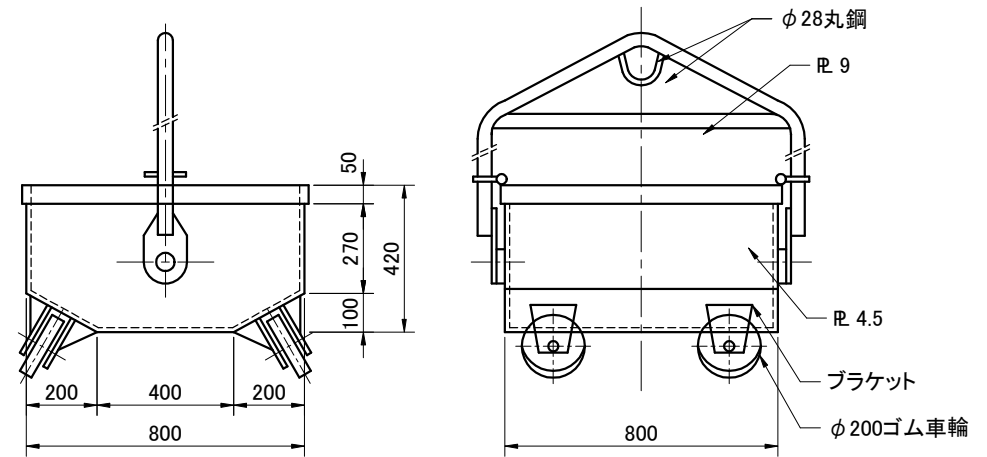
(下水道用設計積算要領 P.48参照)

標準トロバケット及び転倒式トロバケット構造図

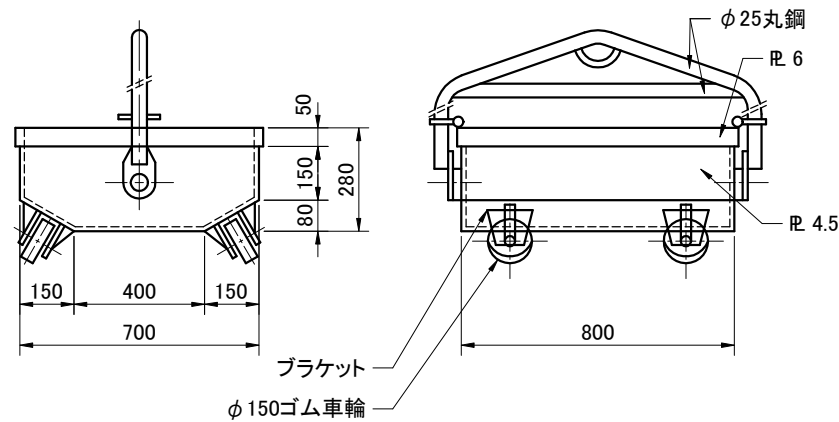
トロバケット(0.08m³ 用)



転倒式トロバケット(0.25m³ 用)



転倒式トロバケット(0.15m³ 用)



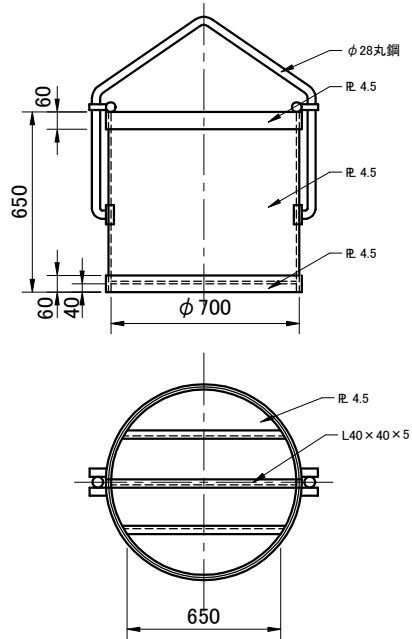
標準坑内発生土搬出設備一覧表

呼び径 (mm)	形 式	トロバケット寸法 (m)	操 作 方 法		公称容量 (m ³)
			坑 内 走 行	吊 上 げ 等	
800	トロバケット (吊手なし)	幅0.50×長さ0.80 ×径0.5半割	両 端 綱 引 (ロープ40m付)	転倒バケットに 積替えて吊上げ (転倒バケット 0.25m ³)	0.08
900	転倒式トロバケット (吊手付)	幅0.70×長さ0.80 ×高さ0.28	手押し(ノーパ ンクタイヤ付)	直接吊上げ	0.15
1000					
1100					
1200	転倒式トロバケット (吊手付)	幅0.80×長さ0.80 ×高さ0.42	手押し(ノーパ ンクタイヤ付)	直接吊上げ	0.25
1350					
1500					
1650					

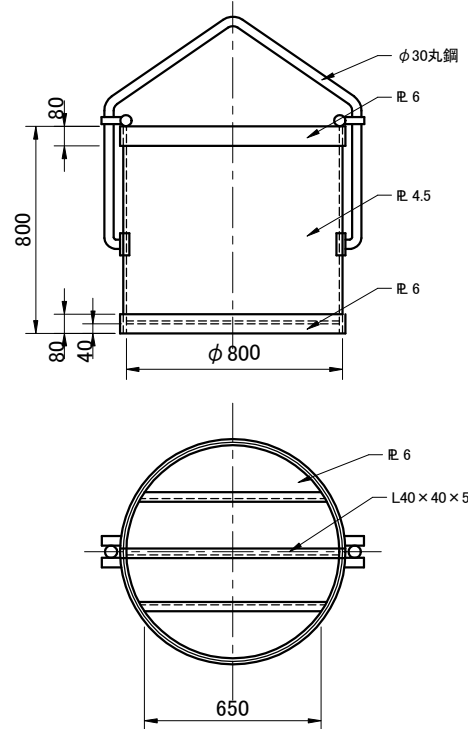
(下水道用設計積算要領 P.51～53参照)

標準転倒バケット及びトロ台車構造図

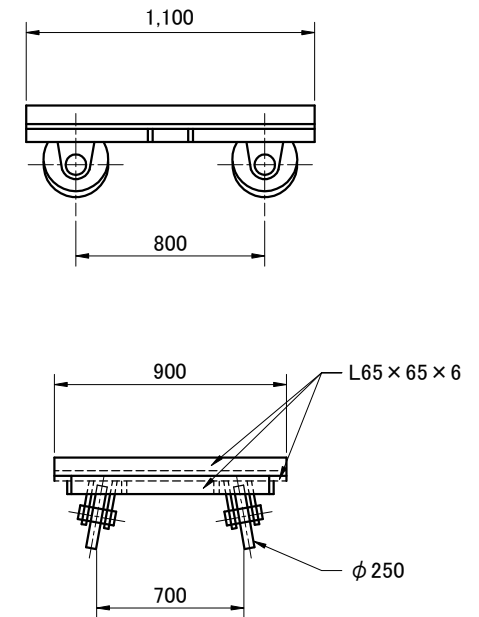
転倒バケット(0.25m³ 用)



転倒バケット(0.4m³ 用)



トロ台車 タイヤ式(0.4m³ 用)



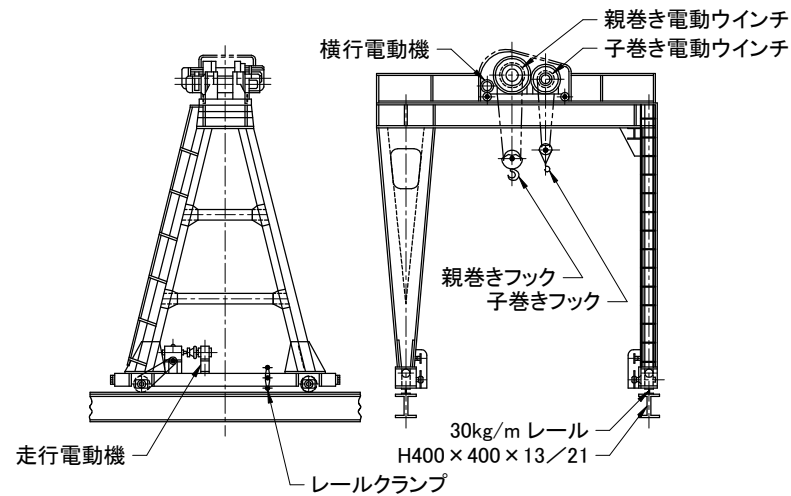
標準坑内発生土搬出設備一覧表

呼び径 (mm)	形 式	トロバケット寸法 (m)	操 作 方 法		公称容量 (m ³)
			坑 内 走 行	吊 上 げ 等	
1800	転倒バケット及び トロ台車(タイヤ式)	径0.80×高さ0.80	手押し(ノーパ ンクタイヤ付)	直接吊上げ	0.40
2000					

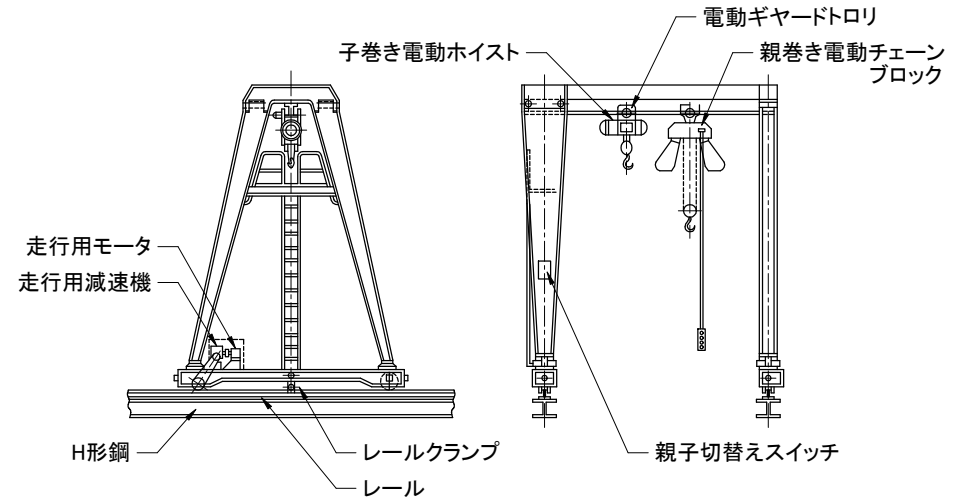
(下水道用設計積算要領 P.51～53参照)

門形クレーン構造図

ウインチ式



チェーンブロック、ホイスト式



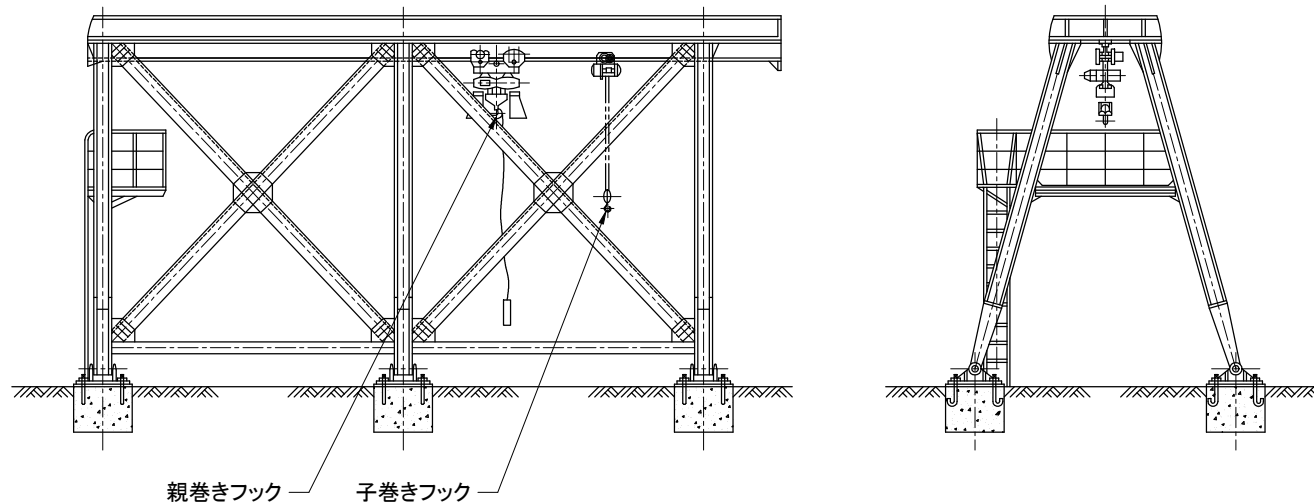
呼び径別門形クレーン性能一覧表

項 目 \ 呼び径(mm)	800～1100	1200～1500	1650～2000		
形 式	2.8t吊 走行式門形クレーン	5.0t吊 走行式門形クレーン	10.0t吊 走行式門形クレーン	10.0t・2.8t吊親子 走行式門形クレーン	
親 子 別	—	—	—	親	子
揚 重 機	電動ホイスト	電動ホイスト	電動ホイスト	電動ホイスト	電動ホイスト
揚 力 (t)	2.8	5	10	10	2.8
巻 上 速 度 (m/分)	7.5 / 9.0	6.7 / 8.0	5.0 / 6.0	5.0 / 6.0	7.5 / 9.0
走 行 速 度 (m/分)	20 / 24	20 / 24	20 / 24	20 / 24	20 / 24
横行速度(主/補)(m/分)	21 / 25	21 / 25	12 / 15	14 / 17	21 / 25
総 出 力 (参考)(kW)	6.1 / 7.02	9.8 / 10.9	17.4 / 20.0	14.1 / 16.0	4.6 / 5.5

注 各項目は50Hz／60Hzとする。

(下水道用設計積算要領 P.56～58参照)

テルハ形クレーン構造図

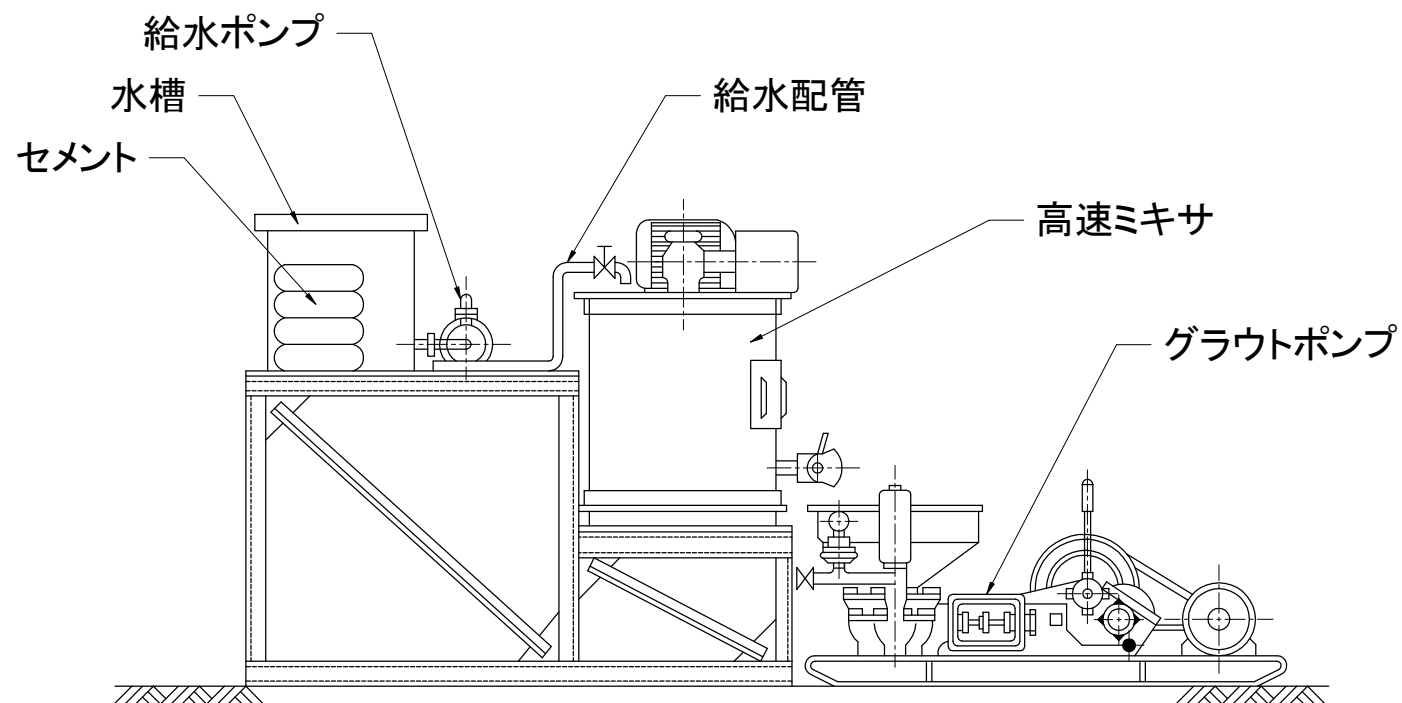


呼び径別テルハ形クレーン性能一覧表

項 目 \ 呼び径(mm)	800～1100	1200～1500	1650～2000	
形 式	2.8t吊 テルハ形クレーン	5.0t吊 テルハ形クレーン	7.5t・2.8t吊親子 テルハ形クレーン	
親 子 別	—	—	親	子
揚 重 機	電動ホイスト	電動ホイスト	電動ホイスト	電動ホイスト
揚 力 (t)	2.8	5	7.5	2.8
巻 上 速 度 (m/分)	7.5 / 9.0	6.5 / 7.2	5.0 / 6.0	11.0 / 13.0
横行速度(主/補)(m/分)	21 / 25	12.5 / 15.0	14.0 / 17.0	21.0 / 25.0
総 出 力 (参考)(kW)	4.45 / 5.35	8.25 / 8.25	11.22 / 11.22	8.0 / 8.2

(下水道用設計積算要領 P.56,57参照)

ミキシングプラント概要図

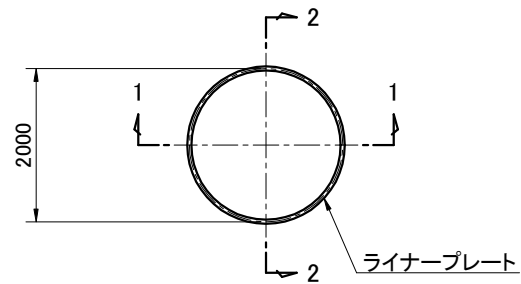


(下水道用設計積算要領 P.64参照)

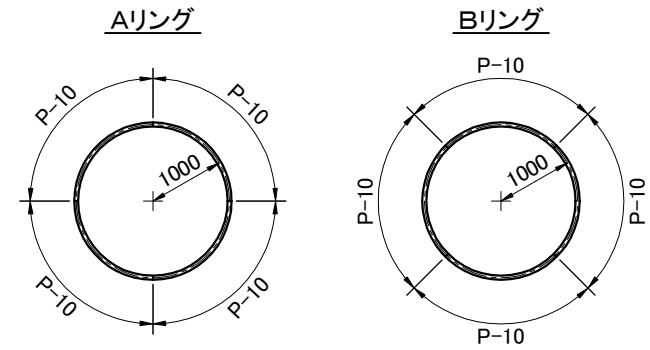
ライナープレート立坑 φ2000

(参考)

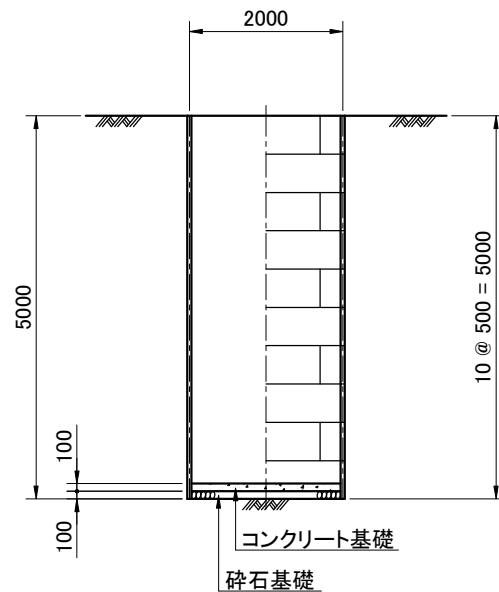
平 面 図



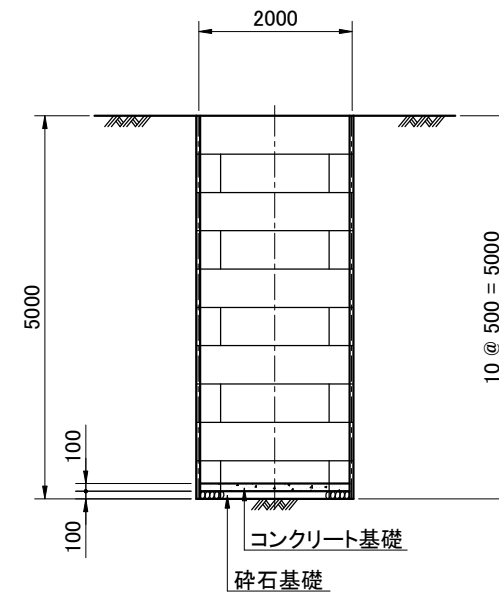
セクション構成図



1 - 1 断面図



2 - 2 断面図

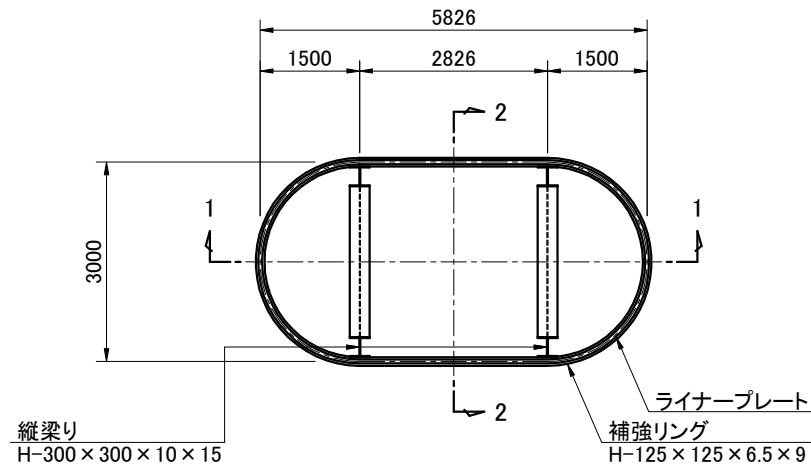


ライナープレート立坑 3000×5826

(参考)

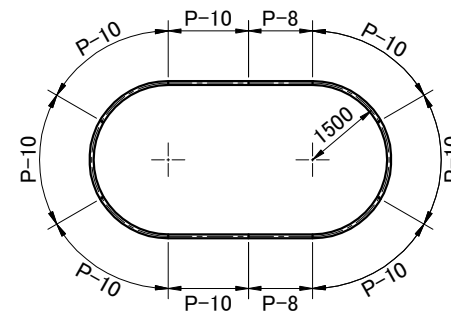
(補強リングタイプ)

平 面 図

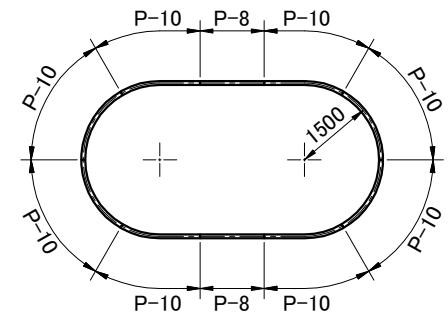


セクション構成図

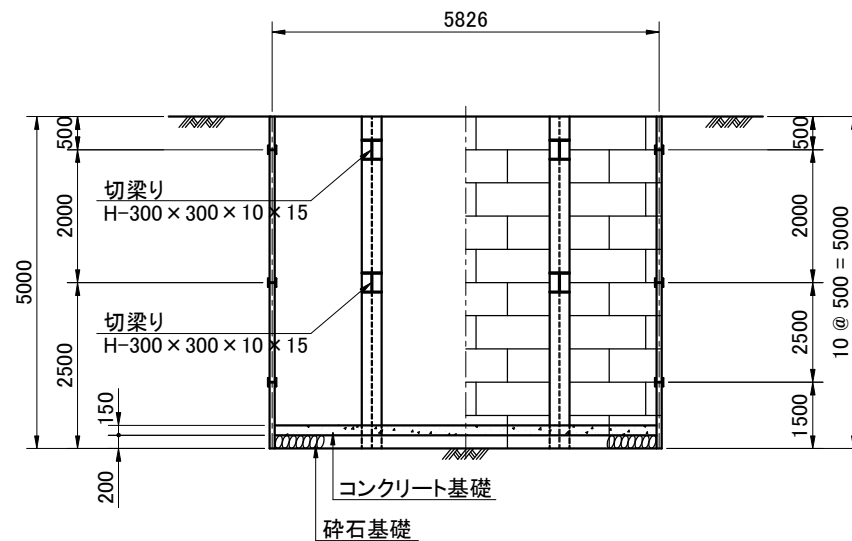
Aリング



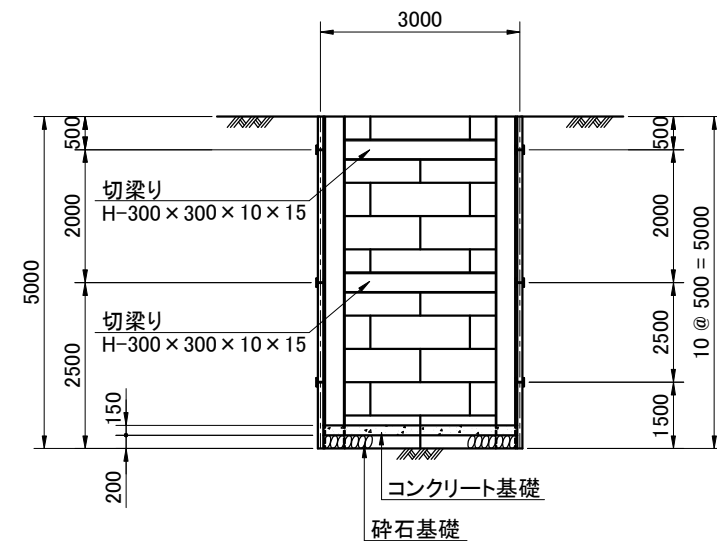
Bリング



1 - 1 断面図



2 - 2 断面図

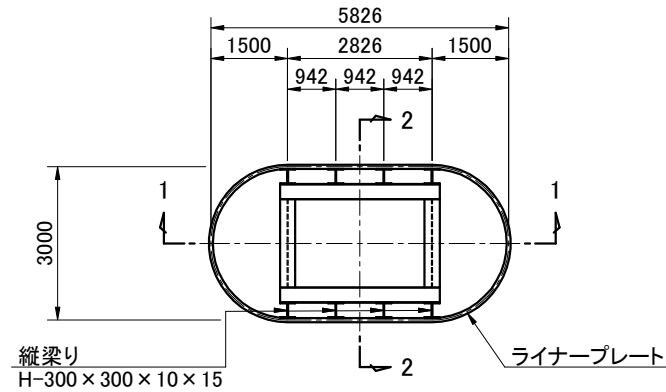


ライナープレート立坑 3000×5826

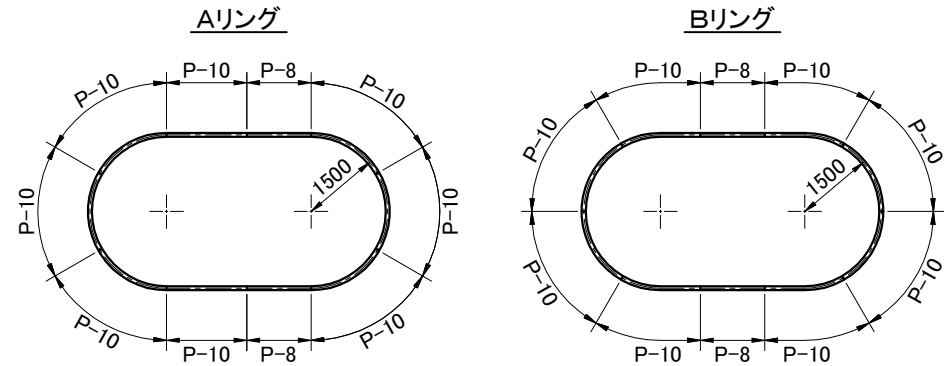
(参考)

(支保エタイプ)

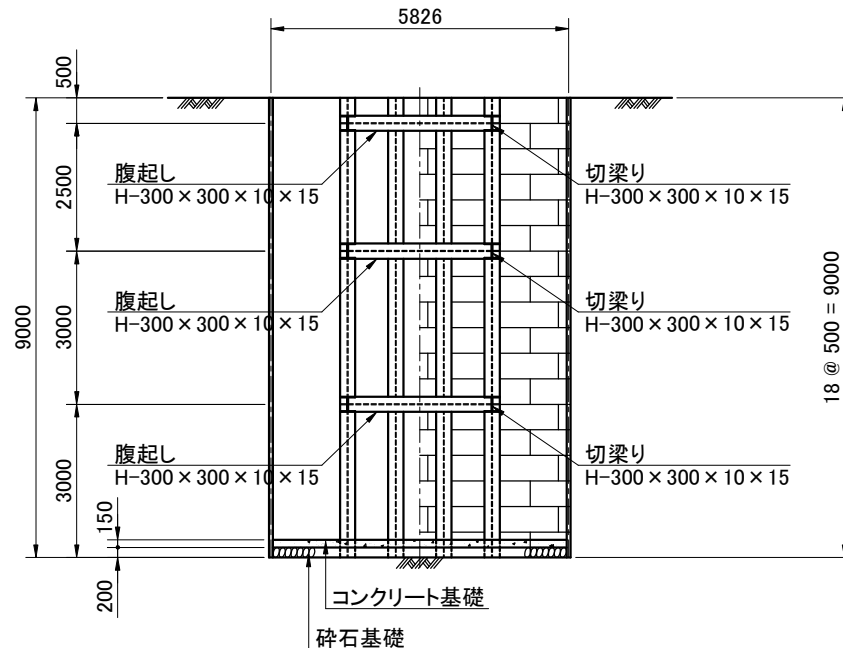
平 面 図



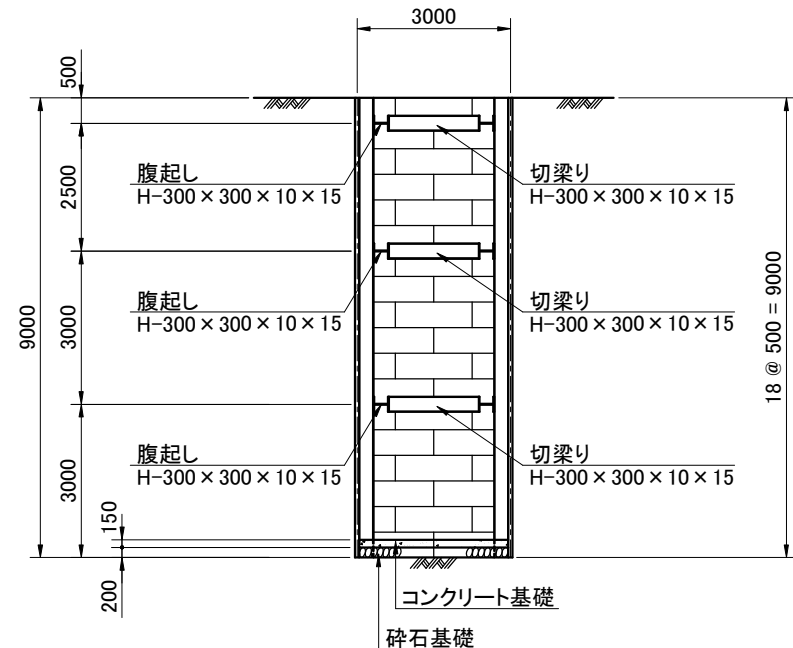
セクション構成図



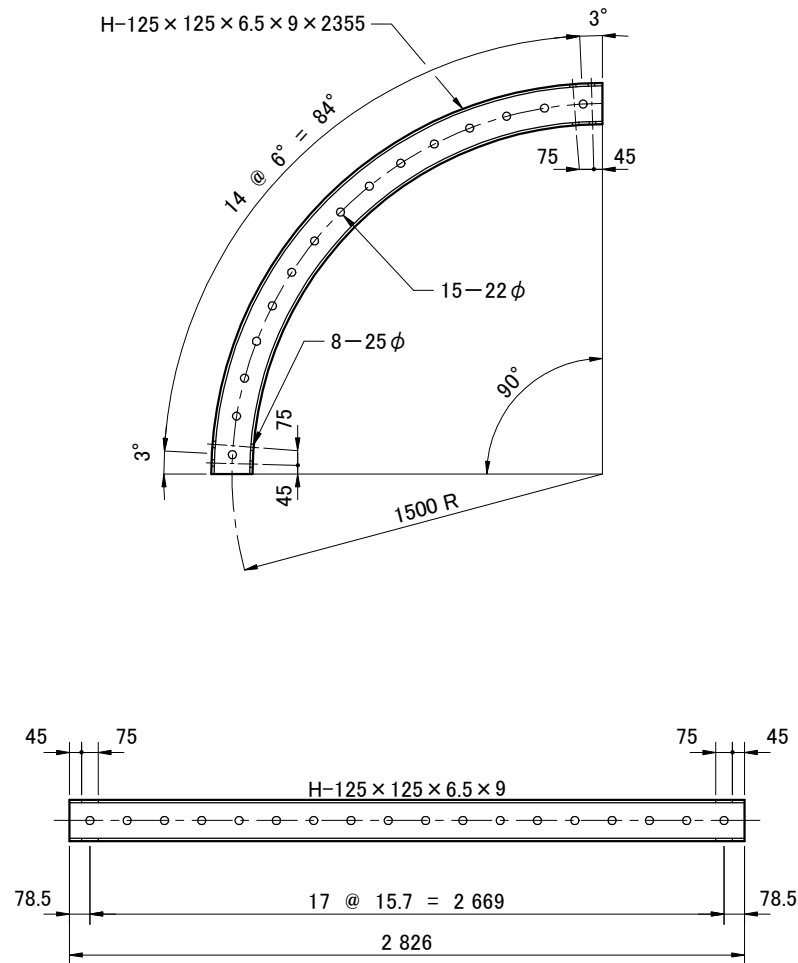
1-1 断面図



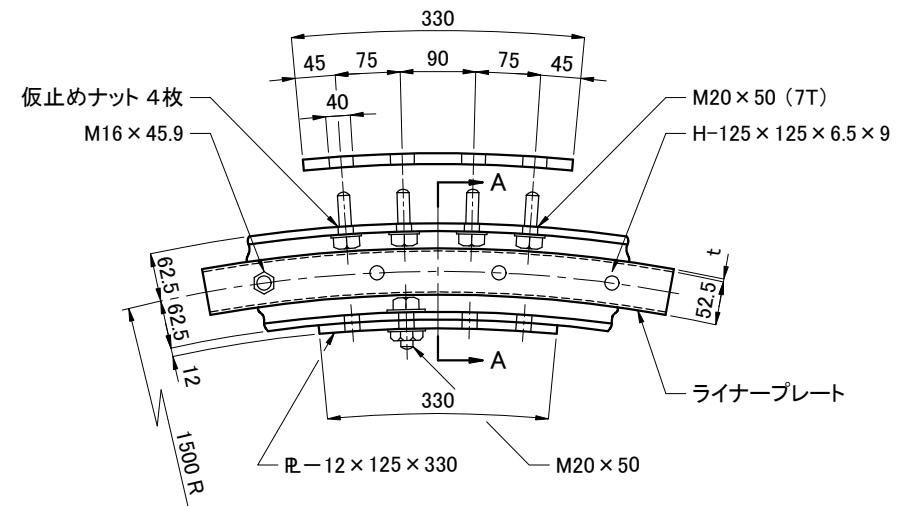
2-2 断面図



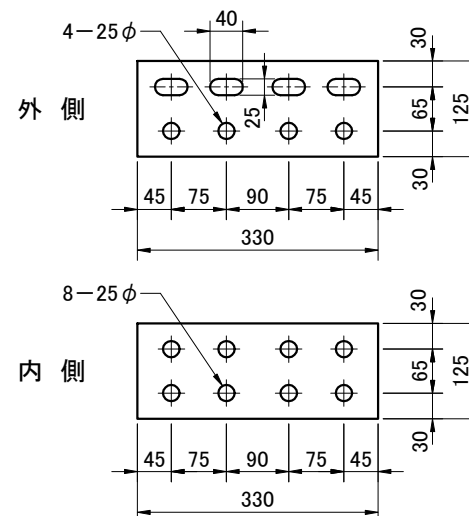
補強リング詳細図



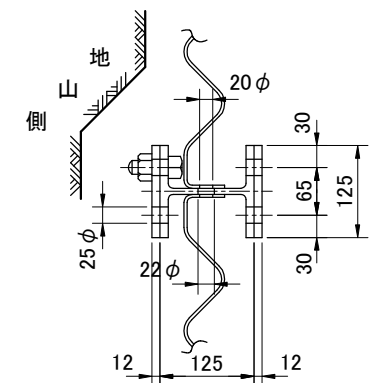
継手詳細図



添鉄板詳細図

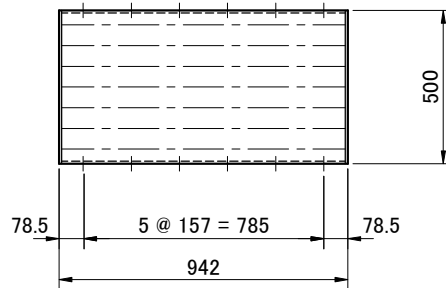


A-A 断面

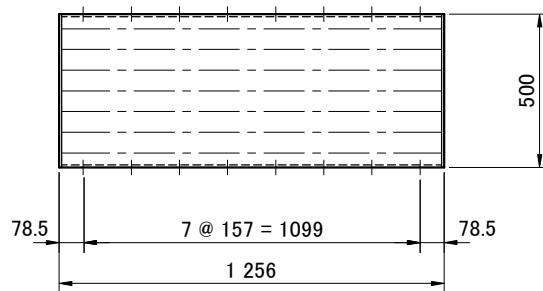


ライナープレート等寸法図

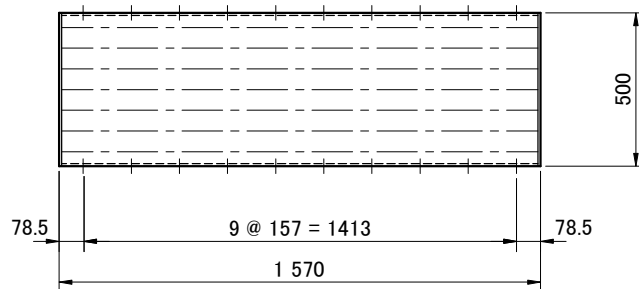
P 6 セクション



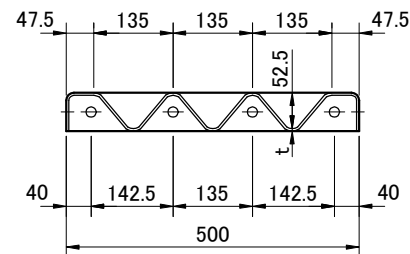
P 8 セクション



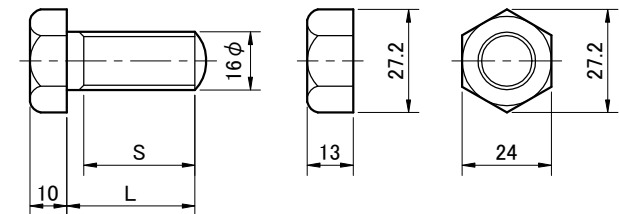
P 10 セクション



ライナープレート波形図



ボルト・ナット詳細図



ライナープレートの単位重量表
(黒皮品)

(単位 : kg/枚)

板厚(mm) 呼 称	2.7	3.2	4.0	4.5	5.3	6.0	7.0	組立ボルト 本数(本)
P - 10	26.0	30.9	38.4	43.3	50.9	57.6	67.8	14
P - 9	23.6	28.0	34.8	39.2	46.0	52.2	61.4	13
P - 8	21.1	25.0	31.1	35.1	41.2	46.7	55.0	12
P - 7	18.6	22.1	27.5	31.0	36.4	41.3	48.7	11
P - 6	16.2	19.2	23.8	26.9	31.6	35.8	42.3	10
P - 5	13.7	16.3	20.2	22.8	26.7	30.3	35.9	9

本体組立ボルト重量

諸 元	ボルト径(mm)	L (mm)	S (mm)	重量(kg/本)	強度区分
板厚(mm) 2.7 ~ 3.2	16	30	19	0.137	4.6
4.0 ~ 4.5	16	35	27	0.144	4.6
5.3 ~ 7.0	16	45	32	0.158	8.8

注 重量はナット・ワッシャーの重量を含む。

標準セクション材料表 (厚 2.7mm)

直 径 D (mm)	標準セクション構成 kg/材			プレート 重量 kg/m	ボルト・ナット 重量 0.137kg/本 kg/m	総重量 kg/m
	16.2	21.1	26.0			
	P6	P8	P10			
1400	2	2		149.2	9.9	159
1500			3	156.0	11.5	168
1600	2		2	168.8	13.2	182
1700	3	2		181.6	14.8	196
1800	1		3	188.4	14.2	203
1900		1	3	198.2	14.8	213
2000			4	208.0	15.3	223
2100	2		3	220.8	17.0	238
2200		3	2	230.8	17.5	248
2300	1		4	240.4	18.1	259
2400		1	4	250.2	18.6	269
2500			5	260.0	19.2	279
2600		4	2	272.8	20.8	294
2700		3	3	282.6	21.4	304
2800	1		5	292.4	21.9	314
2900		1	5	302.2	22.5	325
3000			6	312.0	23.0	335
3100	2		5	324.8	24.7	350
3200		3	4	334.6	25.2	360
3300	1		6	344.4	25.8	370
3400		1	6	354.2	26.3	381
3500			7	364.0	26.9	391
3600	2		6	376.8	28.5	405
3700		3	5	386.6	29.0	416
3800	1		7	396.4	29.6	426
3900		1	7	406.2	30.1	436
4000			8	416.0	30.7	447

直 径 D (mm)	標準セクション構成 kg/材			プレート 重量 kg/m	ボルト・ナット 重量 0.137kg/本 kg/m	総重量 kg/m
	16.2	21.1	26.0			
	P6	P8	P10			
4100	2		7	428.8	32.3	461
4200		3	6	438.6	32.9	472
4300	1		8	448.4	33.4	482
4400		1	8	458.2	34.0	492
4500			9	468.0	34.5	503
4600	2		8	480.8	36.2	517
4700		3	7	490.6	36.7	527
4800	1		9	500.4	37.3	538
4900		1	9	510.2	37.8	548
5000			10	520.0	38.4	558
5100	2		9	532.8	40.0	573
5200		3	8	542.6	40.6	583
5300	1		10	552.4	41.1	594
5400		1	10	562.2	41.6	604
5500			11	572.0	42.2	614

注) この材料表は、標準として、第1切梁を地表より 500mm 下げに設置し、第2切梁を 2500mm、第3以下 3000mm 間隔に入れたのを示し、次の条件により計算した。

1. 土の単位重量 2 t/m³
2. 土 圧 係 数 0.5
3. 上 載 荷 重 1.0 t/m²
4. 鋼の許容応力 1800 kg/cm²
5. 切 梁 間 隔 3.0 m 以内

【 横須賀市型(参考)黑板 】

横須賀市型（参考）黑板

700					
工事名	令和 年度			(施工) (出来形)	
				(中間) (完成)	
			工事 場所		
路線名			工事 場所		
〈検査〉 年 月 日	R	晴 曇 雨	位 置	No.	L.C.R
工 種					
					施工者 ○ ○ ○ ○
60	440			200	

【 水 理 関 係 諸 表 】

計 画 雨 水 流 出 量

- ・ 計画雨水量の算定は合理式による

$$Q = \frac{1}{360} \cdot C \cdot I \cdot A$$

Q = 計画雨水量 (m³/sec) 小数第 4 位 (5 位四捨五入)

C = 流出係数 (右表参照)

I = 降雨強度 (5, 429/(t+30) × α) (mm/hr) 小数第 1 位 (2 位四捨五入)

α = 降雨量変化倍率 (1.10) (定数)

A = 排水面積 (ha) 小数第 2 位 (3 位四捨五入)

$$t = t_1 + t_2$$

t : 流達時間 (min) 小数第 1 位 (2 位四捨五入)

t_1 : 流入時間 (min) 原則的として 5 分採用

t_2 : 流下時間 (min) 小数第 1 位 (2 位四捨五入)

$$t_2 = \frac{\text{管きよ延長(m)}}{\text{管きよ内流速} \times 60(\text{m/min})}$$

流 出 係 数 採 用 値 抜 粋

排水区	地区	排水区	流出 係数 (採用値)
旧下町 下町	田浦	船越	0.65
		田浦	0.65
	吉倉	蕎麦	0.65
		長浦	0.65
		吉倉	0.65
	逸見 ・汐入	逸見	0.65
		汐入	0.70
		坂本	0.70
	下町第1	若松	0.75
		三春	0.70
		新港	0.70
		平成	0.70
	下町第2	馬堀	0.55
		堀の内	0.65
	根岸	根岸第1	0.65
		根岸第2	0.65
	森崎	森崎	0.65
		大矢部	0.60
		岩戸	0.60
	久里浜第1	長瀬	0.65
		舟倉	0.65
		池田	0.60
	久里浜第2	久里浜第1	0.65
		久里浜第2	0.70
	浦賀	浦賀	0.60
		鴨居	0.65
		走水	0.60
	山中	山中	0.65
旧上町	上町	上町	0.70
		不入斗	0.70
		富士見	0.65
		佐野第1	0.65
		佐野第2	0.70
		公郷第1	0.65
		公郷第2	0.60
		衣笠	0.70
	平作	池上第1	0.65
		池上第2	0.65
		平作	0.65
		小矢部	0.65
西	追浜	鷹取	0.60
		追浜	0.65
		浦郷	0.70
		深浦	0.65
	夏島	夏島	0.65
	久里浜第3	久里浜第3	0.55
	野比	野比川	0.60
		志も川	0.65
		千駄川	0.65
		野比東川	0.65
		松輪川	0.65
		中村川	0.65
		長沢川	0.60
	長沢津久井	長沢川	0.65
		津久井川	0.65
		谷戸作川	0.60
	大楠	長久保川	0.65
		浜田川	0.60
		久留和川	0.65
		関根川	0.70
		立石川	0.70
		田中川	0.70
		前田川	0.70
	長坂	芦名川	0.70
		佐島	0.65
		松越川	0.65
		小田和川	0.55
		前耕地川	0.70
		竹川	0.70
		萩野川	0.60
	武山	竹川支川 (1)	0.65
		竹川支川 (2)	0.65
		竹川	0.65
		小田和川	0.65
		身洗川 (1)	0.65
		身洗川 (2)	0.65
		南武川	0.55
	長井	富浦	0.70
		長井	0.70
		川間川	0.70

下水道計画区域外 (湘南国際村を除く) 0.35

管渠断面については、マンニング公式により決定する。

マンニング公式

本表は、マンニング(Manning)の公式により、円形管(満流)、矩形きょ(水深9割)の管径、勾配、流量、流速の関係を示すものである。

マンニング公式

$$V = \frac{1}{n} \times R^{\frac{2}{3}} \times I^{\frac{1}{2}}$$

$$Q = A \times V$$

ここで

Q = 流量 (m³/sec) 小数第4位 (5位四捨五入)

A = 流水断面積 (m²) 小数第4位 (5位四捨五入)

V = 流速 (m/sec) 小数第3位 (4位四捨五入)

n = 粗度係数

R = 径深(m) (R = $\frac{A}{P}$) 小数第4位 (5位四捨五入)

P = 流水潤辺長 (m) 小数第4位 (5位四捨五入)

I = 動水勾配 小数第4位 (5位四捨五入) (本表では‰の単位で表わす)

粗度係数 n は 0.010 (硬質塩化ビニル管・強化プラスチック複合管)、0.013 (陶管・ヒューム管・ボックスカルバート(製品)・U字型側溝(JIS規格品製品))を採用した。

塩ビ管 マニング公式 $n = 0.010$



D	100		125		150		200		250	
A	0.008992		0.013478		0.018626		0.032047		0.049087	
P	0.336150		0.411549		0.483805		0.634602		0.785398	
R	0.026750		0.032750		0.038500		0.050500		0.062500	
I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
100.0	2.8285	0.02543	3.2370	0.04363	3.6056	0.06716	4.3204	0.13846	4.9803	0.24447
95.0	2.7568	0.02479	3.1550	0.04252	3.5143	0.06546	4.2110	0.13495	4.8542	0.23828
90.0	2.6833	0.02413	3.0709	0.04139	3.4205	0.06371	4.0987	0.13135	4.7247	0.23192
85.0	2.6077	0.02345	2.9844	0.04022	3.3242	0.06192	3.9832	0.12765	4.5916	0.22539
80.0	2.5298	0.02275	2.8952	0.03902	3.2249	0.06007	3.8643	0.12384	4.4545	0.21866
75.0	2.4495	0.02203	2.8033	0.03778	3.1225	0.05816	3.7416	0.11991	4.3130	0.21171
70.0	2.3665	0.02128	2.7083	0.03650	3.0166	0.05619	3.6147	0.11584	4.1668	0.20454
65.0	2.2804	0.02051	2.6097	0.03517	2.9069	0.05414	3.4832	0.11163	4.0152	0.19710
60.0	2.1909	0.01970	2.5074	0.03379	2.7929	0.05202	3.3466	0.10725	3.8577	0.18936
55.0	2.0976	0.01886	2.4006	0.03236	2.6740	0.04981	3.2041	0.10268	3.6935	0.18130
50.0	2.0000	0.01798	2.2889	0.03085	2.5495	0.04749	3.0550	0.09790	3.5216	0.17286
48.0	1.9596	0.01762	2.2426	0.03023	2.4980	0.04653	2.9933	0.09593	3.4504	0.16937
46.0	1.9184	0.01725	2.1954	0.02959	2.4454	0.04555	2.9303	0.09391	3.3778	0.16581
45.0	1.8974	0.01706	2.1714	0.02927	2.4187	0.04505	2.8982	0.09288	3.3409	0.16399
44.0	1.8762	0.01687	2.1472	0.02894	2.3917	0.04455	2.8659	0.09184	3.3035	0.16216
42.0	1.8330	0.01648	2.0978	0.02827	2.3367	0.04352	2.8000	0.08973	3.2276	0.15843
40.0	1.7889	0.01609	2.0472	0.02759	2.2804	0.04247	2.7325	0.08757	3.1498	0.15461
38.0	1.7436	0.01568	1.9954	0.02689	2.2226	0.04140	2.6633	0.08535	3.0700	0.15070
36.0	1.6971	0.01526	1.9422	0.02618	2.1633	0.04029	2.5923	0.08307	2.9882	0.14668
35.0	1.6733	0.01505	1.9150	0.02581	2.1331	0.03973	2.5560	0.08191	2.9464	0.14463
34.0	1.6493	0.01483	1.8875	0.02544	2.1024	0.03916	2.5192	0.08073	2.9040	0.14255
32.0	1.6000	0.01439	1.8311	0.02468	2.0396	0.03799	2.4440	0.07832	2.8173	0.13829
30.0	1.5492	0.01393	1.7730	0.02390	1.9749	0.03678	2.3664	0.07584	2.7278	0.13390
28.0	1.4967	0.01346	1.7129	0.02309	1.9079	0.03554	2.2862	0.07326	2.6353	0.12936
26.0	1.4422	0.01297	1.6505	0.02225	1.8385	0.03424	2.2030	0.07060	2.5395	0.12465
25.0	1.4142	0.01272	1.6185	0.02181	1.8028	0.03358	2.1602	0.06923	2.4901	0.12223
24.0	1.3857	0.01246	1.5858	0.02137	1.7664	0.03290	2.1166	0.06783	2.4398	0.11976
22.0	1.3267	0.01193	1.5183	0.02046	1.6912	0.03150	2.0265	0.06494	2.3360	0.11467
20.0	1.2649	0.01137	1.4476	0.01951	1.6125	0.03003	1.9322	0.06192	2.2272	0.10933
19.0	1.2329	0.01109	1.4110	0.01902	1.5716	0.02927	1.8832	0.06035	2.1709	0.10656
18.0	1.2000	0.01079	1.3733	0.01851	1.5297	0.02849	1.8330	0.05874	2.1130	0.10372
17.0	1.1662	0.01049	1.3346	0.01799	1.4866	0.02769	1.7814	0.05709	2.0534	0.10080
16.0	1.1314	0.01017	1.2948	0.01745	1.4422	0.02686	1.7282	0.05538	1.9921	0.09779
15.0	1.0955	0.00985	1.2537	0.01690	1.3964	0.02601	1.6733	0.05362	1.9289	0.09468
14.0	1.0583	0.00952	1.2112	0.01632	1.3491	0.02513	1.6166	0.05181	1.8634	0.09147
13.0	1.0198	0.00917	1.1671	0.01573	1.3000	0.02421	1.5578	0.04992	1.7957	0.08814
12.0	0.9798	0.00881	1.1213	0.01511	1.2490	0.02326	1.4966	0.04796	1.7252	0.08469
11.0	0.9381	0.00844	1.0736	0.01447	1.1958	0.02227	1.4329	0.04592	1.6518	0.08108
10.0	0.8944	0.00804	1.0236	0.01380	1.1402	0.02124	1.3662	0.04378	1.5749	0.07731
9.8	0.8854	0.00796	1.0133	0.01366	1.1287	0.02102	1.3525	0.04334	1.5591	0.07653
9.6	0.8764	0.00788	1.0029	0.01352	1.1171	0.02081	1.3386	0.04290	1.5431	0.07575
9.5	0.8718	0.00784	0.9977	0.01345	1.1113	0.02070	1.3316	0.04268	1.5350	0.07535
9.4	0.8672	0.00780	0.9924	0.01338	1.1054	0.02059	1.3246	0.04245	1.5269	0.07495
9.2	0.8579	0.00771	0.9818	0.01323	1.0936	0.02037	1.3105	0.04200	1.5106	0.07415
9.0	0.8485	0.00763	0.9711	0.01309	1.0817	0.02015	1.2961	0.04154	1.4941	0.07334
8.8	0.8391	0.00754	0.9602	0.01294	1.0696	0.01992	1.2816	0.04107	1.4774	0.07252
8.6	0.8295	0.00746	0.9493	0.01279	1.0574	0.01969	1.2670	0.04060	1.4605	0.07169
8.5	0.8246	0.00742	0.9437	0.01272	1.0512	0.01958	1.2596	0.04037	1.4520	0.07127
8.4	0.8198	0.00737	0.9382	0.01264	1.0450	0.01946	1.2522	0.04013	1.4434	0.07085
8.2	0.8099	0.00728	0.9269	0.01249	1.0325	0.01923	1.2372	0.03965	1.4261	0.07000
8.0	0.8000	0.00719	0.9156	0.01234	1.0198	0.01899	1.2220	0.03916	1.4086	0.06915

塩ビ管 マニング公式 $n = 0.010$



D	300		350		400		450		500	
A	0.069746		0.094569		0.121922		0.152745		0.187038	
P	0.936195		1.090132		1.237787		1.385442		1.533096	
R	0.074500		0.086750		0.098500		0.110250		0.122000	
I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
100.0	5.5989	0.39050	6.1970	0.58604	6.7446	0.82232	7.2709	1.11059	7.7787	1.45491
95.0	5.4572	0.38061	6.0401	0.57120	6.5738	0.80150	7.0868	1.08247	7.5817	1.41807
90.0	5.3116	0.37046	5.8790	0.55597	6.3985	0.78012	6.8977	1.05360	7.3795	1.38025
85.0	5.1619	0.36003	5.7133	0.54030	6.2182	0.75814	6.7034	1.02391	7.1716	1.34136
80.0	5.0078	0.34928	5.5427	0.52417	6.0326	0.73550	6.5033	0.99334	6.9575	1.30131
75.0	4.8488	0.33818	5.3667	0.50753	5.8410	0.71215	6.2967	0.96180	6.7365	1.25999
70.0	4.6844	0.32672	5.1848	0.49032	5.6430	0.68800	6.0832	0.92918	6.5081	1.21727
65.0	4.5140	0.31483	4.9962	0.47248	5.4377	0.66297	5.8620	0.89538	6.2714	1.17299
60.0	4.3369	0.30248	4.8002	0.45395	5.2244	0.63696	5.6320	0.86026	6.0253	1.12697
55.0	4.1523	0.28960	4.5958	0.43462	5.0019	0.60985	5.3922	0.82363	5.7688	1.07899
50.0	3.9590	0.27613	4.3819	0.41439	4.7692	0.58147	5.1413	0.78530	5.5004	1.02878
48.0	3.8790	0.27055	4.2934	0.40602	4.6728	0.56972	5.0374	0.76944	5.3892	1.00799
46.0	3.7974	0.26485	4.2030	0.39747	4.5744	0.55772	4.9313	0.75324	5.2758	0.98677
45.0	3.7559	0.26196	4.1571	0.39313	4.5244	0.55163	4.8774	0.74500	5.2181	0.97598
44.0	3.7139	0.25903	4.1106	0.38874	4.4739	0.54546	4.8229	0.73668	5.1598	0.96508
42.0	3.6285	0.25307	4.0161	0.37980	4.3710	0.53292	4.7121	0.71974	5.0412	0.94289
40.0	3.5411	0.24698	3.9193	0.37065	4.2657	0.52008	4.5985	0.70240	4.9197	0.92017
38.0	3.4514	0.24072	3.8201	0.36126	4.1577	0.50691	4.4821	0.68461	4.7951	0.89687
36.0	3.3594	0.23430	3.7182	0.35162	4.0468	0.49339	4.3625	0.66635	4.6672	0.87295
35.0	3.3124	0.23102	3.6662	0.34671	3.9902	0.48649	4.3015	0.65703	4.6019	0.86074
34.0	3.2647	0.22770	3.6134	0.34172	3.9328	0.47949	4.2396	0.64758	4.5357	0.84835
32.0	3.1672	0.22090	3.5055	0.33152	3.8153	0.46517	4.1130	0.62824	4.4003	0.82302
30.0	3.0667	0.21389	3.3942	0.32099	3.6942	0.45040	3.9824	0.60829	4.2606	0.79689
28.0	2.9627	0.20663	3.2791	0.31010	3.5689	0.43513	3.8474	0.58767	4.1161	0.76987
26.0	2.8549	0.19912	3.1598	0.29882	3.4391	0.41930	3.7074	0.56629	3.9664	0.74186
25.0	2.7995	0.19525	3.0985	0.29302	3.3723	0.41116	3.6354	0.55529	3.8893	0.72746
24.0	2.7429	0.19131	3.0359	0.28710	3.3042	0.40285	3.5620	0.54407	3.8108	0.71276
22.0	2.6261	0.18316	2.9066	0.27488	3.1635	0.38570	3.4103	0.52091	3.6485	0.68241
20.0	2.5039	0.17464	2.7714	0.26209	3.0163	0.36775	3.2516	0.49667	3.4787	0.65066
19.0	2.4405	0.17022	2.7012	0.25545	2.9399	0.35844	3.1693	0.48409	3.3907	0.63418
18.0	2.3754	0.16568	2.6292	0.24864	2.8615	0.34888	3.0848	0.47118	3.3002	0.61727
17.0	2.3085	0.16101	2.5551	0.24163	2.7809	0.33905	2.9979	0.45791	3.2072	0.59988
16.0	2.2396	0.15620	2.4788	0.23442	2.6978	0.32893	2.9083	0.44423	3.1115	0.58196
15.0	2.1685	0.15124	2.4001	0.22697	2.6122	0.31848	2.8160	0.43013	3.0127	0.56348
14.0	2.0949	0.14611	2.3187	0.21928	2.5236	0.30768	2.7205	0.41554	2.9105	0.54438
13.0	2.0187	0.14080	2.2344	0.21130	2.4318	0.29649	2.6215	0.40043	2.8046	0.52458
12.0	1.9395	0.13527	2.1467	0.20301	2.3364	0.28486	2.5187	0.38472	2.6946	0.50400
11.0	1.8570	0.12951	2.0553	0.19437	2.2369	0.27273	2.4115	0.36834	2.5799	0.48254
10.0	1.7705	0.12349	1.9597	0.18532	2.1328	0.26004	2.2992	0.35120	2.4598	0.46008
9.8	1.7527	0.12225	1.9400	0.18346	2.1114	0.25743	2.2761	0.34767	2.4351	0.45546
9.6	1.7348	0.12099	1.9201	0.18158	2.0897	0.25479	2.2528	0.34410	2.4101	0.45079
9.5	1.7257	0.12036	1.9100	0.18063	2.0788	0.25346	2.2410	0.34231	2.3976	0.44843
9.4	1.7166	0.11973	1.9000	0.17968	2.0679	0.25212	2.2292	0.34050	2.3849	0.44607
9.2	1.6982	0.11845	1.8796	0.17776	2.0457	0.24942	2.2054	0.33686	2.3594	0.44130
9.0	1.6797	0.11715	1.8591	0.17581	2.0234	0.24670	2.1813	0.33318	2.3336	0.43647
8.8	1.6609	0.11584	1.8383	0.17385	2.0008	0.24394	2.1569	0.32945	2.3075	0.43160
8.6	1.6419	0.11452	1.8173	0.17186	1.9779	0.24115	2.1322	0.32569	2.2812	0.42666
8.5	1.6324	0.11385	1.8067	0.17086	1.9664	0.23974	2.1198	0.32379	2.2679	0.42418
8.4	1.6227	0.11318	1.7961	0.16985	1.9548	0.23833	2.1073	0.32188	2.2545	0.42167
8.2	1.6033	0.11182	1.7745	0.16782	1.9314	0.23548	2.0821	0.31802	2.2275	0.41662
8.0	1.5836	0.11045	1.7528	0.16576	1.9077	0.23259	2.0565	0.31412	2.2001	0.41151

塩ビ管 マニング公式 $n = 0.010$



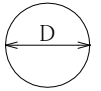
D	100		125		150		200		250	
A	0.008992		0.013478		0.018626		0.032047		0.049087	
P	0.336150		0.411549		0.483805		0.634602		0.785398	
R	0.026750		0.032750		0.038500		0.050500		0.062500	
I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
7.8	0.7899	0.00710	0.9040	0.01218	1.0070	0.01876	1.2066	0.03867	1.3909	0.06828
7.6	0.7798	0.00701	0.8924	0.01203	0.9940	0.01851	1.1911	0.03817	1.3730	0.06739
7.5	0.7746	0.00697	0.8865	0.01195	0.9874	0.01839	1.1832	0.03792	1.3639	0.06695
7.4	0.7694	0.00692	0.8806	0.01187	0.9808	0.01827	1.1753	0.03766	1.3548	0.06650
7.2	0.7590	0.00682	0.8686	0.01171	0.9675	0.01802	1.1593	0.03715	1.3363	0.06560
7.0	0.7483	0.00673	0.8564	0.01154	0.9539	0.01777	1.1431	0.03663	1.3177	0.06468
6.8	0.7376	0.00663	0.8441	0.01138	0.9402	0.01751	1.1266	0.03611	1.2987	0.06375
6.6	0.7266	0.00653	0.8316	0.01121	0.9263	0.01725	1.1099	0.03557	1.2795	0.06280
6.5	0.7211	0.00648	0.8253	0.01112	0.9192	0.01712	1.1015	0.03530	1.2697	0.06233
6.4	0.7155	0.00643	0.8189	0.01104	0.9121	0.01699	1.0930	0.03503	1.2599	0.06185
6.2	0.7043	0.00633	0.8060	0.01086	0.8978	0.01672	1.0758	0.03448	1.2401	0.06087
6.0	0.6928	0.00623	0.7929	0.01069	0.8832	0.01645	1.0583	0.03391	1.2199	0.05988
5.8	0.6812	0.00613	0.7796	0.01051	0.8683	0.01617	1.0405	0.03334	1.1994	0.05888
5.6	0.6693	0.00602	0.7660	0.01032	0.8532	0.01589	1.0224	0.03276	1.1785	0.05785
5.5	0.6633	0.00596	0.7591	0.01023	0.8456	0.01575	1.0132	0.03247	1.1680	0.05733
5.4	0.6573	0.00591	0.7522	0.01014	0.8379	0.01561	1.0040	0.03217	1.1573	0.05681
5.2	0.6450	0.00580	0.7381	0.00995	0.8222	0.01531	0.9852	0.03157	1.1357	0.05575
5.0	0.6325	0.00569	0.7238	0.00976	0.8062	0.01502	0.9661	0.03096	1.1136	0.05466
4.8	0.6197	0.00557	0.7092	0.00956	0.7899	0.01471	0.9466	0.03033	1.0911	0.05356
4.6	0.6066	0.00545	0.6943	0.00936	0.7733	0.01440	0.9266	0.02970	1.0682	0.05243
4.5	0.6000	0.00540	0.6867	0.00925	0.7649	0.01425	0.9165	0.02937	1.0565	0.05186
4.4	0.5933	0.00533	0.6790	0.00915	0.7563	0.01409	0.9063	0.02904	1.0447	0.05128
4.2	0.5797	0.00521	0.6634	0.00894	0.7389	0.01376	0.8854	0.02838	1.0207	0.05010
4.0	0.5657	0.00509	0.6474	0.00873	0.7211	0.01343	0.8641	0.02769	0.9961	0.04889
3.8	0.5514	0.00496	0.6310	0.00850	0.7029	0.01309	0.8422	0.02699	0.9708	0.04766
3.6	0.5367	0.00483	0.6142	0.00828	0.6841	0.01274	0.8197	0.02627	0.9449	0.04638
3.5	0.5292	0.00476	0.6056	0.00816	0.6745	0.01256	0.8083	0.02590	0.9317	0.04574
3.4	0.5215	0.00469	0.5969	0.00804	0.6648	0.01238	0.7966	0.02553	0.9183	0.04508
3.2	0.5060	0.00455	0.5790	0.00780	0.6450	0.01201	0.7729	0.02477	0.8909	0.04373
3.0	0.4899	0.00441	0.5607	0.00756	0.6245	0.01163	0.7483	0.02398	0.8626	0.04234
2.8	0.4733	0.00426	0.5417	0.00730	0.6033	0.01124	0.7229	0.02317	0.8334	0.04091
2.6	0.4561	0.00410	0.5219	0.00703	0.5814	0.01083	0.6966	0.02233	0.8030	0.03942
2.5	0.4472	0.00402	0.5118	0.00690	0.5701	0.01062	0.6831	0.02189	0.7875	0.03865
2.4	0.4382	0.00394	0.5015	0.00676	0.5586	0.01040	0.6693	0.02145	0.7715	0.03787
2.2	0.4195	0.00377	0.4801	0.00647	0.5348	0.00996	0.6408	0.02054	0.7387	0.03626
2.0	0.4000	0.00360	0.4578	0.00617	0.5099	0.00950	0.6110	0.01958	0.7043	0.03457
1.9	0.3899	0.00351	0.4462	0.00601	0.4970	0.00926	0.5955	0.01908	0.6865	0.03370
1.8	0.3795	0.00341	0.4343	0.00585	0.4837	0.00901	0.5796	0.01858	0.6682	0.03280
1.7	0.3688	0.00332	0.4221	0.00569	0.4701	0.00876	0.5633	0.01805	0.6493	0.03187
1.6	0.3578	0.00322	0.4094	0.00552	0.4561	0.00849	0.5465	0.01751	0.6300	0.03092
1.5	0.3464	0.00311	0.3964	0.00534	0.4416	0.00823	0.5291	0.01696	0.6100	0.02994
1.4	0.3347	0.00301	0.3830	0.00516	0.4266	0.00795	0.5112	0.01638	0.5893	0.02893
1.3	0.3225	0.00290	0.3691	0.00497	0.4111	0.00766	0.4926	0.01579	0.5678	0.02787
1.2	0.3098	0.00279	0.3546	0.00478	0.3950	0.00736	0.4733	0.01517	0.5456	0.02678
1.1	0.2967	0.00267	0.3395	0.00458	0.3782	0.00704	0.4531	0.01452	0.5223	0.02564
1.0	0.2828	0.00254	0.3237	0.00436	0.3606	0.00672	0.4320	0.01385	0.4980	0.02445
0.9	0.2683	0.00241	0.3071	0.00414	0.3421	0.00637	0.4099	0.01314	0.4725	0.02319
0.8	0.2530	0.00227	0.2895	0.00390	0.3225	0.00601	0.3864	0.01238	0.4454	0.02187
0.7	0.2366	0.00213	0.2708	0.00365	0.3017	0.00562	0.3615	0.01158	0.4167	0.02045
0.6	0.2191	0.00197	0.2507	0.00338	0.2793	0.00520	0.3347	0.01072	0.3858	0.01894
0.5	0.2000	0.00180	0.2289	0.00308	0.2550	0.00475	0.3055	0.00979	0.3522	0.01729
0.4	0.1789	0.00161	0.2047	0.00276	0.2280	0.00425	0.2732	0.00876	0.3150	0.01546
0.3	0.1549	0.00139	0.1773	0.00239	0.1975	0.00368	0.2366	0.00758	0.2728	0.01339
0.2	0.1265	0.00114	0.1448	0.00195	0.1612	0.00300	0.1932	0.00619	0.2227	0.01093
0.1	0.0894	0.00080	0.1024	0.00138	0.1140	0.00212	0.1366	0.00438	0.1575	0.00773

塩ビ管 マニング公式 $n = 0.010$



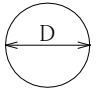
D	300		350		400		450		500	
A	0.069746		0.094569		0.121922		0.152745		0.187038	
P	0.936195		1.090132		1.237787		1.385442		1.533096	
R	0.074500		0.086750		0.098500		0.110250		0.122000	
I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
7.8	1.5637	0.10906	1.7307	0.16367	1.8837	0.22966	2.0306	0.31017	2.1725	0.40633
7.6	1.5435	0.10765	1.7084	0.16156	1.8594	0.22670	2.0044	0.30617	2.1444	0.40109
7.5	1.5333	0.10694	1.6971	0.16049	1.8471	0.22520	1.9912	0.30415	2.1303	0.39844
7.4	1.5231	0.10623	1.6858	0.15942	1.8347	0.22369	1.9779	0.30211	2.1160	0.39578
7.2	1.5023	0.10478	1.6628	0.15725	1.8098	0.22065	1.9510	0.29800	2.0872	0.39039
7.0	1.4813	0.10332	1.6396	0.15505	1.7845	0.21756	1.9237	0.29383	2.0580	0.38493
6.8	1.4600	0.10183	1.6160	0.15282	1.7588	0.21443	1.8960	0.28961	2.0284	0.37939
6.6	1.4384	0.10032	1.5920	0.15056	1.7327	0.21126	1.8679	0.28532	1.9984	0.37377
6.5	1.4274	0.09956	1.5799	0.14941	1.7195	0.20965	1.8537	0.28315	1.9832	0.37093
6.4	1.4164	0.09879	1.5677	0.14826	1.7063	0.20803	1.8394	0.28096	1.9679	0.36807
6.2	1.3941	0.09723	1.5430	0.14592	1.6794	0.20476	1.8104	0.27653	1.9369	0.36227
6.0	1.3714	0.09565	1.5179	0.14355	1.6521	0.20143	1.7810	0.27204	1.9054	0.35638
5.8	1.3484	0.09405	1.4924	0.14114	1.6243	0.19804	1.7511	0.26746	1.8734	0.35039
5.6	1.3249	0.09241	1.4665	0.13868	1.5961	0.19460	1.7206	0.26281	1.8408	0.34429
5.5	1.3131	0.09158	1.4533	0.13744	1.5818	0.19285	1.7052	0.26046	1.8243	0.34121
5.4	1.3011	0.09074	1.4400	0.13618	1.5673	0.19109	1.6896	0.25808	1.8076	0.33809
5.2	1.2767	0.08905	1.4131	0.13364	1.5380	0.18752	1.6580	0.25325	1.7738	0.33177
5.0	1.2520	0.08732	1.3857	0.13104	1.5081	0.18388	1.6258	0.24833	1.7394	0.32533
4.8	1.2267	0.08555	1.3577	0.12840	1.4777	0.18016	1.5930	0.24332	1.7042	0.31876
4.6	1.2008	0.08375	1.3291	0.12569	1.4466	0.17637	1.5594	0.23819	1.6683	0.31204
4.5	1.1877	0.08284	1.3146	0.12432	1.4307	0.17444	1.5424	0.23559	1.6501	0.30863
4.4	1.1744	0.08191	1.2999	0.12293	1.4148	0.17249	1.5251	0.23296	1.6317	0.30518
4.2	1.1474	0.08003	1.2700	0.12010	1.3822	0.16852	1.4901	0.22760	1.5942	0.29817
4.0	1.1198	0.07810	1.2394	0.11721	1.3489	0.16446	1.4542	0.22212	1.5557	0.29098
3.8	1.0914	0.07612	1.2080	0.11424	1.3148	0.16030	1.4174	0.21649	1.5163	0.28361
3.6	1.0623	0.07409	1.1758	0.11119	1.2797	0.15602	1.3795	0.21072	1.4759	0.27605
3.5	1.0475	0.07306	1.1593	0.10964	1.2618	0.15384	1.3603	0.20777	1.4553	0.27219
3.4	1.0324	0.07201	1.1427	0.10806	1.2436	0.15163	1.3407	0.20478	1.4343	0.26827
3.2	1.0016	0.06986	1.1085	0.10483	1.2065	0.14710	1.3007	0.19867	1.3915	0.26026
3.0	0.9698	0.06764	1.0733	0.10151	1.1682	0.14243	1.2593	0.19236	1.3473	0.25200
2.8	0.9369	0.06534	1.0370	0.09806	1.1286	0.13760	1.2166	0.18584	1.3016	0.24345
2.6	0.9028	0.06297	0.9992	0.09450	1.0875	0.13259	1.1724	0.17908	1.2543	0.23460
2.5	0.8853	0.06174	0.9798	0.09266	1.0664	0.13002	1.1496	0.17560	1.2299	0.23004
2.4	0.8674	0.06050	0.9600	0.09079	1.0449	0.12739	1.1264	0.17205	1.2051	0.22539
2.2	0.8305	0.05792	0.9192	0.08692	1.0004	0.12197	1.0784	0.16473	1.1538	0.21580
2.0	0.7918	0.05523	0.8764	0.08288	0.9538	0.11629	1.0283	0.15706	1.1001	0.20576
1.9	0.7718	0.05383	0.8542	0.08078	0.9297	0.11335	1.0022	0.15308	1.0722	0.20055
1.8	0.7512	0.05239	0.8314	0.07863	0.9049	0.11033	0.9755	0.14900	1.0436	0.19520
1.7	0.7300	0.05092	0.8080	0.07641	0.8794	0.10722	0.9480	0.14480	1.0142	0.18970
1.6	0.7082	0.04940	0.7839	0.07413	0.8531	0.10402	0.9197	0.14048	0.9839	0.18403
1.5	0.6857	0.04783	0.7590	0.07178	0.8260	0.10071	0.8905	0.13602	0.9527	0.17819
1.4	0.6625	0.04620	0.7332	0.06934	0.7980	0.09730	0.8603	0.13141	0.9204	0.17215
1.3	0.6384	0.04452	0.7066	0.06682	0.7690	0.09376	0.8290	0.12663	0.8869	0.16589
1.2	0.6133	0.04278	0.6788	0.06420	0.7388	0.09008	0.7965	0.12166	0.8521	0.15938
1.1	0.5872	0.04096	0.6499	0.06146	0.7074	0.08625	0.7626	0.11648	0.8158	0.15259
1.0	0.5599	0.03905	0.6197	0.05860	0.6745	0.08223	0.7271	0.11106	0.7779	0.14549
0.9	0.5312	0.03705	0.5879	0.05560	0.6399	0.07801	0.6898	0.10536	0.7380	0.13802
0.8	0.5008	0.03493	0.5543	0.05242	0.6033	0.07355	0.6503	0.09933	0.6957	0.13013
0.7	0.4684	0.03267	0.5185	0.04903	0.5643	0.06880	0.6083	0.09292	0.6508	0.12173
0.6	0.4337	0.03025	0.4800	0.04539	0.5224	0.06370	0.5632	0.08603	0.6025	0.11270
0.5	0.3959	0.02761	0.4382	0.04144	0.4769	0.05815	0.5141	0.07853	0.5500	0.10288
0.4	0.3541	0.02470	0.3919	0.03706	0.4266	0.05201	0.4598	0.07024	0.4920	0.09202
0.3	0.3067	0.02139	0.3394	0.03210	0.3694	0.04504	0.3982	0.06083	0.4261	0.07969
0.2	0.2504	0.01746	0.2771	0.02621	0.3016	0.03678	0.3252	0.04967	0.3479	0.06507
0.1	0.1771	0.01235	0.1960	0.01853	0.2133	0.02600	0.2299	0.03512	0.2460	0.04601

円形管 マニング公式 $n = 0.013$



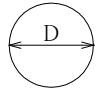
CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA N = 0.013							CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA N = 0.013										
D	0.200		0.250		0.300		0.350		D	0.400		0.450		0.500		0.600	
WA WP R	0.0314 0.6283 0.0500		0.0491 0.7854 0.0625		0.0707 0.9425 0.0750		0.0962 1.0996 0.0875		WA WP R	0.1257 1.2566 0.1000		0.1590 1.4137 0.1125		0.1963 1.5708 0.1250		0.2827 1.8850 0.1500	
I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
150.0	4.043	0.1270	4.692	0.2304	5.298	0.3746	5.872	0.5649	100.0	5.241	0.6588	5.669	0.9013	6.081	1.1938	6.867	1.9414
100.0	3.301	0.1037	3.831	0.1881	4.326	0.3059	4.794	0.4612	75.0	4.539	0.5705	4.909	0.7806	5.267	1.0338	5.947	1.6813
75.0	2.859	0.0898	3.318	0.1629	3.747	0.2649	4.152	0.3994	50.0	3.706	0.4658	4.008	0.6373	4.300	0.8441	4.856	1.3728
50.0	2.334	0.0733	2.709	0.1330	3.059	0.2163	3.390	0.3261	40.0	3.315	0.4166	3.585	0.5701	3.846	0.7550	4.343	1.2278
40.0	2.088	0.0656	2.423	0.1190	2.736	0.1934	3.032	0.2917	35.0	3.100	0.3897	3.354	0.5332	3.598	0.7062	4.063	1.1485
35.0	1.953	0.0613	2.266	0.1113	2.559	0.1809	2.836	0.2729	30.0	2.870	0.3608	3.105	0.4937	3.331	0.6538	3.761	1.0633
30.0	1.808	0.0568	2.098	0.1030	2.370	0.1675	2.626	0.2526	25.0	2.620	0.3294	2.834	0.4507	3.041	0.5969	3.434	0.9707
25.0	1.651	0.0518	1.915	0.0941	2.163	0.1529	2.397	0.2306	20.0	2.344	0.2946	2.535	0.4031	2.720	0.5339	3.071	0.8682
20.0	1.476	0.0464	1.713	0.0841	1.935	0.1368	2.144	0.2063	15.0	2.030	0.2551	2.196	0.3491	2.355	0.4623	2.660	0.7519
18.0	1.401	0.0440	1.625	0.0798	1.835	0.1298	2.034	0.1957	10.0	1.657	0.2083	1.793	0.2850	1.923	0.3775	2.172	0.6139
16.0	1.321	0.0415	1.532	0.0752	1.730	0.1223	1.918	0.1845	9.0	1.572	0.1976	1.701	0.2704	1.824	0.3581	2.060	0.5824
15.0	1.279	0.0401	1.484	0.0729	1.675	0.1185	1.857	0.1786	8.5	1.528	0.1921	1.653	0.2628	1.773	0.3480	2.002	0.5660
14.0	1.235	0.0388	1.433	0.0704	1.619	0.1144	1.794	0.1726	8.0	1.482	0.1863	1.603	0.2549	1.720	0.3376	1.942	0.5491
12.0	1.144	0.0359	1.327	0.0652	1.499	0.1060	1.661	0.1598	7.5	1.435	0.1804	1.552	0.2468	1.665	0.3269	1.881	0.5317
10.0	1.044	0.0328	1.211	0.0595	1.368	0.0967	1.516	0.1458	7.0	1.387	0.1743	1.500	0.2385	1.609	0.3158	1.817	0.5136
9.0	0.990	0.0311	1.149	0.0564	1.298	0.0918	1.438	0.1384	6.5	1.336	0.1680	1.445	0.2298	1.550	0.3044	1.751	0.4950
8.5	0.963	0.0302	1.117	0.0548	1.261	0.0892	1.398	0.1345	6.0	1.284	0.1614	1.389	0.2208	1.490	0.2924	1.682	0.4755
8.0	0.934	0.0293	1.084	0.0532	1.224	0.0865	1.356	0.1305	5.5	1.229	0.1545	1.329	0.2114	1.426	0.2800	1.611	0.4553
7.5	0.904	0.0284	1.049	0.0515	1.185	0.0838	1.313	0.1263	5.0	1.172	0.1473	1.268	0.2015	1.360	0.2669	1.536	0.4341
7.0	0.873	0.0274	1.014	0.0498	1.145	0.0809	1.268	0.1220	4.5	1.112	0.1397	1.203	0.1912	1.290	0.2532	1.457	0.4118
6.5	0.842	0.0264	0.977	0.0480	1.103	0.0780	1.222	0.1176	4.0	1.048	0.1318	1.134	0.1803	1.216	0.2388	1.373	0.3883
6.0	0.809	0.0254	0.938	0.0461	1.060	0.0749	1.174	0.1130	3.5	0.980	0.1232	1.061	0.1686	1.138	0.2233	1.285	0.3632
5.5	0.774	0.0243	0.898	0.0441	1.015	0.0717	1.124	0.1082	3.0	0.908	0.1141	0.982	0.1561	1.053	0.2068	1.189	0.3363
5.0	0.738	0.0232	0.857	0.0421	0.967	0.0684	1.072	0.1031	2.8	0.877	0.1102	0.949	0.1508	1.018	0.1998	1.149	0.3249
4.5	0.700	0.0220	0.813	0.0399	0.918	0.0649	1.017	0.0978	2.6	0.845	0.1062	0.914	0.1453	0.981	0.1925	1.107	0.3130
4.0	0.660	0.0207	0.766	0.0376	0.865	0.0612	0.959	0.0922	2.5	0.829	0.1042	0.896	0.1425	0.962	0.1888	1.086	0.3070
3.5	0.618	0.0194	0.717	0.0352	0.809	0.0572	0.897	0.0863	2.4	0.812	0.1021	0.878	0.1396	0.942	0.1849	1.064	0.3008
3.0	0.572	0.0180	0.664	0.0326	0.749	0.0530	0.830	0.0799	2.2	0.777	0.0977	0.841	0.1337	0.902	0.1771	1.019	0.2880
2.8	0.552	0.0173	0.641	0.0315	0.724	0.0512	0.802	0.0772	2.0	0.741	0.0932	0.802	0.1275	0.860	0.1688	0.971	0.2746
2.6	0.532	0.0167	0.618	0.0303	0.698	0.0493	0.773	0.0744	1.9	0.722	0.0908	0.781	0.1242	0.838	0.1645	0.947	0.2676
2.5	0.522	0.0164	0.606	0.0297	0.684	0.0484	0.758	0.0729	1.8	0.703	0.0884	0.761	0.1209	0.816	0.1602	0.921	0.2605
2.4	0.511	0.0161	0.593	0.0291	0.670	0.0474	0.743	0.0715	1.7	0.683	0.0859	0.739	0.1175	0.793	0.1556	0.895	0.2531
2.2	0.490	0.0154	0.568	0.0279	0.642	0.0454	0.711	0.0684	1.6	0.663	0.0833	0.717	0.1140	0.769	0.1510	0.869	0.2456
2.0	0.467	0.0147	0.542	0.0266	0.612	0.0433	0.678	0.0652	1.5	0.642	0.0807	0.694	0.1104	0.745	0.1462	0.841	0.2378
1.9	0.455	0.0143	0.528	0.0259	0.596	0.0422	0.661	0.0636	1.4	0.620	0.0779	0.671	0.1066	0.720	0.1412	0.813	0.2297
1.8	0.443	0.0139	0.514	0.0252	0.580	0.0410	0.643	0.0619	1.3	0.598	0.0751	0.646	0.1028	0.693	0.1361	0.783	0.2214
1.7	0.430	0.0135	0.499	0.0245	0.564	0.0399	0.625	0.0601	1.2	0.574	0.0722	0.621	0.0987	0.666	0.1308	0.752	0.2127
1.6	0.418	0.0131	0.485	0.0238	0.547	0.0387	0.606	0.0583	1.1	0.550	0.0691	0.595	0.0945	0.638	0.1252	0.720	0.2036
1.5	0.404	0.0127	0.469	0.0230	0.530	0.0375	0.587	0.0565	1.0	0.524	0.0659	0.567	0.0901	0.608	0.1194	0.687	0.1941
1.4	0.391	0.0123	0.453	0.0223	0.512	0.0362	0.567	0.0546	0.9	0.497	0.0625	0.538	0.0855	0.577	0.1133	0.651	0.1842
1.3	0.376	0.0118	0.437	0.0214	0.493	0.0349	0.547	0.0526	0.8	0.469	0.0589	0.507	0.0806	0.544	0.1068	0.614	0.1736
1.2	0.362	0.0114	0.420	0.0206	0.474	0.0335	0.525	0.0505	0.7	0.438	0.0551	0.474	0.0754	0.509	0.0999	0.575	0.1624
1.1	0.346	0.0109	0.402	0.0197	0.454	0.0321	0.503	0.0484	0.6	0.406	0.0510	0.439	0.0698	0.471	0.0925	0.532	0.1504
1.0	0.330	0.0104	0.383	0.0188	0.433	0.0306	0.479	0.0461	0.5	0.371	0.0466	0.401	0.0637	0.430	0.0844	0.486	0.1373
0.9	0.313	0.0098	0.363	0.0178	0.410	0.0290	0.455	0.0438	0.4	0.331	0.0417	0.359	0.0570	0.385	0.0755	0.434	0.1228

円形管 マニング公式 $n = 0.013$



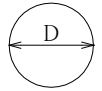
CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA N = 0.013								CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA N = 0.013									
D	0.700		0.800		0.900		1.000		D	1.100		1.200		1.350		1.500	
WA WP R	0.3848 2.1991 0.1750		0.5027 2.5133 0.2000		0.6362 2.8274 0.2250		0.7854 3.1416 0.2500		WA WP R	0.9503 3.4558 0.2750		1.1310 3.7699 0.3000		1.4314 4.2412 0.3375		1.7671 4.7124 0.3750	
I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
20.0	3.404	1.3097	3.720	1.8703	4.024	2.5603	4.317	3.3907	15.0	3.984	3.7860	4.222	4.7751	4.567	6.5370	4.899	8.6573
18.0	3.229	1.2425	3.529	1.7743	3.818	2.4289	4.096	3.2167	10.0	3.253	3.0913	3.447	3.8988	3.729	5.3374	4.000	7.0687
16.0	3.044	1.1714	3.328	1.6728	3.599	2.2900	3.861	3.0327	9.0	3.086	2.9327	3.270	3.6987	3.537	5.0635	3.795	6.7059
15.0	2.948	1.1342	3.222	1.6197	3.485	2.2173	3.739	2.9364	8.5	2.999	2.8500	3.178	3.5945	3.438	4.9209	3.688	6.5170
14.0	2.848	1.0958	3.113	1.5648	3.367	2.1421	3.612	2.8369	8.0	2.910	2.7649	3.083	3.4872	3.335	4.7740	3.578	6.3224
12.0	2.636	1.0145	2.882	1.4487	3.117	1.9832	3.344	2.6264	7.5	2.817	2.6771	2.985	3.3765	3.229	4.6224	3.464	6.1217
10.0	2.407	0.9261	2.631	1.3225	2.846	1.8104	3.053	2.3976	7.0	2.722	2.5864	2.884	3.2620	3.120	4.4656	3.347	5.9141
9.0	2.283	0.8786	2.496	1.2546	2.700	1.7175	2.896	2.2745	6.5	2.623	2.4923	2.779	3.1433	3.006	4.3032	3.225	5.6990
8.5	2.219	0.8538	2.425	1.2193	2.624	1.6691	2.814	2.2105	6.0	2.520	2.3945	2.670	3.0200	2.888	4.1344	3.099	5.4754
8.0	2.153	0.8283	2.353	1.1829	2.545	1.6193	2.730	2.1445	5.5	2.412	2.2926	2.557	2.8914	2.765	3.9584	2.967	5.2423
7.5	2.084	0.8020	2.278	1.1453	2.464	1.5678	2.644	2.0764	5.0	2.300	2.1859	2.438	2.7569	2.637	3.7741	2.829	4.9983
7.0	2.014	0.7748	2.201	1.1065	2.381	1.5147	2.554	2.0060	4.5	2.182	2.0737	2.312	2.6154	2.501	3.5805	2.683	4.7418
6.5	1.940	0.7466	2.121	1.0662	2.294	1.4596	2.461	1.9330	4.0	2.057	1.9551	2.180	2.4658	2.358	3.3757	2.530	4.4706
6.0	1.864	0.7173	2.038	1.0244	2.204	1.4023	2.365	1.8572	3.5	1.924	1.8288	2.039	2.3066	2.206	3.1577	2.367	4.1819
5.5	1.785	0.6868	1.951	0.9808	2.110	1.3426	2.264	1.7781	3.0	1.782	1.6932	1.888	2.1355	2.042	2.9234	2.191	3.8717
5.0	1.702	0.6548	1.860	0.9351	2.012	1.2801	2.159	1.6953	2.9	1.752	1.6647	1.856	2.0996	2.008	2.8743	2.154	3.8066
4.5	1.614	0.6212	1.765	0.8871	1.909	1.2144	2.048	1.6083	2.8	1.721	1.6358	1.824	2.0631	1.973	2.8243	2.117	3.7404
4.0	1.522	0.5857	1.664	0.8364	1.800	1.1450	1.931	1.5164	2.7	1.690	1.6063	1.791	2.0259	1.938	2.7734	2.079	3.6730
3.5	1.424	0.5479	1.556	0.7824	1.683	1.0710	1.806	1.4184	2.6	1.659	1.5763	1.758	1.9880	1.901	2.7216	2.040	3.6043
3.0	1.318	0.5072	1.441	0.7243	1.559	0.9916	1.672	1.3132	2.5	1.626	1.5456	1.724	1.9494	1.864	2.6687	2.000	3.5343
2.8	1.273	0.4900	1.392	0.6998	1.506	0.9580	1.615	1.2687	2.4	1.594	1.5144	1.689	1.9100	1.827	2.6148	1.960	3.4629
2.6	1.227	0.4722	1.341	0.6743	1.451	0.9231	1.557	1.2225	2.3	1.560	1.4825	1.653	1.8698	1.788	2.5597	1.918	3.3900
2.5	1.203	0.4630	1.315	0.6612	1.423	0.9052	1.526	1.1988	2.2	1.526	1.4499	1.617	1.8287	1.749	2.5035	1.876	3.3155
2.4	1.179	0.4537	1.289	0.6479	1.394	0.8869	1.496	1.1746	2.1	1.491	1.4166	1.580	1.7867	1.709	2.4459	1.833	3.2393
2.2	1.129	0.4344	1.234	0.6203	1.335	0.8491	1.432	1.1246	2.0	1.455	1.3825	1.542	1.7436	1.668	2.3870	1.789	3.1612
2.0	1.076	0.4142	1.176	0.5914	1.273	0.8096	1.365	1.0722	1.9	1.418	1.3475	1.503	1.6995	1.625	2.3265	1.744	3.0812
1.9	1.049	0.4037	1.147	0.5765	1.240	0.7891	1.331	1.0451	1.8	1.380	1.3115	1.463	1.6541	1.582	2.2645	1.697	2.9990
1.8	1.021	0.3929	1.116	0.5611	1.207	0.7681	1.295	1.0172	1.7	1.341	1.2746	1.421	1.6075	1.537	2.2007	1.649	2.9145
1.7	0.992	0.3818	1.085	0.5453	1.173	0.7464	1.259	0.9886	1.6	1.301	1.2365	1.379	1.5595	1.492	2.1350	1.600	2.8275
1.6	0.963	0.3704	1.052	0.5290	1.138	0.7242	1.221	0.9590	1.5	1.260	1.1972	1.335	1.5100	1.444	2.0672	1.549	2.7377
1.5	0.932	0.3587	1.019	0.5122	1.102	0.7012	1.182	0.9286	1.4	1.217	1.1567	1.290	1.4588	1.395	1.9971	1.497	2.6449
1.4	0.900	0.3465	0.984	0.4948	1.065	0.6774	1.142	0.8971	1.3	1.173	1.1146	1.243	1.4057	1.344	1.9244	1.442	2.5487
1.3	0.868	0.3339	0.949	0.4768	1.026	0.6527	1.101	0.8645	1.2	1.127	1.0709	1.194	1.3506	1.292	1.8489	1.386	2.4487
1.2	0.834	0.3208	0.911	0.4581	0.986	0.6271	1.057	0.8305	1.1	1.079	1.0253	1.143	1.2931	1.237	1.7702	1.327	2.3444
1.1	0.798	0.3071	0.873	0.4386	0.944	0.6004	1.012	0.7952	1.0	1.029	0.9776	1.090	1.2329	1.179	1.6878	1.265	2.2353
1.0	0.761	0.2929	0.832	0.4182	0.900	0.5725	0.965	0.7582	0.9	0.976	0.9274	1.034	1.1696	1.119	1.6012	1.200	2.1206
0.9	0.722	0.2778	0.789	0.3967	0.854	0.5431	0.916	0.7193	0.8	0.920	0.8743	0.975	1.1028	1.055	1.5097	1.131	1.9993
0.8	0.681	0.2619	0.744	0.3741	0.805	0.5121	0.863	0.6781	0.7	0.861	0.8179	0.912	1.0315	0.987	1.4122	1.058	1.8702
0.7	0.637	0.2450	0.696	0.3499	0.753	0.4790	0.808	0.6343	0.6	0.797	0.7572	0.844	0.9550	0.913	1.3074	0.980	1.7315
0.6	0.590	0.2268	0.644	0.3239	0.697	0.4435	0.748	0.5873	0.5	0.727	0.6912	0.771	0.8718	0.834	1.1935	0.894	1.5806
0.5	0.538	0.2071	0.588	0.2957	0.636	0.4048	0.683	0.5361	0.4	0.651	0.6183	0.689	0.7798	0.746	1.0675	0.800	1.4137
0.4	0.481	0.1852	0.526	0.2645	0.569	0.3621	0.611	0.4795	0.3	0.563	0.5354	0.597	0.6753	0.646	0.9245	0.693	1.2243
0.3	0.417	0.1604	0.456	0.2291	0.493	0.3136	0.529	0.4153	0.2	0.460	0.4372	0.488	0.5514	0.527	0.7548	0.566	0.9997
0.2	0.340	0.1310	0.372	0.1870	0.402	0.2560	0.432	0.3391	0.2	0.398	0.3786	0.422	0.4775	0.457	0.6537	0.490	0.8657
0.1	0.241	0.0926	0.263	0.1322	0.285	0.1810	0.305	0.2398	0.1	0.325	0.3091	0.345	0.3899	0.373	0.5337	0.400	0.7069

円形管 マニング公式 $n = 0.013$



CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA N = 0.013				CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA N = 0.013													
D	1.650		1.800		1.900		2.000		D	2.100		2.200		2.300		2.400	
WA WP R	2.1382 5.1836 0.4125		2.5447 5.6549 0.4500		2.8353 5.9690 0.4750		3.1416 6.2832 0.5000		WA WP R	3.4636 6.5973 0.5250		3.8013 6.9115 0.5500		4.1548 7.2257 0.5750		4.5239 7.5398 0.6000	
I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
15.0	5.221	11.1626	5.532	14.0782	5.735	16.2616	5.935	18.6452	10.0	5.006	17.3390	5.164	19.6290	5.319	22.0996	5.472	24.7554
10.0	4.263	9.1143	4.517	11.4948	4.683	13.2776	4.846	15.2237	9.0	4.749	16.4492	4.899	18.6217	5.046	20.9656	5.191	23.4851
9.0	4.044	8.6465	4.285	10.9049	4.443	12.5962	4.597	14.4425	8.0	4.478	15.5085	4.619	17.5567	4.758	19.7665	4.894	22.1419
8.5	3.930	8.4029	4.165	10.5977	4.317	12.2413	4.468	14.0356	7.0	4.188	14.5068	4.320	16.4228	4.450	18.4899	4.578	20.7119
8.0	3.813	8.1520	4.040	10.2813	4.189	11.8758	4.334	13.6165	6.5	4.036	13.9791	4.163	15.8254	4.288	17.8173	4.412	19.9585
7.5	3.692	7.8932	3.912	9.9548	4.056	11.4987	4.197	13.1841	6.0	3.878	13.4307	4.000	15.2045	4.120	17.1183	4.239	19.1755
7.0	3.566	7.6255	3.779	9.6172	3.918	11.1088	4.054	12.7371	5.5	3.713	12.8589	3.830	14.5572	3.945	16.3895	4.058	18.3591
6.5	3.437	7.3481	3.642	9.2674	3.776	10.7047	3.907	12.2738	5.0	3.540	12.2605	3.651	13.8798	3.761	15.6268	3.869	17.5047
6.0	3.302	7.0599	3.499	8.9038	3.627	10.2847	3.754	11.7922	4.5	3.358	11.6314	3.464	13.1675	3.568	14.8249	3.671	16.6064
5.5	3.161	6.7593	3.350	8.5248	3.473	9.8469	3.594	11.2902	4.0	3.166	10.9661	3.266	12.4144	3.364	13.9770	3.461	15.6567
5.0	3.014	6.4447	3.194	8.1281	3.311	9.3886	3.427	10.7648	3.5	2.962	10.2579	3.055	11.6126	3.147	13.0743	3.237	14.6455
4.5	2.859	6.1140	3.030	7.7109	3.141	8.9069	3.251	10.2124	3.0	2.742	9.4970	2.828	10.7512	2.913	12.1045	2.997	13.5591
4.0	2.696	5.7644	2.857	7.2700	2.962	8.3975	3.065	9.6283	2.5	2.503	8.6695	2.582	9.8145	2.660	11.0498	2.736	12.3777
3.5	2.522	5.3921	2.672	6.8004	2.770	7.8551	2.867	9.0065	2.0	2.239	7.7542	2.309	8.7783	2.379	9.8833	2.447	11.0710
3.0	2.335	4.9921	2.474	6.2960	2.565	7.2724	2.654	8.3384	1.9	2.182	7.5579	2.251	8.5561	2.319	9.6330	2.385	10.7906
2.9	2.295	4.9082	2.433	6.1901	2.522	7.1502	2.610	8.1982	1.8	2.124	7.3563	2.191	8.3279	2.257	9.3761	2.322	10.5028
2.8	2.256	4.8228	2.390	6.0825	2.478	7.0258	2.564	8.0556	1.7	2.064	7.1491	2.129	8.0932	2.193	9.1119	2.256	10.2069
2.7	2.215	4.7359	2.347	5.9729	2.433	6.8992	2.518	7.9105	1.6	2.002	6.9356	2.065	7.8516	2.128	8.8399	2.189	9.9022
2.6	2.173	4.6474	2.303	5.8612	2.388	6.7703	2.471	7.7626	1.5	1.939	6.7154	2.000	7.6023	2.060	8.5592	2.119	9.5877
2.5	2.131	4.5571	2.259	5.7474	2.341	6.6388	2.423	7.6119	1.4	1.873	6.4877	1.932	7.3445	1.990	8.2689	2.047	9.2626
2.4	2.088	4.4651	2.213	5.6313	2.294	6.5046	2.374	7.4581	1.3	1.805	6.2517	1.862	7.0773	1.918	7.9681	1.973	8.9257
2.3	2.044	4.3710	2.166	5.5127	2.246	6.3677	2.324	7.3010	1.2	1.734	6.0064	1.789	6.7997	1.843	7.6555	1.896	8.5755
2.2	1.999	4.2750	2.119	5.3915	2.196	6.2277	2.273	7.1406	1.1	1.660	5.7507	1.713	6.5102	1.764	7.3296	1.815	8.2104
2.1	1.953	4.1767	2.070	5.2676	2.146	6.0845	2.221	6.9764	1.0	1.583	5.4831	1.633	6.2072	1.682	6.9885	1.730	7.8284
2.0	1.906	4.0760	2.020	5.1406	2.094	5.9379	2.167	6.8083	0.9	1.502	5.2017	1.549	5.8887	1.596	6.6299	1.642	7.4266
1.9	1.858	3.9728	1.969	5.0105	2.041	5.7876	2.112	6.6359	0.85	1.460	5.0551	1.505	5.7228	1.551	6.4431	1.595	7.2174
1.8	1.808	3.8668	1.916	4.8768	1.987	5.6332	2.056	6.4589	0.80	1.416	4.9042	1.461	5.5519	1.504	6.2507	1.548	7.0019
1.7	1.758	3.7579	1.862	4.7394	1.931	5.4745	1.998	6.2769	0.75	1.371	4.7485	1.414	5.3756	1.457	6.0522	1.499	6.7796
1.6	1.705	3.6457	1.807	4.5979	1.873	5.3110	1.938	6.0895	0.70	1.324	4.5875	1.366	5.1933	1.407	5.8470	1.448	6.5497
1.5	1.651	3.5299	1.749	4.4519	1.814	5.1424	1.877	5.8961	0.65	1.276	4.4206	1.317	5.0044	1.356	5.6343	1.395	6.3114
1.4	1.595	3.4102	1.690	4.3010	1.752	4.9680	1.813	5.6962	0.60	1.226	4.2472	1.265	4.8081	1.303	5.4133	1.340	6.0638
1.3	1.537	3.2862	1.629	4.1445	1.688	4.7873	1.747	5.4890	0.55	1.174	4.0664	1.211	4.6034	1.247	5.1828	1.283	5.8057
1.2	1.477	3.1573	1.565	3.9819	1.622	4.5995	1.679	5.2737	0.50	1.119	3.8771	1.155	4.3892	1.189	4.9416	1.224	5.5355
1.1	1.414	3.0229	1.498	3.8124	1.553	4.4037	1.607	5.0491	0.45	1.062	3.6782	1.095	4.1639	1.128	4.6880	1.161	5.2514
1.0	1.348	2.8822	1.428	3.6350	1.481	4.1987	1.532	4.8142	0.40	1.001	3.4678	1.033	3.9258	1.064	4.4199	1.094	4.9511
0.9	1.279	2.7343	1.355	3.4484	1.405	3.9833	1.454	4.5671	0.35	0.937	3.2438	0.966	3.6722	0.995	4.1345	1.024	4.6313
0.8	1.206	2.5779	1.278	3.2512	1.325	3.7555	1.371	4.3059	0.30	0.867	3.0032	0.894	3.3998	0.921	3.8278	0.948	4.2878
0.7	1.128	2.4114	1.195	3.0412	1.239	3.5129	1.282	4.0278	0.25	0.792	2.7415	0.816	3.1036	0.841	3.4943	0.865	3.9142
0.6	1.044	2.2325	1.106	2.8156	1.147	3.2523	1.187	3.7290	0.20	0.708	2.4521	0.730	2.7760	0.752	3.1254	0.774	3.5009
0.5	0.953	2.0380	1.010	2.5703	1.047	2.9690	1.084	3.4041	0.15	0.613	2.1236	0.632	2.4040	0.651	2.7066	0.670	3.0319
0.40	0.853	1.8229	0.903	2.2990	0.937	2.6555	0.969	3.0447	0.10	0.501	1.7339	0.516	1.9629	0.532	2.2100	0.547	2.4755
0.30	0.738	1.5786	0.782	1.9910	0.811	2.2997	0.839	2.6368	0.08	0.448	1.5508	0.462	1.7557	0.476	1.9767	0.489	2.2142
0.20	0.603	1.2889	0.639	1.6256	0.662	1.8777	0.685	2.1530	0.06	0.388	1.3431	0.400	1.5205	0.412	1.7118	0.424	1.9175
0.15	0.522	1.1163	0.553	1.4078	0.574	1.6262	0.593	1.8645	0.04	0.317	1.0966	0.327	1.2414	0.336	1.3977	0.346	1.5657
0.10	0.426	0.9114	0.452	1.1495	0.468	1.3278	0.485	1.5224	0.02	0.224	0.7754	0.231	0.8778	0.238	0.9883	0.245	1.1071

円形管 マニング公式 $n = 0.013$



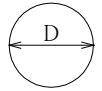
CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA $N = 0.013$

D	2.500		2.600		2.700		2.800	
WA	4.9087		5.3093		5.7256		6.1575	
WP	7.8540		8.1681		8.4823		8.7965	
R	0.6250		0.6500		0.6750		0.7000	
I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
10.0	5.623	27.6022	5.772	30.6457	5.919	33.8907	6.064	37.3416
9.0	5.335	26.1857	5.476	29.0731	5.615	32.1515	5.753	35.4254
8.0	5.029	24.6881	5.163	27.4103	5.294	30.3127	5.424	33.3994
7.0	4.705	23.0936	4.829	25.6400	4.952	28.3550	5.074	31.2422
6.5	4.533	22.2536	4.654	24.7073	4.772	27.3235	4.889	30.1058
6.0	4.356	21.3805	4.471	23.7381	4.585	26.2516	4.697	28.9247
5.5	4.170	20.4703	4.281	22.7275	4.390	25.1340	4.497	27.6933
5.0	3.976	19.5177	4.081	21.6698	4.185	23.9643	4.288	26.4045
4.5	3.772	18.5161	3.872	20.5578	3.971	22.7346	4.068	25.0495
4.0	3.556	17.4571	3.651	19.3820	3.744	21.4343	3.835	23.6169
3.5	3.327	16.3297	3.415	18.1302	3.502	20.0500	3.588	22.0916
3.0	3.080	15.1183	3.161	16.7853	3.242	18.5627	3.322	20.4528
2.5	2.812	13.8011	2.886	15.3228	2.960	16.9453	3.032	18.6708
2.0	2.515	12.3441	2.581	13.7052	2.647	15.1564	2.712	16.6997
1.9	2.451	12.0315	2.516	13.3581	2.580	14.7726	2.643	16.2768
1.8	2.386	11.7106	2.449	13.0019	2.511	14.3786	2.573	15.8427
1.7	2.318	11.3807	2.380	12.6355	2.441	13.9735	2.500	15.3963
1.6	2.249	11.0409	2.309	12.2583	2.368	13.5563	2.426	14.9366
1.5	2.178	10.6903	2.236	11.8690	2.292	13.1258	2.349	14.4623
1.4	2.104	10.3278	2.160	11.4666	2.215	12.6807	2.269	13.9720
1.3	2.027	9.9521	2.081	11.0495	2.134	12.2195	2.187	13.4637
1.2	1.948	9.5617	2.000	10.6160	2.050	11.7401	2.101	12.9355
1.1	1.865	9.1546	1.914	10.1640	1.963	11.2403	2.011	12.3848
1.0	1.778	8.7286	1.825	9.6910	1.872	10.7172	1.918	11.8085
0.9	1.687	8.2806	1.732	9.1937	1.776	10.1672	1.819	11.2025
0.85	1.639	8.0473	1.683	8.9347	1.726	9.8807	1.768	10.8869
0.80	1.590	7.8071	1.633	8.6679	1.674	9.5857	1.715	10.5618
0.75	1.540	7.5592	1.581	8.3927	1.621	9.2813	1.661	10.2264
0.70	1.488	7.3028	1.527	8.1081	1.566	8.9666	1.604	9.8797
0.65	1.434	7.0372	1.472	7.8132	1.509	8.6405	1.546	9.5203
0.60	1.377	6.7611	1.414	7.5066	1.450	8.3015	1.485	9.1468
0.55	1.319	6.4733	1.354	7.1871	1.388	7.9481	1.422	8.7574
0.50	1.257	6.1720	1.291	6.8526	1.324	7.5782	1.356	8.3498
0.45	1.193	5.8553	1.224	6.5009	1.256	7.1893	1.286	7.9214
0.40	1.125	5.5204	1.154	6.1291	1.184	6.7781	1.213	7.4683
0.35	1.052	5.1639	1.080	5.7333	1.107	6.3404	1.135	6.9860
0.30	0.974	4.7808	1.000	5.3080	1.025	5.8700	1.050	6.4678
0.25	0.889	4.3643	0.913	4.8455	0.936	5.3586	0.959	5.9042
0.20	0.795	3.9035	0.816	4.3340	0.837	4.7929	0.858	5.2809
0.15	0.689	3.3806	0.707	3.7533	0.725	4.1507	0.743	4.5734
0.10	0.562	2.7602	0.577	3.0646	0.592	3.3891	0.606	3.7342
0.08	0.503	2.4688	0.516	2.7410	0.529	3.0313	0.542	3.3399
0.06	0.436	2.1381	0.447	2.3738	0.458	2.6252	0.470	2.8925
0.04	0.356	1.7457	0.365	1.9382	0.374	2.1434	0.384	2.3617
0.02	0.251	1.2344	0.258	1.3705	0.265	1.5156	0.271	1.6700

CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA $N = 0.013$

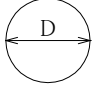
D	2.900		3.000		3.100		3.200	
WA	6.6052		7.0686		7.5477		8.0425	
WP	9.1106		9.4248		9.7389		10.0531	
R	0.7250		0.7500		0.7750		0.8000	
I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
5.0	4.390	28.9948	4.490	31.7382	4.589	34.6384	4.687	37.6987
4.0	3.926	25.9337	4.016	28.3875	4.105	30.9815	4.193	33.7187
3.5	3.673	24.2588	3.757	26.5541	3.840	28.9805	3.922	31.5410
3.0	3.400	22.4593	3.478	24.5843	3.555	26.8308	3.631	29.2013
2.5	3.104	20.5024	3.175	22.4423	3.245	24.4930	3.315	26.6570
2.0	2.776	18.3379	2.840	20.0730	2.903	21.9072	2.965	23.8427
1.9	2.706	17.8736	2.768	19.5648	2.829	21.3525	2.890	23.2390
1.8	2.634	17.3969	2.694	19.0429	2.754	20.7830	2.812	22.6192
1.7	2.560	16.9067	2.618	18.5064	2.676	20.1975	2.733	21.9819
1.6	2.483	16.4019	2.540	17.9538	2.596	19.5944	2.652	21.3256
1.5	2.404	15.8811	2.459	17.3837	2.514	18.9722	2.567	20.6484
1.4	2.323	15.3426	2.376	16.7943	2.428	18.3289	2.480	19.9483
1.3	2.238	14.7845	2.289	16.1834	2.340	17.6622	2.390	19.2226
1.2	2.150	14.2045	2.200	15.5485	2.248	16.9693	2.296	18.4685
1.1	2.059	13.5998	2.106	14.8865	2.153	16.2468	2.199	17.6822
1.00	1.963	12.9669	2.008	14.1938	2.052	15.4907	2.096	16.8594
0.90	1.862	12.3014	1.905	13.4654	1.947	14.6958	1.989	15.9942
0.80	1.756	11.5979	1.796	12.6953	1.836	13.8553	1.875	15.0795
0.75	1.700	11.2296	1.739	12.2922	1.777	13.4154	1.815	14.6006
0.70	1.642	10.8488	1.680	11.8754	1.717	12.9605	1.754	14.1056
0.65	1.583	10.4542	1.619	11.4434	1.655	12.4890	1.690	13.5924
0.60	1.521	10.0441	1.555	10.9944	1.590	11.9991	1.624	13.0592
0.55	1.456	9.6165	1.489	10.5264	1.522	11.4882	1.555	12.5032
0.50	1.388	9.1690	1.420	10.0365	1.451	10.9536	1.482	11.9214
0.45	1.317	8.6984	1.347	9.5215	1.377	10.3915	1.406	11.3096
0.40	1.242	8.2010	1.270	8.9769	1.298	9.7972	1.326	10.6628
0.35	1.161	7.6713	1.188	8.3971	1.214	9.1645	1.240	9.9741
0.30	1.075	7.1022	1.100	7.7742	1.124	8.4846	1.148	9.2343
0.25	0.982	6.4834	1.004	7.0969	1.026	7.7454	1.048	8.4297
0.20	0.878	5.7990	0.898	6.3476	0.918	6.9277	0.937	7.5397
0.18	0.833	5.5014	0.852	6.0219	0.871	6.5722	0.889	7.1528
0.16	0.785	5.1867	0.803	5.6775	0.821	6.1963	0.839	6.7437
0.15	0.760	5.0220	0.778	5.4972	0.795	5.9995	0.812	6.5296
0.14	0.735	4.8518	0.751	5.3108	0.768	5.7961	0.784	6.3082
0.12	0.680	4.4919	0.696	4.9169	0.711	5.3662	0.726	5.8403
0.10	0.621	4.1005	0.635	4.4885	0.649	4.8986	0.663	5.3314
0.09	0.589	3.8901	0.602	4.2581	0.616	4.6472	0.629	5.0578
0.08	0.555	3.6676	0.568	4.0146	0.581	4.3814	0.593	4.7685
0.07	0.519	3.4307	0.531	3.7553	0.543	4.0985	0.555	4.4606
0.06	0.481	3.1762	0.492	3.4767	0.503	3.7944	0.513	4.1297
0.05	0.439	2.8995	0.449	3.1738	0.459	3.4638	0.469	3.7699
0.04	0.393	2.5934	0.402	2.8388	0.410	3.0981	0.419	3.3719
0.03	0.340	2.2459	0.348	2.4584	0.355	2.6831	0.363	2.9201
0.02	0.278	1.8338	0.284	2.0073	0.290	2.1907	0.296	2.3843
0.01	0.196	1.2967	0.201	1.4194	0.205	1.5491	0.210	1.6859

円形管 マニング公式 $n = 0.013$



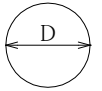
CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA N = 0.013					CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA N = 0.013												
D	3.250		3.300		3.400		3.500		D	3.600		3.700		3.750		3.800	
WA WP R	8.29580 10.2102 0.8125		8.5530 10.3673 0.8250		9.0792 10.6814 0.8500		9.6211 10.9956 0.8750		WA WP R	10.1788 11.3097 0.9000		10.7521 11.6239 0.9250		11.0447 11.7810 0.9375		11.3411 11.9381 0.9500	
I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
5.0	4.736	39.2900	4.785	40.9226	4.881	44.3134	4.976	47.8746	5.0	5.070	51.6099	5.164	55.5217	5.210	57.5453	5.256	59.6137
4.0	4.236	35.1421	4.279	36.6022	4.365	39.6351	4.451	42.8203	4.0	4.535	46.1613	4.619	49.6601	4.660	51.4701	4.701	53.3201
3.5	3.963	32.8724	4.003	34.2383	4.084	37.0753	4.163	40.0548	3.5	4.242	43.1800	4.320	46.4528	4.359	48.1458	4.398	49.8764
3.0	3.669	30.4339	3.706	31.6985	3.781	34.3250	3.854	37.0835	3.0	3.927	39.9769	4.000	43.0069	4.036	44.5744	4.072	46.1766
2.5	3.349	27.7822	3.383	28.9366	3.451	31.3343	3.519	33.8524	2.5	3.585	36.4937	3.651	39.2598	3.684	40.6907	3.717	42.1532
2.0	2.995	24.8492	3.026	25.8817	3.087	28.0263	3.147	30.2786	2.0	3.207	32.6410	3.266	35.1150	3.295	36.3948	3.324	37.7030
1.9	2.920	24.2200	2.949	25.2264	3.009	27.3166	3.067	29.5119	1.9	3.126	31.8145	3.183	34.2259	3.212	35.4733	3.240	36.7483
1.8	2.842	23.5740	2.871	24.5535	2.928	26.5880	2.986	28.7248	1.8	3.042	30.9660	3.098	33.3130	3.126	34.5272	3.154	35.7682
1.7	2.762	22.9098	2.790	23.8617	2.846	25.8389	2.901	27.9154	1.7	2.956	30.0935	3.011	32.3744	3.038	33.5544	3.065	34.7604
1.6	2.679	22.2258	2.707	23.1493	2.761	25.0675	2.815	27.0820	1.6	2.868	29.1950	2.921	31.4078	2.947	32.5525	2.973	33.7226
1.5	2.594	21.5200	2.621	22.4142	2.673	24.2715	2.725	26.2220	1.5	2.777	28.2679	2.828	30.4105	2.854	31.5189	2.879	32.6518
1.4	2.506	20.7903	2.532	21.6542	2.583	23.4485	2.633	25.3329	1.4	2.683	27.3094	2.732	29.3793	2.757	30.4501	2.781	31.5446
1.3	2.415	20.0341	2.440	20.8665	2.489	22.5955	2.537	24.4113	1.3	2.585	26.3160	2.633	28.3106	2.657	29.3425	2.680	30.3971
1.2	2.320	19.2481	2.344	20.0479	2.391	21.7090	2.438	23.4537	1.2	2.484	25.2836	2.530	27.2000	2.552	28.1913	2.575	29.2046
1.1	2.221	18.4286	2.244	19.1944	2.289	20.7848	2.334	22.4552	1.1	2.378	24.2072	2.422	26.0420	2.444	26.9911	2.465	27.9613
1.00	2.118	17.5710	2.140	18.3011	2.183	19.8176	2.225	21.4102	1.00	2.268	23.0807	2.309	24.8301	2.330	25.7350	2.351	26.6600
0.90	2.009	16.6693	2.030	17.3620	2.071	18.8006	2.111	20.3115	0.90	2.151	21.8962	2.191	23.5559	2.211	24.4144	2.230	25.2919
0.80	1.894	15.7160	1.914	16.3690	1.952	17.7254	1.990	19.1498	0.80	2.028	20.6440	2.066	22.2087	2.084	23.0181	2.103	23.8455
0.75	1.834	15.2170	1.853	15.8492	1.890	17.1625	1.927	18.5417	0.75	1.964	19.9884	2.000	21.5035	2.018	22.2872	2.036	23.0883
0.70	1.772	14.7010	1.790	15.3118	1.826	16.5806	1.862	17.9130	0.70	1.897	19.3107	1.932	20.7743	1.949	21.5315	1.967	22.3054
0.65	1.708	14.1662	1.725	14.7548	1.760	15.9774	1.794	17.2614	0.65	1.828	18.6082	1.862	20.0186	1.879	20.7482	1.895	21.4940
0.60	1.641	13.6105	1.657	14.1760	1.691	15.3506	1.724	16.5842	0.60	1.756	17.8782	1.789	19.2333	1.805	19.9343	1.821	20.6508
0.55	1.571	13.0310	1.587	13.5725	1.619	14.6971	1.650	15.8782	0.55	1.682	17.1171	1.713	18.4145	1.728	19.0856	1.743	19.7716
0.50	1.498	12.4246	1.513	12.9408	1.543	14.0131	1.574	15.1393	0.50	1.603	16.3205	1.633	17.5575	1.648	18.1974	1.662	18.8515
0.45	1.421	11.7870	1.435	12.2768	1.464	13.2940	1.493	14.3624	0.45	1.521	15.4830	1.549	16.6565	1.563	17.2636	1.577	17.8841
0.40	1.340	11.1129	1.353	11.5746	1.380	12.5337	1.407	13.5410	0.40	1.434	14.5975	1.461	15.7039	1.474	16.2763	1.487	16.8613
0.35	1.253	10.3952	1.266	10.8271	1.291	11.7242	1.317	12.6664	0.35	1.341	13.6547	1.366	14.6897	1.378	15.2251	1.391	15.7723
0.30	1.160	9.6240	1.172	10.0239	1.196	10.8545	1.219	11.7268	0.30	1.242	12.6418	1.265	13.6000	1.276	14.0957	1.288	14.6023
0.25	1.059	8.7855	1.070	9.1506	1.091	9.9088	1.113	10.7051	0.25	1.134	11.5403	1.155	12.4150	1.165	12.8675	1.175	13.3300
0.20	0.947	7.8580	0.957	8.1845	0.976	8.8627	0.995	9.5749	0.20	1.014	10.3220	1.033	11.1043	1.042	11.5091	1.051	11.9227
0.18	0.899	7.4548	0.908	7.7645	0.926	8.4079	0.944	9.0836	0.18	0.962	9.7923	0.980	10.5345	0.989	10.9185	0.997	11.3109
0.16	0.847	7.0284	0.856	7.3204	0.873	7.9270	0.890	8.5641	0.16	0.907	9.2323	0.924	9.9320	0.932	10.2940	0.940	10.6640
0.15	0.820	6.8052	0.829	7.0880	0.845	7.6753	0.862	8.2921	0.15	0.878	8.9391	0.894	9.6166	0.902	9.9671	0.910	10.3254
0.14	0.793	6.5745	0.801	6.8477	0.817	7.4151	0.833	8.0110	0.14	0.848	8.6360	0.864	9.2906	0.872	9.6292	0.880	9.9753
0.12	0.734	6.0868	0.741	6.3397	0.756	6.8650	0.771	7.4167	0.12	0.785	7.9954	0.800	8.6014	0.807	8.9149	0.814	9.2353
0.10	0.670	5.5564	0.677	5.7873	0.690	6.2669	0.704	6.7705	0.10	0.717	7.2987	0.730	7.8520	0.737	8.1381	0.743	8.4306
0.09	0.635	5.2713	0.642	5.4903	0.655	5.9453	0.668	6.4231	0.09	0.680	6.9242	0.693	7.4490	0.699	7.7205	0.705	7.9980
0.08	0.599	4.9698	0.605	5.1763	0.617	5.6053	0.629	6.0557	0.08	0.641	6.5282	0.653	7.0230	0.659	7.2790	0.665	7.5406
0.07	0.560	4.6489	0.566	4.8420	0.577	5.2432	0.589	5.6646	0.07	0.600	6.1066	0.611	6.5694	0.616	6.8089	0.622	7.0536
0.06	0.519	4.3040	0.524	4.4828	0.535	4.8543	0.545	5.2444	0.06	0.555	5.6536	0.566	6.0821	0.571	6.3038	0.576	6.5304
0.05	0.474	3.9290	0.478	4.0923	0.488	4.4313	0.498	4.7875	0.05	0.507	5.1610	0.516	5.5522	0.521	5.7545	0.526	5.9614
0.04	0.424	3.5142	0.428	3.6602	0.437	3.9635	0.445	4.2820	0.04	0.454	4.6161	0.462	4.9660	0.466	5.1470	0.470	5.3320
0.03	0.367	3.0434	0.371	3.1698	0.378	3.4325	0.385	3.7083	0.03	0.393	3.9977	0.400	4.3007	0.404	4.4574	0.407	4.6177
0.02	0.300	2.4849	0.303	2.5882	0.309	2.8026	0.315	3.0279	0.02	0.321	3.2641	0.327	3.5115	0.330	3.6395	0.332	3.7703
0.01	0.212	1.7571	0.214	1.8301	0.218	1.9818	0.223	2.1410	0.01	0.227	2.3081	0.231	2.4830	0.233	2.5735	0.235	2.6660

円形管 マニング公式 $n = 0.013$



CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA N = 0.013						CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA N = 0.013											
D	3.900		4.000		4.100		4.200		D	4.250		4.300		4.400		4.500	
WA WP R	11.9459 12.2522 0.9750		12.5664 12.5664 1.0000		13.2025 12.8805 1.0250	13.8544 13.1947 1.0500			WA WP R	14.1863 13.3518 1.0625		14.5220 13.5088 1.0750		15.2053 13.8230 1.1000		15.9043 14.1372 1.1250	
I	V Q		V	Q	V	Q	V	Q	I	V Q		V	Q	V	Q	V	Q
5.0	5.348	63.8896	5.439	68.3522	5.530	73.0041	5.619	77.8495	5.0	5.664	80.3458	5.708	82.8909	5.796	88.1316	5.884	93.5746
4.0	4.784	57.1446	4.865	61.1361	4.946	65.2968	5.026	69.6307	4.0	5.066	71.8635	5.105	74.1399	5.184	78.8273	5.262	83.6956
3.5	4.475	53.4539	4.551	57.1876	4.626	61.0796	4.701	65.1335	3.5	4.739	67.2222	4.776	69.3515	4.849	73.7362	4.923	78.2901
3.0	4.143	49.4887	4.213	52.9454	4.283	56.5487	4.353	60.3019	3.0	4.387	62.2356	4.421	64.2070	4.490	68.2665	4.557	72.4826
2.5	3.782	45.1768	3.846	48.3323	3.910	51.6217	3.973	55.0479	2.5	4.005	56.8131	4.036	58.6127	4.098	62.3185	4.160	66.1672
2.0	3.383	40.4073	3.440	43.2297	3.497	46.1718	3.554	49.2363	2.0	3.582	50.8152	3.610	52.4248	3.666	55.7393	3.721	59.1818
1.9	3.297	39.3842	3.353	42.1351	3.409	45.0027	3.464	47.9896	1.9	3.491	49.5285	3.519	51.0974	3.573	54.3280	3.627	57.8832
1.8	3.209	38.3338	3.264	41.0113	3.318	43.8024	3.371	46.7097	1.8	3.398	48.2075	3.425	49.7346	3.478	52.8790	3.530	56.1447
1.7	3.119	37.2537	3.172	39.8558	3.224	42.5683	3.276	45.9336	1.7	3.302	46.8493	3.328	48.3333	3.380	51.3891	3.431	54.5629
1.6	3.025	36.1414	3.077	38.6658	3.128	41.2973	3.179	44.0383	1.6	3.204	45.4505	3.229	46.8902	3.279	49.8548	3.328	52.9338
1.5	2.929	34.9938	2.979	37.4380	3.029	39.9860	3.078	42.6399	1.5	3.102	44.0072	3.126	45.4012	3.175	48.2717	3.223	51.2529
1.4	2.830	33.8072	2.878	36.1686	2.926	38.6301	2.973	41.1941	1.4	2.997	42.5150	3.020	43.8618	3.067	46.6349	3.113	49.5150
1.3	2.727	32.5774	2.774	34.8529	2.820	37.2249	2.865	39.6956	1.3	2.888	40.9685	2.910	42.2663	2.955	44.9385	3.000	47.7139
1.2	2.620	31.2994	2.665	33.4856	2.709	35.7645	2.753	38.1383	1.2	2.775	39.3613	2.796	40.6081	2.840	43.1755	2.882	45.8420
1.1	2.509	29.9669	2.551	32.0600	2.594	34.2419	2.636	36.5146	1.1	2.656	37.6855	2.677	38.8793	2.719	41.3374	2.760	43.8904
1.00	2.392	28.5723	2.433	30.5680	2.473	32.6484	2.513	34.8153	1.00	2.533	35.9318	2.553	37.0700	2.592	39.4137	2.631	41.8478
0.90	2.269	27.1061	2.308	28.9994	2.346	30.9730	2.384	33.0287	0.90	2.403	34.0879	2.422	35.1676	2.459	37.3911	2.496	39.7003
0.80	2.139	25.5558	2.176	27.3409	2.212	29.2016	2.248	31.1398	0.80	2.265	32.1383	2.283	33.1564	2.318	35.2526	2.353	37.4298
0.75	2.071	24.7443	2.107	26.4727	2.142	28.2744	2.176	30.1510	0.75	2.194	31.1178	2.211	32.1035	2.245	34.1332	2.279	36.2413
0.70	2.001	23.9053	2.035	25.5751	2.069	27.3156	2.102	29.1286	0.70	2.119	30.0627	2.136	31.0149	2.169	32.9758	2.201	35.0124
0.65	1.928	23.0357	1.961	24.6447	1.994	26.3220	2.026	28.0690	0.65	2.042	28.9691	2.058	29.8868	2.090	31.7763	2.121	33.7388
0.60	1.853	22.1320	1.884	23.6779	1.915	25.2894	1.947	26.9678	0.60	1.962	27.8326	1.977	28.7143	2.008	30.5297	2.038	32.4152
0.55	1.774	21.1898	1.804	22.6699	1.834	24.2127	1.864	25.8197	0.55	1.878	26.6477	1.893	27.4918	1.922	29.2300	1.951	31.0352
0.50	1.691	20.2037	1.720	21.6149	1.749	23.0859	1.771	24.6182	0.50	1.791	25.4076	1.805	26.2124	1.833	27.8697	1.861	29.5909
0.45	1.604	19.1669	1.632	20.5057	1.659	21.9012	1.686	23.3548	0.45	1.699	24.1038	1.712	24.8673	1.739	26.4395	1.765	28.0724
0.40	1.513	18.0707	1.538	19.3329	1.564	20.6487	1.589	22.0192	0.40	1.602	22.7252	1.614	23.4451	1.639	24.9274	1.664	26.4669
0.35	1.415	16.9036	1.439	18.0843	1.463	19.3151	1.487	20.5970	0.35	1.498	21.2575	1.510	21.9309	1.534	23.3174	1.557	24.7575
0.30	1.310	15.6497	1.332	16.7428	1.354	17.8823	1.376	19.0691	0.30	1.387	19.6806	1.398	20.3041	1.420	21.5878	1.441	22.9210
0.25	1.196	14.2862	1.216	15.2840	1.236	16.3242	1.256	17.4077	0.25	1.266	17.9659	1.276	18.5350	1.296	19.7068	1.316	20.9239
0.20	1.070	12.7779	1.088	13.6704	1.106	14.6008	1.124	15.5699	0.20	1.133	16.0692	1.142	16.5782	1.159	17.6263	1.177	18.7149
0.18	1.015	12.1222	1.032	12.9689	1.049	13.8515	1.066	14.7709	0.18	1.075	15.2446	1.083	15.7274	1.100	16.7218	1.116	17.7545
0.16	0.957	11.4289	0.973	12.2272	0.989	13.0594	1.005	14.7261	0.16	1.013	14.3727	1.021	14.8280	1.037	15.7655	1.052	16.7391
0.15	0.926	11.0660	0.942	11.8389	0.958	12.6447	0.973	13.4839	0.15	0.981	13.9163	0.989	14.3571	1.004	15.2648	1.019	16.2076
0.14	0.895	10.6908	0.910	11.4375	0.925	12.2159	0.940	13.0267	0.14	0.948	13.4444	0.955	13.8703	0.970	14.7472	0.985	15.6580
0.12	0.829	9.8977	0.843	10.5891	0.857	11.3097	0.871	12.0604	0.12	0.877	12.4471	0.884	12.8414	0.898	13.6533	0.911	14.4965
0.10	0.756	9.0354	0.769	9.6665	0.782	10.3243	0.795	11.0096	0.10	0.801	11.3626	0.807	11.7225	0.820	12.4637	0.832	13.2334
0.09	0.718	8.5717	0.730	9.1704	0.742	9.7945	0.754	10.4446	0.09	0.760	10.7795	0.766	11.1210	0.778	11.8241	0.789	12.5543
0.08	0.677	8.0815	0.688	8.6459	0.699	9.2344	0.711	9.8473	0.08	0.716	10.1630	0.722	10.4850	0.733	11.1479	0.744	11.8364
0.07	0.633	7.5595	0.644	8.0875	0.654	8.6380	0.665	9.2113	0.07	0.670	9.5066	0.675	9.8078	0.686	10.4279	0.696	11.0719
0.06	0.586	6.9988	0.596	7.4876	0.606	7.9972	0.616	8.5280	0.06	0.620	8.8014	0.625	9.0802	0.635	9.6543	0.645	10.2506
0.05	0.535	6.3890	0.544	6.8352	0.553	7.3004	0.562	7.7849	0.05	0.566	8.0346	0.571	8.2891	0.580	8.8132	0.588	9.3575
0.04	0.478	5.7145	0.487	6.1136	0.495	6.5297	0.503	6.9631	0.04	0.507	7.1864	0.511	7.4140	0.518	7.8827	0.526	8.3696
0.03	0.414	4.9489	0.421	5.2945	0.428	5.6549	0.435	6.0302	0.03	0.439	6.2236	0.442	6.4207	0.449	6.8266	0.456	7.2483
0.02	0.338	4.0407	0.344	4.3230	0.350	4.6172	0.355	4.9236	0.02	0.358	5.0815	0.361	5.2425	0.367	5.5739	0.372	5.9182
0.01	0.239	2.8572	0.243	3.0568	0.247	3.2648	0.251	3.4815	0.01	0.253	3.5932	0.255	3.7070	0.259	3.9414	0.263	4.1848

円形管 マニング公式 $n = 0.013$



CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA N = 0.013							CIRCULAR PIPE MANNING FORMULA N = 0.013										
D	4.600		4.700		4.750		4.800		D	5.000		5.250		5.500		5.750	
WA WP R	16.6190 14.4513 1.1500		17.3494 14.7655 1.1750		17.7205 14.9226 1.1875		18.0956 15.0796 1.2000		WA WP R	19.6350 15.7080 1.2500		21.6475 16.4933 1.3125		23.7583 17.2787 1.3750		25.9672 18.0641 1.4375	
I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
5.0	5.970	99.2229	6.057	105.0795	6.100	108.0870	6.142	111.1481	5.0	6.312	123.9308	6.520	141.1505	6.726	159.7934	6.928	179.9031
4.0	5.340	88.7476	5.417	93.9860	5.456	96.6759	5.494	99.4139	4.0	5.645	110.8471	5.832	126.2488	6.016	142.9236	6.197	160.9102
3.5	4.995	83.0158	5.067	87.9158	5.103	90.4321	5.139	92.9932	3.5	5.281	103.6879	5.455	118.0949	5.627	133.6927	5.796	150.5177
3.0	4.625	76.8577	4.691	81.3942	4.725	83.7238	4.758	86.0950	3.0	4.889	95.9964	5.051	109.3347	5.210	123.7754	5.366	139.3524
2.5	4.222	70.1612	4.283	74.3024	4.313	76.4290	4.343	78.5936	2.5	4.463	87.6323	4.611	99.8084	4.756	112.9910	4.899	127.2107
2.0	3.776	62.7541	3.831	66.4581	3.858	68.3602	3.885	70.2962	2.0	3.992	78.3807	4.124	89.2714	4.254	101.0622	4.382	113.7807
1.9	3.680	61.1651	3.734	64.7754	3.760	66.6293	3.786	68.5163	1.9	3.891	76.3961	4.019	87.0110	4.146	98.5033	4.271	110.8997
1.8	3.582	59.5337	3.634	63.0477	3.660	64.8522	3.685	66.6889	1.8	3.787	74.3585	3.912	84.6903	4.035	95.8760	4.157	107.9419
1.7	3.481	57.8564	3.532	61.2714	3.557	63.0250	3.582	64.8099	1.7	3.680	72.2634	3.802	82.3041	3.922	93.1748	4.040	104.9006
1.6	3.377	56.1289	3.426	59.4419	3.450	61.1432	3.475	62.8749	1.6	3.570	70.1058	3.688	79.8468	3.805	90.3928	3.919	101.7686
1.5	3.270	54.3466	3.317	57.5544	3.341	59.2017	3.364	60.8783	1.5	3.457	67.8797	3.571	77.3113	3.684	87.5224	3.795	98.5370
1.4	3.159	52.5038	3.205	55.6028	3.228	57.1943	3.250	58.8141	1.4	3.340	65.5780	3.450	74.6898	3.559	84.5547	3.666	95.1958
1.3	3.044	50.5939	3.088	53.5802	3.110	55.1138	3.132	56.6746	1.3	3.218	63.1926	3.325	71.9729	3.429	81.4790	3.533	91.7329
1.2	2.925	48.6091	2.967	51.4782	2.988	52.9516	3.009	54.4512	1.2	3.092	60.7134	3.194	69.1493	3.295	78.2825	3.394	88.1342
1.1	2.800	46.5396	2.841	49.2867	2.861	50.6973	2.881	52.1331	1.1	2.960	58.1287	3.058	66.2054	3.155	74.9497	3.250	84.3820
1.00	2.670	44.3738	2.709	46.9930	2.728	48.3380	2.747	49.7070	1.00	2.823	55.4235	2.916	63.1244	3.008	71.4618	3.098	80.4551
0.90	2.533	42.0967	2.570	44.5815	2.588	45.8574	2.606	47.1562	0.90	2.678	52.5794	2.766	59.8851	2.854	67.7946	2.939	76.3264
0.80	2.388	39.6891	2.423	42.0318	2.440	43.2348	2.457	44.4592	0.80	2.525	49.5723	2.608	56.4602	2.690	63.9174	2.771	71.9612
0.75	2.312	38.4289	2.346	40.6971	2.362	41.8619	2.379	43.0475	0.75	2.445	47.9982	2.525	54.6673	2.605	61.8877	2.683	69.6762
0.70	2.234	37.1258	2.266	39.3172	2.282	40.4424	2.298	41.5878	0.70	2.362	46.3707	2.440	52.8137	2.517	59.7892	2.592	67.3136
0.65	2.153	35.7753	2.184	37.8870	2.199	38.9713	2.215	40.0750	0.65	2.276	44.6839	2.351	50.8925	2.425	57.6143	2.498	64.8650
0.60	2.068	34.3718	2.098	36.4006	2.113	37.4424	2.128	38.5028	0.60	2.186	42.9309	2.259	48.8960	2.330	55.3541	2.400	62.3203
0.55	1.980	32.9085	2.009	34.8509	2.023	35.8484	2.037	36.8637	0.55	2.093	41.1032	2.163	46.8143	2.231	52.9975	2.298	59.6671
0.50	1.888	31.3770	1.915	33.2291	1.929	34.1801	1.942	35.1481	0.50	1.996	39.1904	2.062	44.6357	2.127	50.5311	2.191	56.8904
0.45	1.791	29.7669	1.817	31.5239	1.830	32.4261	1.843	33.3444	0.45	1.894	37.1792	1.956	42.3451	2.018	47.9380	2.078	53.9709
0.40	1.689	28.0645	1.713	29.7210	1.725	30.5716	1.737	31.4374	0.40	1.785	35.0529	1.844	39.9234	1.902	45.1964	1.960	50.8843
0.35	1.580	26.2519	1.602	27.8014	1.614	28.5971	1.625	29.4070	0.35	1.670	32.7890	1.725	37.3449	1.779	42.2774	1.833	47.5979
0.30	1.462	24.3045	1.484	25.7391	1.494	26.4758	1.505	27.2256	0.30	1.546	30.3567	1.597	34.5747	1.647	39.1412	1.697	44.0671
0.25	1.335	22.1869	1.354	23.4965	1.364	24.1690	1.373	24.8535	0.25	1.411	27.7118	1.458	31.5622	1.504	35.7309	1.549	40.2276
0.20	1.194	19.8446	1.211	21.0159	1.220	21.6174	1.228	22.2296	0.20	1.262	24.7862	1.304	28.2301	1.345	31.9587	1.386	35.9806
0.18	1.133	18.8262	1.149	19.9374	1.157	20.5081	1.165	21.0889	0.18	1.198	23.5142	1.237	26.7814	1.276	30.3187	1.315	34.1342
0.16	1.068	17.7495	1.083	18.7972	1.091	19.3352	1.099	19.8828	0.16	1.129	22.1694	1.166	25.2498	1.203	28.5847	1.239	32.1820
0.15	1.034	17.1859	1.049	18.2003	1.056	18.7212	1.064	19.2514	0.15	1.093	21.4654	1.129	24.4480	1.165	27.6770	1.200	31.1601
0.14	0.999	16.6032	1.013	17.5832	1.021	18.0864	1.028	18.5986	0.14	1.056	20.7376	1.091	23.6190	1.125	26.7385	1.159	30.1035
0.12	0.925	15.3715	0.938	16.2788	0.945	16.7448	0.952	17.2190	0.12	0.978	19.1993	1.010	21.8669	1.042	24.7551	1.073	27.8705
0.10	0.844	14.0322	0.857	14.8605	0.863	15.2858	0.869	15.7187	0.10	0.893	17.5265	0.922	19.9617	0.951	22.5982	0.980	25.4421
0.09	0.801	13.3121	0.813	14.0979	0.818	14.5014	0.824	14.9121	0.09	0.847	16.6271	0.875	18.9373	0.902	21.4385	0.930	24.1365
0.08	0.755	12.5508	0.766	13.2916	0.772	13.6720	0.777	14.0592	0.08	0.798	15.6761	0.825	17.8543	0.851	20.2124	0.876	22.7561
0.07	0.706	11.7402	0.717	12.4332	0.722	12.7890	0.727	13.1512	0.07	0.747	14.6637	0.772	16.7011	0.796	18.9070	0.820	21.2864
0.06	0.654	10.8693	0.663	11.5109	0.668	11.8403	0.673	12.1757	0.06	0.691	13.5759	0.714	15.4623	0.737	17.5045	0.759	19.7074
0.05	0.597	9.9223	0.606	10.5080	0.610	10.8087	0.614	11.1148	0.05	0.631	12.3931	0.652	14.1150	0.673	15.9793	0.693	17.9903
0.04	0.534	8.8748	0.542	9.3986	0.546	9.6676	0.549	9.9414	0.04	0.565	11.0847	0.583	12.6249	0.602	14.2924	0.620	16.0910
0.03	0.462	7.6858	0.469	8.1394	0.472	8.3724	0.476	8.6095	0.03	0.489	9.5996	0.505	10.9335	0.521	12.3775	0.537	13.9352
0.02	0.378	6.2754	0.383	6.6458	0.386	6.8360	0.388	7.0296	0.02	0.399	7.8381	0.412	8.9271	0.425	10.1062	0.438	11.3781
0.01	0.267	4.4374	0.271	4.6993	0.273	4.8338	0.275	4.9707	0.01	0.282	5.5424	0.292	6.3124	0.301	7.1462	0.310	8.0455

暗渠ブロック マニング公式 $n = 0.013$

D	0.180		0.240		0.300		0.360		0.450		0.600	
WA	0.0272		0.0484		0.0756		0.1089		0.1702		0.3025	
WP	0.4776		0.6368		0.7960		0.9552		1.1940		1.5921	
R	0.0570		0.0760		0.0950		0.1140		0.1425		0.1900	
I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
150.0	4.413	0.1200	5.345	0.2587	6.203	0.4689	7.004	0.7628	8.128	1.3834	9.846	2.9785
100.0	3.603	0.0980	4.364	0.2112	5.065	0.3829	5.719	0.6228	6.636	1.1295	8.039	2.4319
75.0	3.120	0.0849	3.780	0.1829	4.386	0.3316	4.953	0.5394	5.747	0.9782	6.962	2.1061
50.0	2.548	0.0693	3.086	0.1494	3.581	0.2707	4.044	0.4404	4.693	0.7987	5.685	1.7196
40.0	2.279	0.0620	2.760	0.1336	3.203	0.2422	3.617	0.3939	4.197	0.7144	5.085	1.5381
35.0	2.131	0.0580	2.582	0.1250	2.996	0.2265	3.383	0.3685	3.926	0.6682	4.756	1.4387
30.0	1.973	0.0537	2.391	0.1157	2.774	0.2097	3.132	0.3411	3.635	0.6187	4.403	1.3320
25.0	1.801	0.0490	2.182	0.1056	2.532	0.1914	2.860	0.3114	3.318	0.5648	4.020	1.2160
20.0	1.611	0.0438	1.952	0.0945	2.265	0.1712	2.558	0.2785	2.968	0.5051	3.595	1.0876
18.0	1.529	0.0416	1.852	0.0896	2.149	0.1624	2.426	0.2642	2.816	0.4792	3.411	1.0318
16.0	1.441	0.0392	1.746	0.0845	2.026	0.1532	2.288	0.2491	2.655	0.4518	3.216	0.9728
15.0	1.395	0.0380	1.690	0.0818	1.961	0.1483	2.215	0.2412	2.570	0.4375	3.114	0.9419
14.0	1.348	0.0367	1.633	0.0790	1.895	0.1433	2.140	0.2330	2.483	0.4226	3.008	0.9099
12.0	1.248	0.0339	1.512	0.0732	1.754	0.1326	1.981	0.2157	2.299	0.3913	2.785	0.8424
10.0	1.139	0.0310	1.380	0.0668	1.602	0.1211	1.809	0.1969	2.099	0.3572	2.542	0.7690

暗渠ブロック マニング公式 $n=0.013$

D	0.180	0.240	0.300	0.360	0.450	0.600
WA	0.0272	0.0484	0.0756	0.1089	0.1702	0.3025
WP	0.4776	0.6368	0.7960	0.9552	1.1940	1.5921
R	0.0570	0.0760	0.0950	0.1140	0.1425	0.1900
I	V	Q	V	Q	V	Q
9.0	1.081	0.0294	1.309	0.0634	1.519	0.1149
8.5	1.050	0.0286	1.272	0.0616	1.477	0.1116
8.0	1.019	0.0277	1.234	0.0597	1.432	0.1083
7.5	0.987	0.0268	1.195	0.0579	1.387	0.1049
7.0	0.953	0.0259	1.155	0.0559	1.340	0.1013
6.5	0.919	0.0250	1.113	0.0539	1.291	0.0976
6.0	0.883	0.0240	1.069	0.0517	1.241	0.0938
5.5	0.845	0.0230	1.024	0.0495	1.188	0.0898
5.0	0.806	0.0219	0.976	0.0472	1.132	0.0856
4.5	0.764	0.0208	0.926	0.0448	1.074	0.0812
4.0	0.721	0.0196	0.873	0.0422	1.013	0.0766
3.5	0.674	0.0183	0.817	0.0395	0.947	0.0716
3.0	0.624	0.0170	0.756	0.0366	0.877	0.0663
2.8	0.603	0.0164	0.730	0.0353	0.847	0.0641
2.6	0.581	0.0158	0.704	0.0341	0.817	0.0617

暗渠ブロック マニング公式 $n=0.013$

D	0.180	0.240	0.300	0.360	0.450	0.600
WA	0.0272	0.0484	0.0756	0.1089	0.1702	0.3025
WP	0.4776	0.6368	0.7960	0.9552	1.1940	1.5921
R	0.0570	0.0760	0.0950	0.1140	0.1425	0.1900
I	V	Q	V	Q	V	Q
2.5	0.570	0.0155	0.690	0.0334	0.801	0.0605
2.4	0.558	0.0152	0.676	0.0327	0.785	0.0593
2.2	0.534	0.0145	0.647	0.0313	0.751	0.0568
2.0	0.510	0.0139	0.617	0.0299	0.716	0.0541
1.9	0.497	0.0135	0.602	0.0291	0.698	0.0528
1.8	0.483	0.0131	0.586	0.0283	0.679	0.0514
1.7	0.470	0.0128	0.569	0.0275	0.660	0.0499
1.6	0.456	0.0124	0.552	0.0267	0.641	0.0484
1.5	0.441	0.0120	0.535	0.0259	0.620	0.0469
1.4	0.426	0.0116	0.516	0.0250	0.599	0.0453
1.3	0.411	0.0112	0.498	0.0241	0.577	0.0437
1.2	0.395	0.0107	0.478	0.0231	0.555	0.0419
1.1	0.378	0.0103	0.458	0.0222	0.531	0.0402
1.0	0.360	0.0098	0.436	0.0211	0.506	0.0383
0.9	0.342	0.0093	0.414	0.0200	0.480	0.0363

矩形きょ (H=1.0D) マニング公式 $n=0.013$



D H	1.000 1.000	1.100 1.100	1.200 1.200	1.300 1.300	D H	1.400 1.400	1.500 1.500	1.600 1.600	1.650 1.650
WA WP R	0.8790 2.6837 0.3275	1.0635 2.9521 0.3603	1.2657 3.2204 0.3930	1.4855 3.4888 0.4258	WA WP R	1.7228 3.7572 0.4585	1.9777 4.0256 0.4913	2.2502 4.2939 0.5240	2.3930 4.4281 0.5404
I	V	Q	V	Q	I	V	Q	V	Q
20.0	5.169	4.5433	5.508	5.8580	15.0	5.602	9.6508	5.866	11.6010
18.0	4.903	4.3101	5.226	5.5574	10.0	4.574	7.8798	4.789	9.4721
16.0	4.623	4.0636	4.927	5.2396	9.0	4.339	7.4755	4.544	8.9861
15.0	4.476	3.9346	4.770	5.0732	8.5	4.217	7.2649	4.416	8.7329
14.0	4.324	3.8012	4.609	4.9012	8.0	4.091	7.0479	4.284	8.4721
12.0	4.004	3.5192	4.267	4.5376	7.5	3.961	6.8241	4.148	8.2031
10.0	3.655	3.2126	3.895	4.1423	7.0	3.827	6.5928	4.007	7.9250
9.0	3.467	3.0477	3.695	3.9297	6.5	3.688	6.3529	3.861	7.6367
8.5	3.370	2.9618	3.591	3.8190	6.0	3.543	6.1037	3.710	7.3371
8.0	3.269	2.8734	3.484	3.7049	5.5	3.392	5.8439	3.552	7.0247
7.5	3.165	2.7822	3.373	3.5873	5.0	3.234	5.5719	3.387	6.6978
7.0	3.058	2.6878	3.259	3.4657	4.5	3.068	5.2860	3.213	6.3541
6.5	2.947	2.5901	3.140	3.3396	4.0	2.893	4.9837	3.029	5.9907
6.0	2.831	2.4884	3.017	3.2086	3.5	2.706	4.6618	2.833	5.6038
5.5	2.710	2.3825	2.889	3.0720	3.0	2.505	4.3160	2.623	5.1881
5.0	2.584	2.2716	2.754	2.9290	2.9	2.463	4.2434	2.579	5.1009
4.5	2.452	2.1551	2.613	2.7787	2.8	2.420	4.1696	2.534	5.0122
4.0	2.312	2.0318	2.463	2.6198	2.7	2.377	4.0945	2.489	4.9219
3.5	2.162	1.9006	2.304	2.4506	2.6	2.332	4.0179	2.442	4.8299
3.0	2.002	1.7596	2.133	2.2688	2.5	2.287	3.9399	2.395	4.7361
2.8	1.934	1.6999	2.061	2.1919	2.4	2.241	3.8603	2.346	4.6404
2.6	1.864	1.6381	1.986	2.1121	2.3	2.194	3.7790	2.297	4.5427
2.5	1.827	1.6063	1.947	2.0711	2.2	2.145	3.6960	2.246	4.4428
2.4	1.790	1.5738	1.908	2.0293	2.1	2.096	3.6110	2.195	4.3407
2.2	1.714	1.5068	1.827	1.9429	2.0	2.045	3.5240	2.142	4.2361
2.0	1.634	1.4367	1.742	1.8525	1.9	1.994	3.4347	2.088	4.1288
1.9	1.593	1.4003	1.698	1.8056	1.8	1.941	3.3431	2.032	4.0187
1.8	1.551	1.3630	1.652	1.7574	1.7	1.886	3.2489	1.975	3.9055
1.7	1.507	1.3246	1.606	1.7079	1.6	1.830	3.1519	1.916	3.7889
1.6	1.462	1.2850	1.558	1.6569	1.5	1.771	3.0519	1.855	3.6685
1.5	1.415	1.2442	1.508	1.6043	1.4	1.711	2.9484	1.792	3.5442
1.4	1.368	1.2020	1.457	1.5499	1.3	1.649	2.8411	1.727	3.4152
1.3	1.318	1.1583	1.404	1.4935	1.2	1.584	2.7297	1.659	3.2812
1.2	1.266	1.1129	1.349	1.4349	1.1	1.517	2.6134	1.588	3.1416
1.1	1.212	1.0655	1.292	1.3738	1.0	1.446	2.4918	1.515	2.9954
1.0	1.156	1.0159	1.232	1.3099	0.9	1.372	2.3640	1.437	2.8416
0.9	1.096	0.9638	1.168	1.2427	0.8	1.294	2.2288	1.355	2.6791
0.8	1.034	0.9087	1.102	1.1716	0.7	1.210	2.0848	1.267	2.5061
0.7	0.967	0.8500	1.031	1.0959	0.6	1.120	1.9302	1.173	2.3202
0.6	0.895	0.7869	0.954	1.0146	0.5	1.023	1.7620	1.071	2.1180
0.5	0.817	0.7184	0.871	0.9262	0.40	0.915	1.5760	0.958	1.8944
0.4	0.731	0.6425	0.779	0.8285	0.30	0.792	1.3648	0.830	1.6406
0.3	0.633	0.5564	0.675	0.7175	0.20	0.647	1.1144	0.677	1.3396
0.2	0.517	0.4543	0.551	0.5858	0.15	0.560	0.9651	0.587	1.1601
0.1	0.365	0.3213	0.389	0.4142	0.10	0.457	0.7880	0.479	0.9472
0.1	0.365	0.3213	0.389	0.4142	0.10	0.457	0.7880	0.479	0.9472

矩形きょ (H = 1.0D) マニング公式 $n = 0.013$



D	1.700	1.800	1.900	1.950	D	2.000	2.100	2.200	2.250
H	1.700	1.800	1.900	1.950	H	2.000	2.100	2.200	2.250
WA	2.5402	2.8479	3.1731	3.3423	WA	3.5159	3.8762	4.2542	4.4498
WP	4.5623	4.8307	5.0990	5.2332	WP	5.3674	5.6358	5.9041	6.0383
R	0.5568	0.5895	0.6223	0.6387	R	0.6550	0.6878	0.7205	0.7369
I	V	Q	V	Q	I	V	Q	V	Q
15.0	6.376	16.1971	6.624	18.8632	6.867	21.7898	6.987	23.3532	
10.0	5.206	13.2248	5.408	15.4018	5.607	17.7913	5.705	19.0678	
9.0	4.939	12.5462	5.131	14.6114	5.319	16.8783	5.412	18.0893	
8.5	4.800	12.1927	4.986	14.1997	5.169	16.4027	5.260	17.5796	
8.0	4.657	11.8287	4.837	13.7758	5.015	15.9130	5.103	17.0547	
7.5	4.509	11.4531	4.684	13.3383	4.856	15.4077	4.941	16.5132	
7.0	4.356	11.0647	4.525	12.8860	4.691	14.8852	4.773	15.9532	
6.5	4.197	10.6622	4.360	12.4173	4.520	14.3438	4.600	15.3729	
6.0	4.033	10.2439	4.189	11.9302	4.343	13.7811	4.419	14.7698	
5.5	3.861	9.8078	4.011	11.4223	4.158	13.1944	4.231	14.1410	
5.0	3.681	9.3514	3.824	10.8907	3.965	12.5803	4.034	13.4830	
4.5	3.492	8.8715	3.628	10.3318	3.761	11.9347	3.827	12.7911	
4.0	3.293	8.3641	3.420	9.7409	3.546	11.2522	3.608	12.0595	
3.5	3.080	7.8239	3.199	9.1118	3.317	10.5255	3.375	11.2806	
3.0	2.852	7.2435	2.962	8.4359	3.071	9.7447	3.125	10.4439	
2.9	2.804	7.1218	2.912	8.2941	3.019	9.5809	3.072	10.2683	
2.8	2.755	6.9979	2.862	8.1498	2.967	9.4143	3.019	10.0897	
2.7	2.705	6.8718	2.810	8.0030	2.913	9.2446	2.964	9.9079	
2.6	2.655	6.7434	2.758	7.8534	2.859	9.0718	2.909	9.7227	
2.5	2.603	6.6124	2.704	7.7009	2.803	8.8956	2.852	9.5339	
2.4	2.551	6.4788	2.649	7.5453	2.747	8.7159	2.795	9.3413	
2.3	2.497	6.3424	2.594	7.3864	2.689	8.5324	2.736	9.1446	
2.2	2.442	6.2030	2.537	7.2241	2.630	8.3448	2.676	8.9436	
2.1	2.386	6.0604	2.478	7.0580	2.569	8.1530	2.614	8.7380	
2.0	2.328	5.9143	2.419	6.8879	2.507	7.9565	2.551	8.5274	
1.9	2.269	5.7646	2.357	6.7135	2.444	7.7550	2.487	8.3115	
1.8	2.209	5.6108	2.294	6.5344	2.379	7.5482	2.420	8.0898	
1.7	2.147	5.4527	2.230	6.3503	2.312	7.3355	2.352	7.8618	
1.6	2.082	5.2899	2.163	6.1607	2.243	7.1165	2.282	7.6271	
1.5	2.016	5.1220	2.095	5.9651	2.172	6.8905	2.210	7.3849	
1.4	1.948	4.9483	2.024	5.7628	2.098	6.6569	2.135	7.1345	
1.3	1.877	4.7683	1.950	5.5532	2.022	6.4147	2.057	6.8750	
1.2	1.803	4.5812	1.873	5.3353	1.942	6.1631	1.976	6.6053	
1.1	1.727	4.3862	1.794	5.1082	1.860	5.9007	1.892	6.3241	
1.0	1.646	4.1821	1.710	4.8705	1.773	5.6261	1.804	6.0298	
0.9	1.562	3.9675	1.622	4.6205	1.682	5.3374	1.711	5.7203	
0.8	1.473	3.7406	1.530	4.3563	1.586	5.0321	1.614	5.3932	
0.7	1.377	3.4990	1.431	4.0749	1.483	4.7071	1.509	5.0449	
0.6	1.275	3.2394	1.325	3.7726	1.373	4.3580	1.397	4.6706	
0.5	1.164	2.9572	1.209	3.4439	1.254	3.9782	1.276	4.2637	
0.40	1.041	2.6450	1.082	3.0804	1.121	3.5583	1.141	3.8136	
0.30	0.902	2.2906	0.937	2.6677	0.971	3.0815	0.988	3.3026	
0.20	0.736	1.8703	0.765	2.1781	0.793	2.5161	0.807	2.6966	
0.15	0.638	1.6197	0.662	1.8863	0.687	2.1790	0.699	2.3353	
0.10	0.521	1.3225	0.541	1.5402	0.561	1.7791	0.570	1.9068	
10.0	5.802	20.3980	5.994	23.2329	6.182	26.3005	6.276	27.9256	
9.0	5.504	19.3512	5.686	22.0407	5.865	24.9508	5.954	26.4926	
8.0	5.189	18.2445	5.361	20.7802	5.530	23.5239	5.613	24.9774	
7.0	4.854	17.0662	5.015	19.4381	5.172	22.0046	5.251	23.3643	
6.5	4.677	16.4454	4.832	18.7310	4.984	21.2041	5.060	22.5144	
6.0	4.494	15.8002	4.643	17.9962	4.789	20.3723	4.861	21.6311	
5.5	4.303	15.1276	4.445	17.2300	4.585	19.5050	4.654	20.7102	
5.0	4.102	14.4236	4.238	16.4282	4.372	18.5973	4.438	19.7464	
4.5	3.892	13.6834	4.021	15.5851	4.147	17.6429	4.210	18.7331	
4.0	3.669	12.9008	3.791	14.6938	3.910	16.6339	3.969	17.6617	
3.5	3.432	12.0676	3.546	13.7448	3.657	15.5596	3.713	16.5210	
3.0	3.178	11.1724	3.283	12.7252	3.386	14.4054	3.437	15.2955	
2.5	2.901	10.1990	2.997	11.6165	3.091	13.1502	3.138	13.9628	
2.0	2.595	9.1223	2.680	10.3901	2.765	11.7619	2.807	12.4887	
1.9	2.529	8.8913	2.613	10.1270	2.695	11.4641	2.736	12.1725	
1.80	2.461	8.6541	2.543	9.8569	2.623	11.1584	2.663	11.8478	
1.70	2.392	8.4103	2.471	9.5792	2.549	10.8440	2.588	11.5140	
1.60	2.321	8.1592	2.397	9.2932	2.473	10.5202	2.510	11.1702	
1.50	2.247	7.9001	2.321	8.9981	2.394	10.1861	2.431	10.8155	
1.40	2.171	7.6322	2.243	8.6930	2.313	9.8407	2.348	10.4488	
1.30	2.092	7.3546	2.161	8.3768	2.229	9.4828	2.263	10.0687	
1.20	2.010	7.0661	2.076	8.0481	2.142	9.1108	2.174	9.6737	
1.10	1.924	6.7652	1.988	7.7055	2.050	8.7229	2.081	9.2619	
1.00	1.835	6.4504	1.895	7.3469	1.955	8.3169	1.985	8.8309	
0.90	1.740	6.1194	1.798	6.9699	1.855	7.8901	1.883	8.3777	
0.85	1.691	5.9470	1.747	6.7735	1.802	7.6678	1.830	8.1416	
0.80	1.641	5.7694	1.695	6.5713	1.749	7.4389	1.775	7.8986	
0.75	1.589	5.5862	1.641	6.3626	1.693	7.2027	1.719	7.6477	
0.70	1.535	5.3968	1.586	6.1469	1.636	6.9585	1.660	7.3884	
0.65	1.479	5.2005	1.528	5.9233	1.576	6.7053	1.600	7.1197	
0.60	1.421	4.9965	1.468	5.6909	1.514	6.4423	1.537	6.8404	
0.55	1.361	4.7838	1.406	5.4486	1.450	6.1680	1.472	6.5491	
0.50	1.297	4.5611	1.340	5.1950	1.382	5.8810	1.403	6.2444	
0.45	1.231	4.3271	1.271	4.9285	1.311	5.5792	1.331	5.9239	
0.40	1.160	4.0796	1.199	4.6466	1.236	5.2601	1.255	5.5851	
0.35	1.085	3.8161	1.121	4.3465	1.157	4.9204	1.174	5.2244	
0.30	1.005	3.5330	1.038	4.0241	1.071	4.5554	1.087	4.8369	
0.25	0.917	3.2252	0.948	3.6735	0.977	4.1585	0.992	4.4154	
0.20	0.820	2.8847	0.848	3.2856	0.874	3.7195	0.888	3.9493	
0.15	0.711	2.4982	0.734	2.8454	0.757	3.2211	0.769	3.4202	
0.10	0.580	2.0398	0.599	2.3233	0.618	2.6300	0.628	2.7926	
0.08	0.519	1.8245	0.536	2.0780	0.553	2.3524	0.561	2.4977	
0.06	0.449	1.5800	0.464	1.7996	0.479	2.0372	0.486	2.1631	
0.04	0.367	1.2901	0.379	1.4694	0.391	1.6634	0.397	1.7662	
0.02	0.259	0.9122	0.268	1.0390	0.276	1.1762	0.281	1.2489	

矩形きょ (H=1.0D) マニング公式 $n=0.013$



D H	2.300 2.300		2.400 2.400		2.500 2.500		2.600 2.600		D H	2.700 2.700		2.800 2.800		2.900 2.900		3.000 3.000	
WA WP R	4.6497 6.1725 0.7533		5.0628 6.4409 0.7860		5.4935 6.7093 0.8188		5.9418 6.9776 0.8516		WA WP R	6.4077 7.2460 0.8843		6.8911 7.5144 0.9171		7.3921 7.7827 0.9498		7.9107 8.0511 0.9826	
I	V Q		V Q		V Q		V Q		I	V Q		V Q		V Q		V Q	
10.0	6.368	29.6115	6.551	33.1688	6.732	36.9849	6.911	41.0644	5.0	5.011	32.1102	5.134	35.3814	5.256	38.8506	5.376	42.5279
9.0	6.042	28.0919	6.215	31.4666	6.387	35.0869	6.556	38.9571	4.0	4.482	28.7203	4.592	31.6461	4.701	34.7490	4.808	38.0382
8.0	5.696	26.4853	5.860	29.6670	6.022	33.0803	6.181	36.7291	3.5	4.193	26.8654	4.296	29.6022	4.397	32.5047	4.498	35.5814
7.0	5.328	24.7747	5.481	27.7510	5.633	30.9438	5.782	34.3569	3.0	3.882	24.8725	3.977	27.4063	4.071	30.0935	4.164	32.9420
6.5	5.134	23.8735	5.282	26.7415	5.428	29.8182	5.572	33.1071	2.5	3.543	22.7054	3.631	25.0184	3.716	27.4715	3.801	30.0718
6.0	4.933	22.9370	5.075	25.6924	5.215	28.6484	5.353	31.8083	2.0	3.169	20.3083	3.247	22.3771	3.324	24.5713	3.400	26.8970
5.5	4.723	21.9605	4.859	24.5986	4.993	27.4287	5.125	30.4541	1.9	3.089	19.7941	3.165	21.8105	3.240	23.9491	3.314	26.2160
5.0	4.503	20.9385	4.633	23.4538	4.761	26.1523	4.887	29.0369	1.8	3.007	19.2661	3.081	21.2288	3.153	23.3104	3.226	25.5168
4.5	4.272	19.8640	4.395	22.2503	4.516	24.8102	4.636	27.5468	1.7	2.922	18.7233	2.994	20.6307	3.065	22.6536	3.135	24.7978
4.0	4.028	18.7279	4.144	20.9778	4.258	23.3913	4.371	25.9714	1.6	2.835	18.1643	2.904	20.0147	2.973	21.9772	3.041	24.0574
3.5	3.768	17.5184	3.876	19.6229	3.983	21.8806	4.089	24.2940	1.5	2.745	17.5875	2.812	19.3792	2.879	21.2793	2.945	23.2935
3.0	3.488	16.2189	3.588	18.1673	3.688	20.2575	3.785	22.4919	1.4	2.652	16.9911	2.717	18.7221	2.781	20.5578	2.845	22.5037
2.5	3.184	14.8057	3.276	16.5844	3.366	18.4924	3.456	20.5322	1.3	2.555	16.3731	2.618	18.0410	2.680	19.8100	2.741	21.6851
2.0	2.848	13.2427	2.930	14.8335	3.011	16.5401	3.091	18.3645	1.2	2.455	15.7307	2.515	17.3333	2.575	19.0328	2.634	20.8344
1.9	2.776	12.9073	2.856	14.4579	2.935	16.1213	3.012	17.8995	1.1	2.350	15.0610	2.408	16.5953	2.465	18.2225	2.522	19.9474
1.8	2.702	12.5631	2.780	14.0723	2.856	15.6914	2.932	17.4221	1.00	2.241	14.3601	2.296	15.8230	2.350	17.3745	2.404	19.0191
1.7	2.626	12.2091	2.701	13.6758	2.776	15.2493	2.850	16.9313	0.90	2.126	13.6232	2.178	15.0110	2.230	16.4829	2.281	18.0431
1.6	2.547	11.8446	2.621	13.2675	2.693	14.7940	2.764	16.4257	0.80	2.004	12.8441	2.054	14.1525	2.102	15.5402	2.150	17.0112
1.5	2.466	11.4685	2.537	12.8462	2.607	14.3242	2.677	15.9042	0.75	1.941	12.4362	1.989	13.7031	2.036	15.0468	2.082	16.4710
1.4	2.383	11.0796	2.451	12.4106	2.519	13.8385	2.586	15.3649	0.70	1.875	12.0146	1.921	13.2385	1.966	14.5366	2.012	15.9125
1.3	2.296	10.6766	2.362	11.9592	2.427	13.3351	2.492	14.8060	0.65	1.807	11.5775	1.851	12.7569	1.895	14.0078	1.938	15.3337
1.2	2.206	10.2577	2.269	11.4900	2.332	12.8119	2.394	14.2251	0.60	1.736	11.1233	1.779	12.2565	1.821	13.4582	1.862	14.7321
1.1	2.112	9.8210	2.173	11.0008	2.233	12.2665	2.292	13.6195	0.55	1.662	10.6498	1.703	11.7347	1.743	12.8853	1.783	14.1049
1.0	2.014	9.3640	2.072	10.4889	2.129	11.6956	2.185	12.9857	0.50	1.585	10.1541	1.624	11.1886	1.662	12.2856	1.700	13.4485
0.9	1.911	8.8834	1.965	9.9506	2.020	11.0955	2.073	12.3193	0.45	1.503	9.6331	1.540	10.6144	1.577	11.6552	1.613	12.7584
0.85	1.857	8.6332	1.910	9.6703	1.963	10.7829	2.015	11.9722	0.40	1.417	9.0821	1.452	10.0074	1.487	10.9886	1.521	12.0287
0.80	1.801	8.3754	1.853	9.3815	1.904	10.4609	1.955	11.6148	0.35	1.326	8.4956	1.358	9.3610	1.391	10.2789	1.422	11.2518
0.75	1.744	8.1094	1.794	9.0836	1.844	10.1287	1.893	11.2459	0.30	1.227	7.8654	1.258	8.6666	1.287	9.5164	1.317	10.4172
0.70	1.685	7.8345	1.733	8.7756	1.781	9.7853	1.829	10.8646	0.25	1.121	7.1801	1.148	7.9115	1.175	8.6873	1.202	9.5095
0.65	1.624	7.5495	1.670	8.4564	1.716	9.4293	1.762	10.4694	0.20	1.002	6.4220	1.027	7.0763	1.051	7.7701	1.075	8.5056
0.60	1.560	7.2533	1.605	8.1247	1.649	9.0594	1.693	10.0587	0.18	0.951	6.0925	0.974	6.7131	0.997	7.3714	1.020	8.0691
0.55	1.494	6.9445	1.536	7.7788	1.579	8.6737	1.621	9.6304	0.16	0.896	5.7441	0.918	6.3292	0.940	6.9498	0.962	7.6076
0.50	1.424	6.6213	1.465	7.4168	1.505	8.2701	1.545	9.1823	0.15	0.868	5.5617	0.889	6.1282	0.910	6.7291	0.931	7.3661
0.45	1.351	6.2815	1.390	7.0362	1.428	7.8457	1.466	8.7111	0.15	0.868	5.5617	0.889	6.1282	0.910	6.7291	0.931	7.3661
0.40	1.274	5.9223	1.310	6.6338	1.346	7.3970	1.382	8.2129	0.12	0.776	4.9745	0.795	5.4813	0.814	6.0187	0.833	6.5884
0.35	1.191	5.5398	1.226	6.2053	1.260	6.9192	1.293	7.6824	0.10	0.709	4.5411	0.726	5.0037	0.743	5.4943	0.760	6.0144
0.30	1.103	5.1289	1.135	5.7450	1.166	6.4060	1.197	7.1126	0.09	0.672	4.3080	0.689	4.7469	0.705	5.2124	0.721	5.7057
0.25	1.007	4.6820	1.036	5.2444	1.064	5.8478	1.093	6.4928	0.08	0.634	4.0617	0.649	4.4754	0.665	4.9143	0.680	5.3794
0.20	0.901	4.1877	0.927	4.6908	0.952	5.2305	0.977	5.8074	0.07	0.593	3.7993	0.608	4.1864	0.622	4.5969	0.636	5.0320
0.15	0.780	3.6267	0.802	4.0623	0.825	4.5297	0.846	5.0293	0.06	0.549	3.5175	0.562	3.8758	0.576	4.2559	0.589	4.6587
0.10	0.637	2.9611	0.655	3.3169	0.673	3.6985	0.691	4.1064	0.05	0.501	3.2110	0.513	3.5381	0.526	3.8851	0.538	4.2528
0.08	0.570	2.6485	0.586	2.9667	0.602	3.3080	0.618	3.6729	0.04	0.448	2.8720	0.459	3.1646	0.470	3.4749	0.481	3.8038
0.06	0.493	2.2937	0.507	2.5692	0.521	2.8648	0.535	3.1808	0.03	0.388	2.4872	0.398	2.7406	0.407	3.0094	0.416	3.2942
0.04	0.403	1.8728	0.414	2.0978	0.426	2.3391	0.437	2.5971	0.02	0.317	2.0308	0.325	2.2377	0.332	2.4571	0.340	2.6897
0.02	0.285	1.3243	0.293	1.4834	0.301	1.6540	0.309	1.8365	0.01	0.224	1.4360	0.230	1.5823	0.235	1.7375	0.240	1.9019

矩形きょ (H = 1.0D) マニング公式 $n = 0.013$



D H	3.100 3.100		3.200 3.200		3.300 3.300		3.400 3.400		D H	3.500 3.500		3.600 3.600		3.700 3.700		3.800 3.800	
WA WP R	8.4469 8.3195 1.0153		9.0006 8.5879 1.0481		9.5719 8.8562 1.0808		10.1609 9.1246 1.1136		WA WP R	10.7673 9.3950 1.1463		11.3914 9.6613 1.1791		12.0331 9.9297 1.2118		12.6923 10.1981 1.2446	
I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q	I	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
5.0	5.495	46.4125	5.612	50.5144	5.728	54.8323	5.844	59.3781	5.0	5.958	64.1476	6.071	69.1543	6.182	74.3943	6.294	79.8795
4.0	4.915	41.5126	5.020	45.1814	5.124	49.0435	5.227	53.1094	4.0	5.329	57.3754	5.430	61.8535	5.530	66.5403	5.629	71.4464
3.5	4.597	38.8315	4.696	42.2634	4.793	45.8760	4.889	49.6793	3.5	4.985	53.6698	5.079	57.8586	5.173	62.2428	5.266	66.8320
3.0	4.256	35.9510	4.347	39.1283	4.437	42.4729	4.527	45.9941	3.0	4.615	49.6885	4.702	53.5667	4.789	57.6256	4.875	61.8744
2.5	3.885	32.8186	3.969	35.7191	4.051	38.7723	4.132	41.9867	2.5	4.213	45.3592	4.293	48.8995	4.372	52.6047	4.450	56.4833
2.0	3.475	29.3539	3.550	31.9481	3.623	34.6790	3.696	37.5540	2.0	3.768	40.5705	3.839	43.7370	3.910	47.0511	3.980	50.5202
1.9	3.387	28.6106	3.460	31.1391	3.531	33.8009	3.602	36.6031	1.9	3.673	39.5433	3.742	42.6296	3.811	45.8597	3.880	49.2410
1.8	3.297	27.8475	3.367	30.3086	3.437	32.8994	3.506	35.6269	1.8	3.575	38.4886	3.642	41.4926	3.709	44.6366	3.776	47.9277
1.7	3.204	27.0629	3.273	29.4547	3.340	31.9725	3.407	34.6231	1.7	3.474	37.4042	3.540	40.3235	3.605	43.3790	3.670	46.5773
1.6	3.108	26.2549	3.175	28.5752	3.241	31.0178	3.306	33.5894	1.6	3.370	36.2874	3.434	39.1196	3.497	42.0838	3.560	45.1867
1.5	3.010	25.4212	3.074	27.6679	3.138	30.0329	3.201	32.5228	1.5	3.263	35.1351	3.325	37.8774	3.386	40.7474	3.447	43.7518
1.4	2.907	24.5592	2.970	26.7297	3.031	29.0145	3.092	31.4200	1.4	3.152	33.9437	3.212	36.5930	3.271	39.3658	3.330	42.2682
1.3	2.802	23.6658	2.862	25.7574	2.921	27.9591	2.980	30.2770	1.3	3.038	32.7090	3.095	35.2619	3.152	37.9338	3.209	40.7307
1.2	2.692	22.7374	2.749	24.7469	2.806	26.8622	2.863	29.0892	1.2	2.919	31.4258	2.974	33.8785	3.029	36.4456	3.083	39.1328
1.1	2.577	21.7694	2.632	23.6933	2.687	25.7186	2.741	27.8508	1.1	2.794	30.0879	2.847	32.4362	2.900	34.8940	2.952	37.4668
1.00	2.457	20.7563	2.510	22.5907	2.562	24.5218	2.613	26.5547	1.00	2.664	28.6877	2.715	30.9267	2.765	33.2702	2.815	35.7232
0.90	2.331	19.6912	2.381	21.4314	2.430	23.2634	2.479	25.1920	0.90	2.528	27.2155	2.576	29.3397	2.623	31.5628	2.670	33.8900
0.80	2.198	18.5650	2.245	20.2057	2.291	21.9329	2.338	23.7513	0.80	2.383	25.6591	2.428	27.6617	2.473	29.7577	2.517	31.9518
0.75	2.128	17.9755	2.174	19.5641	2.219	21.2365	2.263	22.9971	0.75	2.307	24.8443	2.351	26.7833	2.394	28.8128	2.437	30.9372
0.70	2.056	17.3660	2.100	18.9007	2.143	20.5164	2.187	22.2173	0.70	2.229	24.0018	2.271	25.8752	2.313	27.8358	2.355	29.8882
0.65	1.981	16.7343	2.024	18.2132	2.065	19.7701	2.107	21.4091	0.65	2.148	23.1288	2.189	24.9339	2.229	26.8233	2.269	28.8010
0.60	1.903	16.0778	1.944	17.4987	1.984	18.9945	2.024	20.5692	0.60	2.064	22.2214	2.103	23.9558	2.142	25.7710	2.180	27.6711
0.55	1.822	15.3933	1.861	16.7537	1.900	18.1858	1.938	19.6935	0.55	1.976	21.2754	2.013	22.9359	2.050	24.6738	2.087	26.4930
0.50	1.738	14.6769	1.775	15.9740	1.812	17.3395	1.848	18.7770	0.50	1.884	20.2853	1.920	21.8685	1.955	23.5256	1.990	25.2601
0.45	1.648	13.9238	1.684	15.1543	1.719	16.4497	1.753	17.8134	0.45	1.787	19.2443	1.821	20.7463	1.855	22.3183	1.888	23.9638
0.40	1.554	13.1274	1.587	14.2876	1.620	15.5089	1.653	16.7947	0.40	1.685	18.1437	1.717	19.5598	1.749	21.0419	1.780	22.5933
0.35	1.454	12.2796	1.485	13.3648	1.516	14.5073	1.546	15.7100	0.35	1.576	16.9719	1.606	18.2965	1.636	19.6829	1.665	21.1341
0.30	1.346	11.3687	1.375	12.3734	1.403	13.4311	1.431	14.5446	0.30	1.459	15.7129	1.487	16.9393	1.514	18.2228	1.542	19.5664
0.25	1.229	10.3782	1.255	11.2954	1.281	12.2609	1.307	13.2774	0.25	1.332	14.3438	1.357	15.4634	1.382	16.6351	1.407	17.8616
0.20	1.099	9.2825	1.122	10.1029	1.146	10.9665	1.169	11.8756	0.20	1.192	12.8295	1.214	13.8309	1.236	14.8789	1.259	15.9759
0.18	1.043	8.8062	1.065	9.5844	1.087	10.4037	1.109	11.2662	0.18	1.130	12.1712	1.152	13.1211	1.173	14.1153	1.194	15.1561
0.16	0.983	8.3025	1.004	9.0363	1.025	9.8087	1.045	10.6219	0.16	1.066	11.4751	1.086	12.3707	1.106	13.3081	1.126	14.2893
0.15	0.952	8.0389	0.972	8.7493	0.992	9.4972	1.012	10.2846	0.15	1.032	11.1107	1.051	11.9779	1.071	12.8855	1.090	13.8355
0.14	0.919	7.7663	0.939	8.4527	0.959	9.1752	0.978	9.9359	0.14	0.997	10.7340	1.016	11.5717	1.035	12.4486	1.053	13.3664
0.12	0.851	7.1902	0.869	7.8257	0.887	8.4946	0.905	9.1988	0.12	0.923	9.9377	0.940	10.7133	0.958	11.5251	0.975	12.3749
0.10	0.777	6.5637	0.794	7.1438	0.810	7.7545	0.826	8.3973	0.10	0.843	9.0718	0.859	9.7799	0.874	10.5209	0.890	11.2967
0.09	0.737	6.2269	0.753	6.7772	0.769	7.3565	0.784	7.9664	0.09	0.799	8.6063	0.814	9.2780	0.829	9.9810	0.844	10.7170
0.08	0.695	5.8708	0.710	6.3896	0.725	6.9358	0.739	7.5108	0.08	0.754	8.1141	0.768	8.7474	0.782	9.4102	0.796	10.1040
0.07	0.650	5.4916	0.664	5.9769	0.678	6.4878	0.691	7.0257	0.07	0.705	7.5901	0.718	8.1824	0.732	8.8025	0.745	9.4515
0.06	0.602	5.0842	0.615	5.5336	0.628	6.0066	0.640	6.5046	0.06	0.653	7.0270	0.665	7.5755	0.677	8.1495	0.689	8.7504
0.05	0.549	4.6413	0.561	5.0514	0.573	5.4832	0.584	5.9378	0.05	0.596	6.4148	0.607	6.9154	0.618	7.4394	0.629	7.9879
0.04	0.491	4.1513	0.502	4.5181	0.512	4.9044	0.523	5.3109	0.04	0.533	5.7375	0.543	6.1853	0.553	6.6540	0.563	7.1446
0.03	0.426	3.5951	0.435	3.9128	0.444	4.2473	0.453	4.5994	0.03	0.461	4.9689	0.470	5.3567	0.479	5.7626	0.487	6.1874
0.02	0.348	2.9354	0.355	3.1948	0.362	3.4679	0.370	3.7554	0.02	0.377	4.0571	0.384	4.3737	0.391	4.7051	0.398	5.0520
0.01	0.246	2.0756	0.251	2.2591	0.256	2.4522	0.261	2.6555	0.01	0.266	2.8688	0.271	3.0927	0.276	3.3270	0.281	3.5723

D H	3.900 3.900		4.000 4.000		4.100 4.100		4.200 4.200		D H	4.300 4.300		4.400 4.400		4.500 4.500		4.600 4.600	
WA WP R	13.3691 10.4664 1.2773		14.0635 10.7348 1.3101		14.7754 11.0032 1.3428		15.5050 11.2716 1.3756		WA WP R	16.2521 11.5399 1.4083		17.0168 11.8083 1.4411		17.7991 12.0767 1.4738		18.5989 12.3450 1.5066	
I	V Q		V Q		V Q		V Q		I	V Q		V Q		V Q		V Q	
5.0	6.403	85.6063	6.512	91.5879	6.620	97.8187	6.728	104.3137	5.0	6.834	111.0660	6.940	118.0907	7.044	125.3811	7.148	132.9518
4.0	5.727	76.5686	5.825	81.9187	5.921	87.4917	6.017	93.3010	4.0	6.112	99.3405	6.207	105.6235	6.301	112.1443	6.394	118.9157
3.5	5.357	71.6234	5.449	76.6279	5.539	81.8410	5.629	87.2751	3.5	5.718	92.9245	5.806	98.8018	5.894	104.9014	5.981	111.2355
3.0	4.960	66.3104	5.045	70.9437	5.128	75.7700	5.211	80.8011	3.0	5.294	86.0314	5.375	91.4726	5.456	97.1198	5.537	102.9840
2.5	4.528	60.5328	4.605	64.7624	4.681	69.1682	4.757	73.7610	2.5	4.832	78.5355	4.907	83.5027	4.981	88.6578	5.055	94.0111
2.0	4.050	54.1422	4.119	57.9253	4.187	61.8660	4.255	65.9738	2.0	4.322	70.2443	4.389	74.6871	4.455	79.2980	4.521	84.0861
1.9	3.947	52.7713	4.015	56.4586	4.081	60.2995	4.147	64.3033	1.9	4.213	68.4657	4.278	72.7960	4.342	77.2901	4.407	81.9570
1.8	3.842	51.3638	3.907	54.9527	3.972	58.6912	4.037	62.5882	1.8	4.100	66.6396	4.164	70.8544	4.227	75.2287	4.289	79.7711
1.7	3.734	49.9166	3.797	53.4045	3.860	57.0376	3.923	60.8248	1.7	3.985	64.7621	4.046	68.8581	4.107	73.1091	4.168	77.5236
1.6	3.622	48.4262	3.684	51.8099	3.745	55.3346	3.806	59.0088	1.6	3.866	62.8284	3.926	66.8022	3.985	70.9263	4.044	75.2089
1.5	3.507	46.8885	3.567	50.1648	3.626	53.5775	3.685	57.1350	1.5	3.743	60.8334	3.801	64.6809	3.858	68.6741	3.915	72.8207
1.4	3.388	45.2986	3.446	48.4638	3.503	51.7608	3.560	55.1976	1.4	3.616	58.7706	3.672	62.4877	3.727	66.3454	3.783	70.3515
1.3	3.265	43.6508	3.321	46.7008	3.376	49.8779	3.430	53.1898	1.3	3.485	56.6328	3.539	60.2147	3.592	63.9321	3.645	67.7924
1.2	3.137	41.9384	3.190	44.8687	3.243	47.9212	3.296	51.1031	1.2	3.348	54.4110	3.400	57.8524	3.451	61.4239	3.502	65.1328
1.1	3.003	40.1529	3.055	42.9585	3.105	45.8810	3.156	48.9275	1.1	3.205	52.0946	3.255	55.3894	3.304	58.8089	3.353	62.3599
1.00	2.864	38.2843	2.912	40.9593	2.961	43.7458	3.009	46.6505	1.00	3.056	49.6702	3.104	52.8118	3.150	56.0721	3.197	59.4579
0.90	2.717	36.3197	2.763	38.8574	2.809	41.5009	2.854	44.2566	0.90	2.899	47.1213	2.944	50.1016	2.989	53.1947	3.033	56.4067
0.80	2.561	34.2425	2.605	36.6352	2.648	39.1275	2.691	41.7255	0.80	2.734	44.4264	2.776	47.2363	2.818	50.1524	2.859	53.

水理特性曲線

本書に掲載した流量表は、円形管きよは満流、矩形管きよは水深9割の場合について流速および流量を計算したものであるが、管きよの流水状態は水深に応じて変化するものであるから任意の水深にたいする流速および流量、または任意の流量にたいする水深などを知る必要が生ずる。これらの関係を知るために水理特性曲線図が用いられる。

水理特性曲線図の使用法については、縦軸は水深の割合を示し、横軸は流速、流量の割合を示すもので、たとえば矩形管きよにおいて、内径350cm×350cm、勾配1.0‰、水深1.50mの流水がある場合、その流速および流量を求めるにはまず水深の割合は満流の水深にたいして43% ($1.50/3.50 = 0.43$) であるから縦軸が43%の点を横軸に平行にたどりVおよびQの曲線と交わる点を縦軸に平行に下にたどるとそれぞれ80%および37%が求まり、これが数表の値にたいする割合を示している。すなわち、内径350cm×350cm、勾配1.0‰における流速V、流量Qは、

$$V = 2.66 \text{ m/sec}, Q = 28.688 \text{ m}^3/\text{sec}$$

であるから、求める流速V＝、流量Qは、

$$V = 2.66 \times 0.80 = 2.13 \text{ m/sec}$$

$$Q = 28.688 \times 0.37 = 10.615 \text{ m}^3/\text{sec}$$

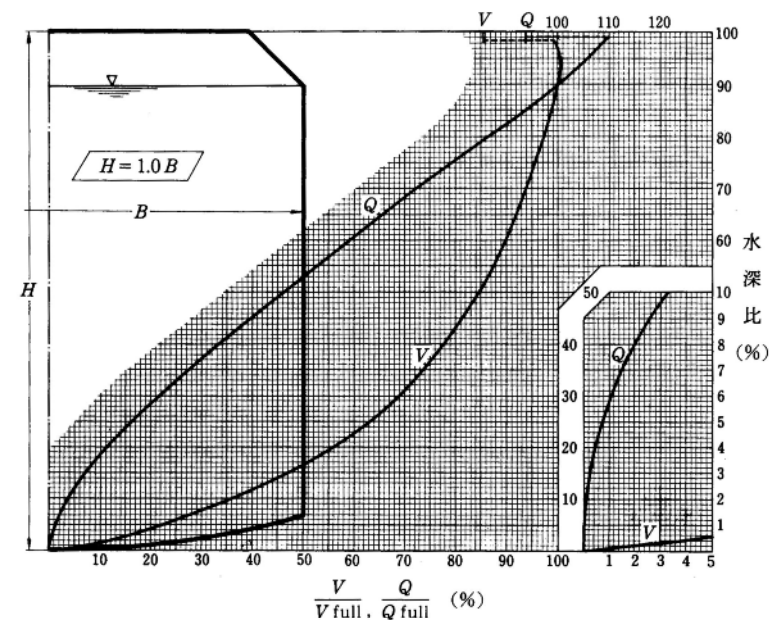
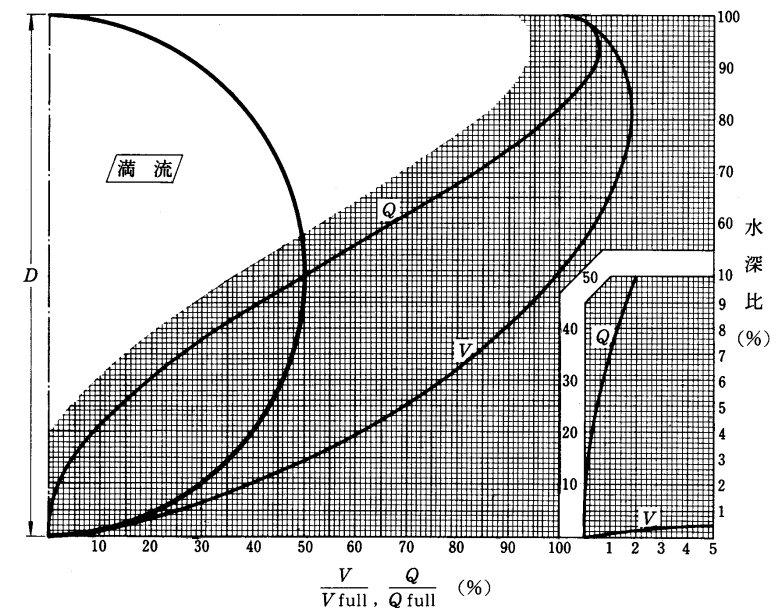
となる。

また流量が与えられて水深を算出する場合には、上述の操作を逆行に行なえばよい。

矩形きよについて計算する場合は、管きよの断面形状によって水理特性曲線図を使い分ける必要がある。

なお、この曲線はマンニング公式をもとにして作成されている。

水理特性曲線 円形管（マンニング公式）



【 旧版標準図 】

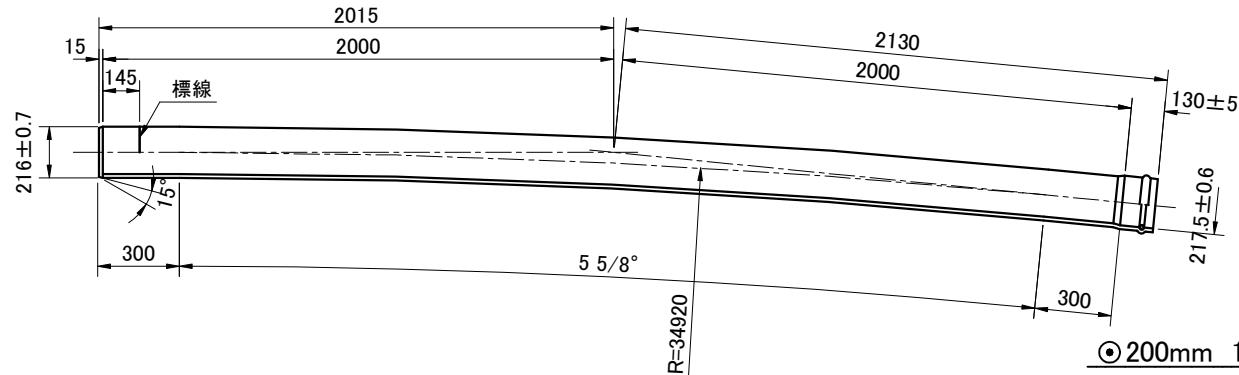
※新設には使用しなくなったが、既設として存在するもの。

管 布 設 工 (1)

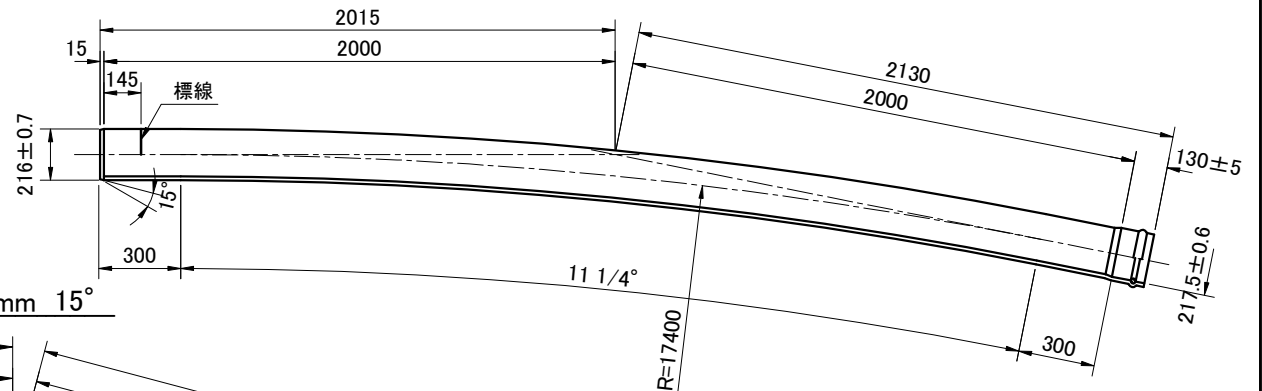
塩ビ製ベンド管構造図 (1)

(参 考)

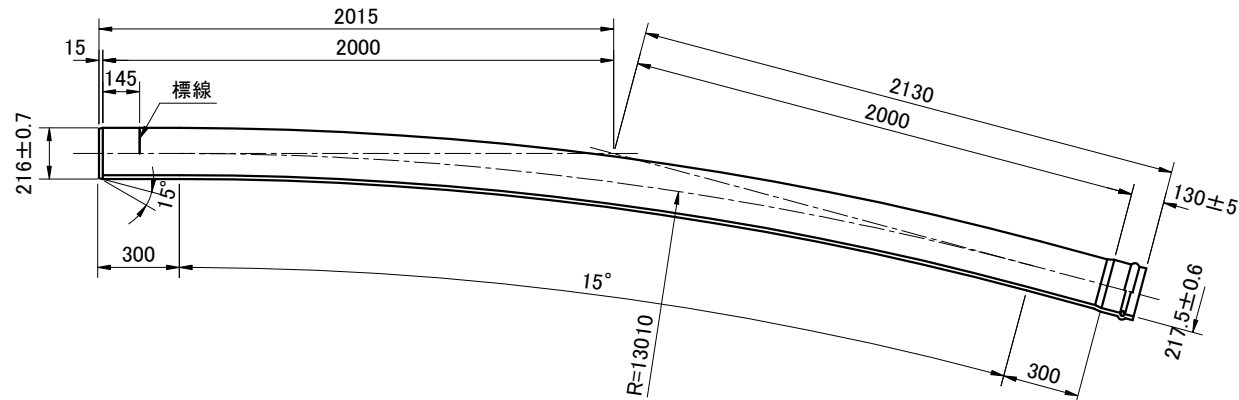
◎ 200mm 5 5/8°



◎ 200mm 11 1/4°



◎ 200mm 15°

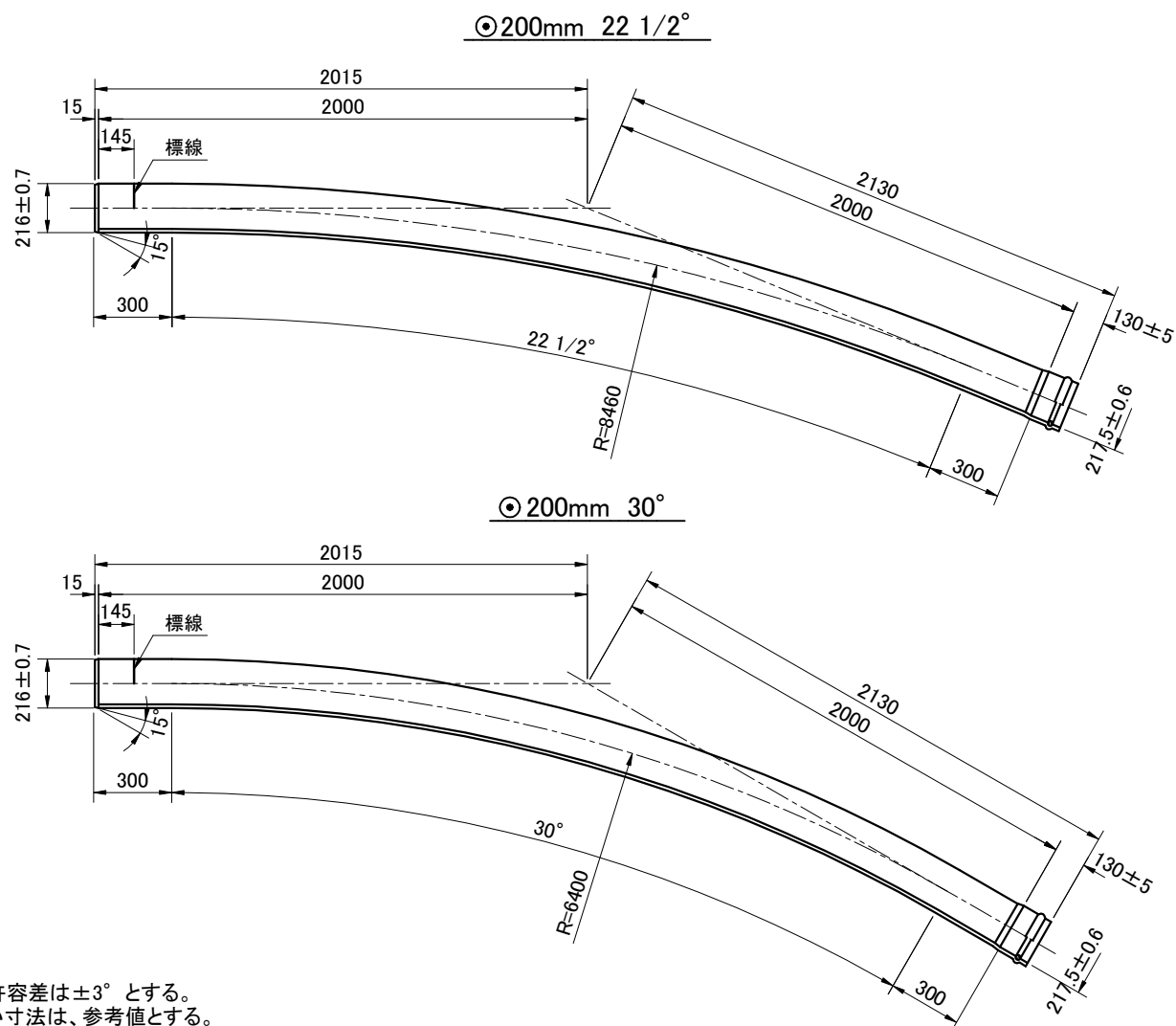


- 注) 1. 曲げ角度の許容差は±3° とする。
2. 許容差のない寸法は、参考値とする。

管 布 設 工 (2)

塩ビ製ベンド管構造図 (2)

(参 考)

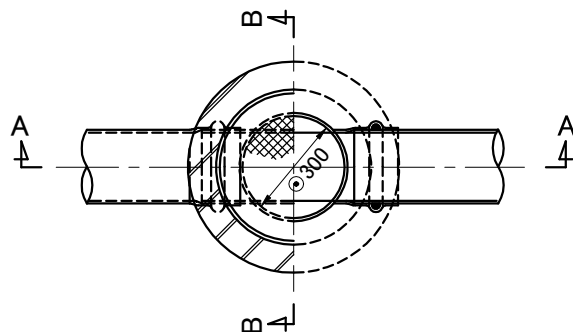


- 注) 1. 曲げ角度の許容差は±3°とする。
2. 許容差のない寸法は、参考値とする。

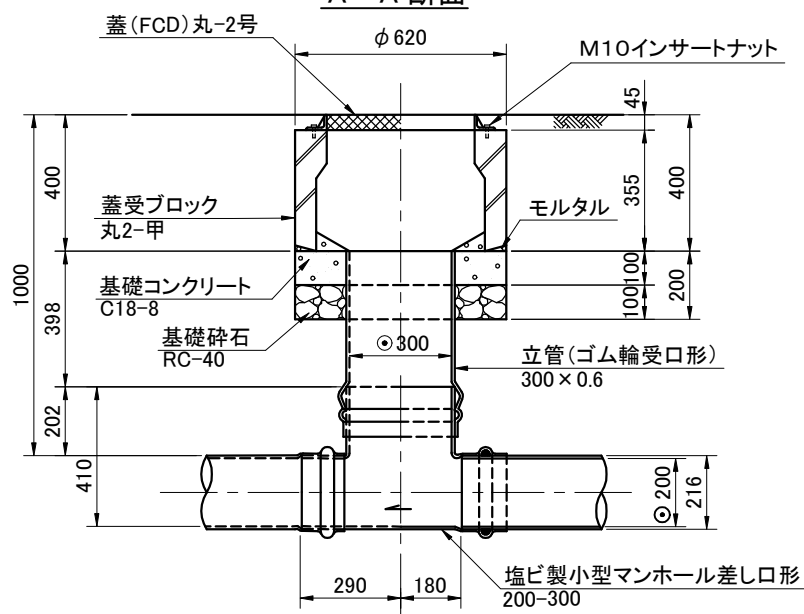
塩ビ製小型マンホール工（１）

1号塩ビマンホール(本体φ200mm立上り管φ300mm)

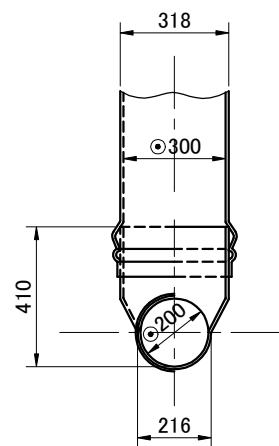
平面図



A-A断面



B-B断面



土被り1.0mの場合の材料表

名 称	単位	数 量
汚水ます蓋 ■ 丸-2号	枚	1
蓋受ブロック ■ 丸2-甲	個	1
基礎コンクリート ■ C18-8	m ³	0.02
基礎砕石 ■ RC-40	"	0.02
立管(ゴム輪受口) 300×0.6	本	1
塩ビ製小型マンホール 200-300	個	1
滑 材	g	100
モルタル 1:3	m ³	0.01

$$\text{コンクリート, 砕石} = (0.62^2 \times \pi \times 1/4 - 0.318^2 \times \pi \times 1/4) \times 0.1 = 0.02 \text{ m}^3$$

$$\text{滑 材} = 25^g \times 2 + 50^g = 100^g$$

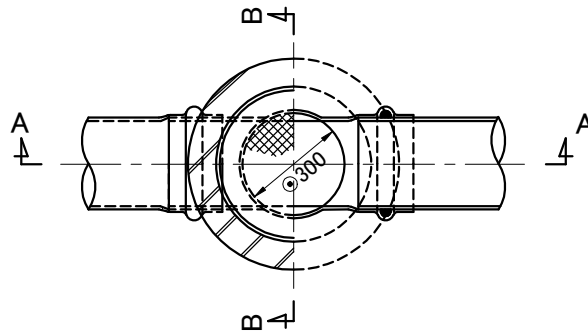
注) 1. 土被りが1.3m以上となった場合は、立管を300×0.9～300×3.0を用いて調整を行う。

2. モルタル ■ 接合材料等は諸雑費に含むものとする。

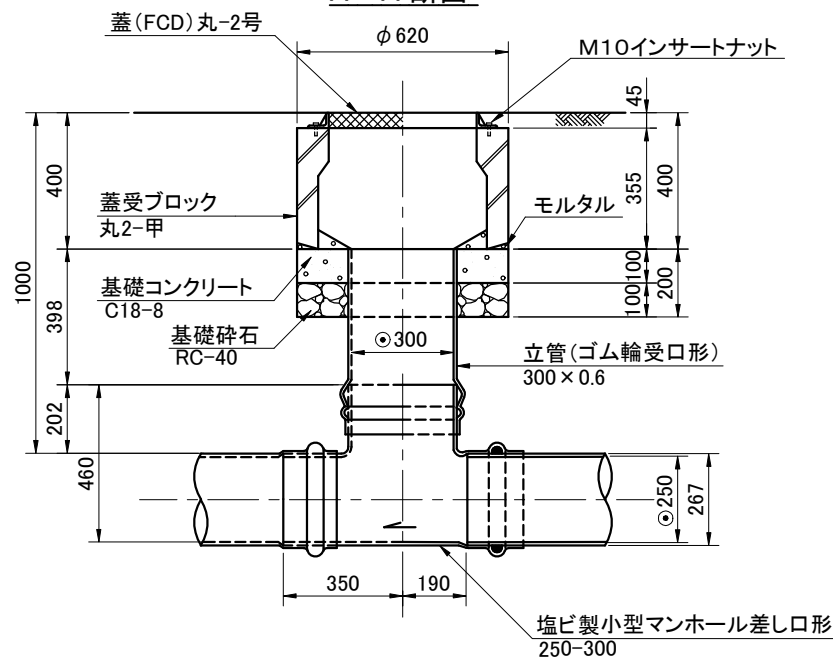
塩ビ製小型マンホール工（２）

2号塩ビマンホール(本体○250mm立上り管○300mm)

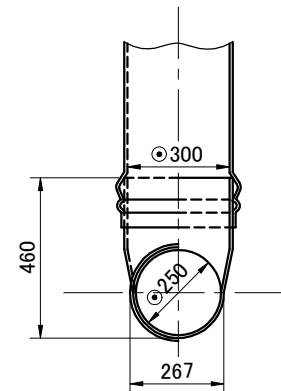
平面図



A-A断面



B-B断面



土被り1.0mの場合の材料表

名 称	単位	数 量
汚水ます蓋 ■ 丸-2号	枚	1
蓋受ブロック ■ 丸2-甲	個	1
基礎コンクリート ■ C18-8	m ³	0.02
基礎砕石 ■ RC-40	"	0.02
立管(ゴム輪受口) 300×0.6	本	1
塩ビ製小型マンホール 250-300	個	1
滑 材	g	120
モルタル 1:3	m ³	0.01

$$\text{コンクリート(砕石)} = (0.62^2 \times \pi \frac{1}{4} - 0.318^2 \times \pi \times \frac{1}{4}) \times 0.1 = 0.02\text{m}^3$$

$$\text{滑 材} = 35^g \times 2 + 50^g = 120^g$$

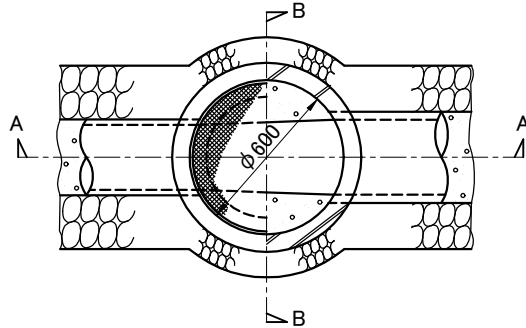
注) 1. 土被りが1.3m以上となった場合は、立管を300×0.9～300×3.0を用いて調整を行う。

2. モルタル ■ 接合材料等は諸雑費に含むものとする。

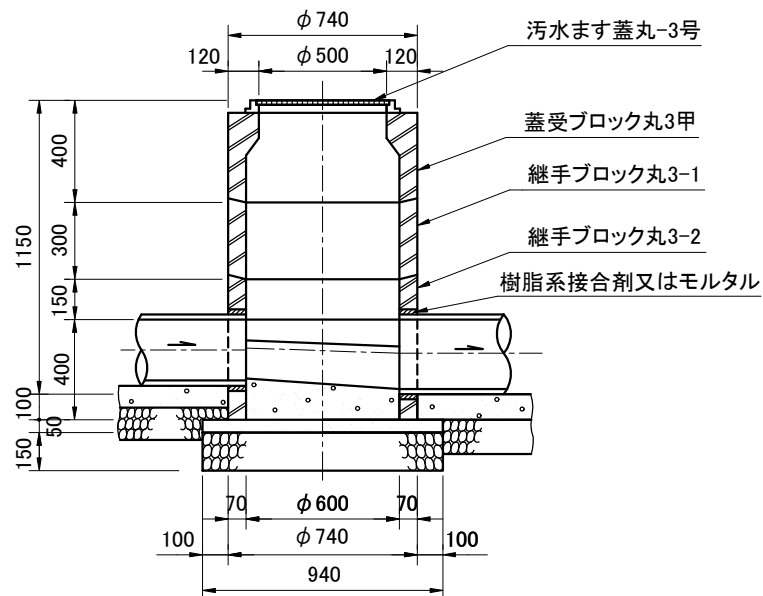
ブロック式マンホール工

1号丸型マンホール標準図 $\phi 600$

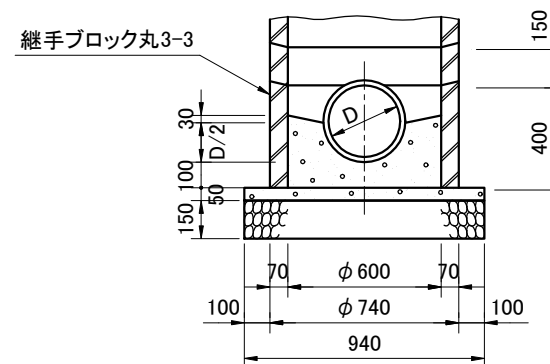
平面図



A～A断面図



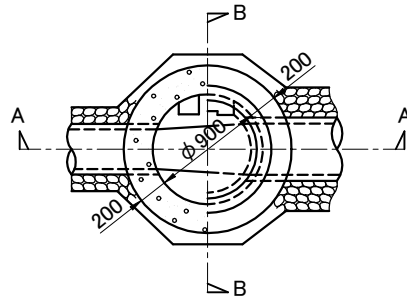
B～B断面図



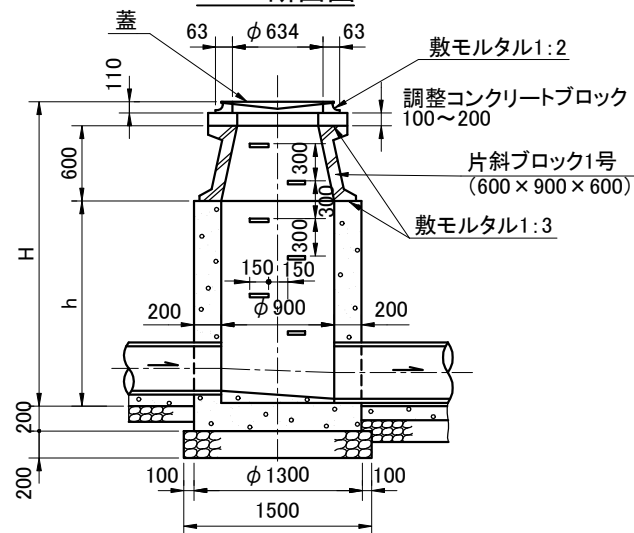
現場打マンホール工

1号マンホール標準図(甲型) $\phi 900$

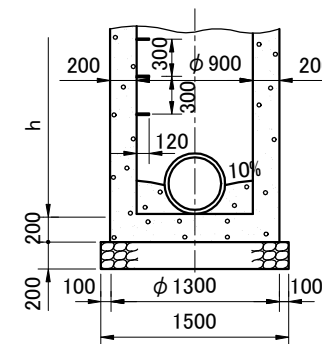
平面図



A～A断面図



B～B断面図

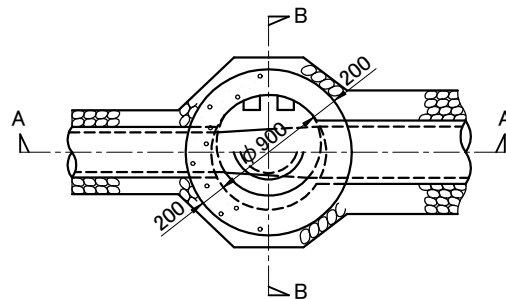


- 注) 1. 調整コンクリートブロックは、最低 $t=10\text{cm}$ または 15cm を1個組込むこと。
 2. マンホールステップの大きい場合、インパートの上流側コンクリート厚さは (管厚+50)mm程度にとどめる。
 3. インパートの勾配(汚水)は、カーブしている場合、外側の勾配を20%とする。
 4. 足掛金具は、GLとの間隔及びインパート天端との間隔が45cmを超えないこと。
 5. 各種ブロックの有無については、確認のうえ適用すること。

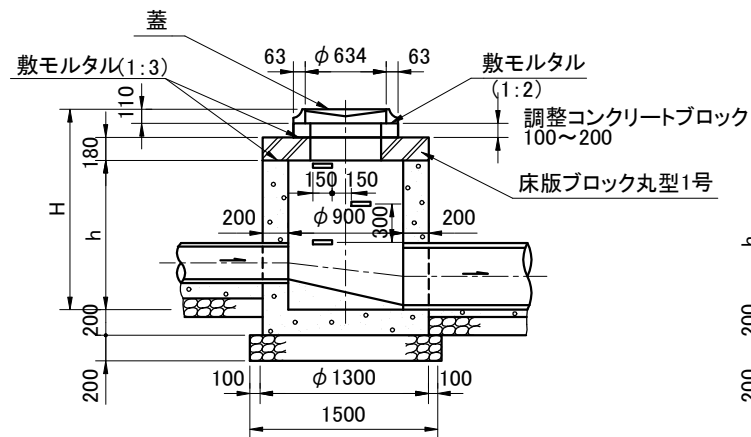
現場打マンホール工

1号マンホール標準図(乙型) $\phi 900$

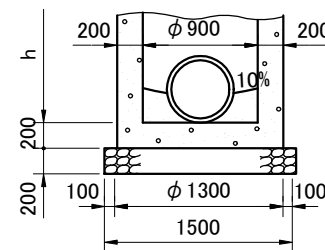
平面図



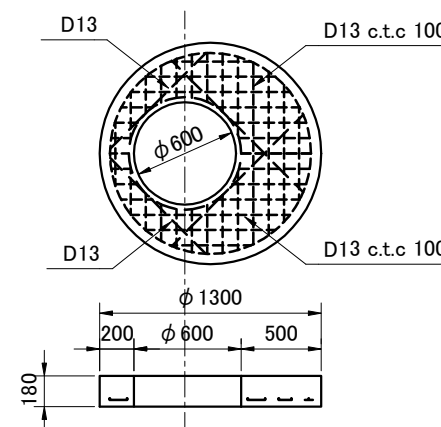
A～A断面図



B～B断面図



床版ブロック
丸型 1号

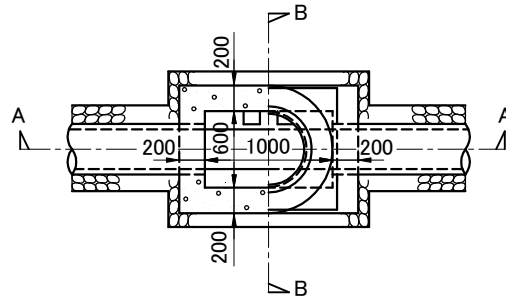


- 注) 1. 調整コンクリートブロックは、最低 $t=10\text{cm}$ または 15cm を1個組込むこと。
2. マンホールステップの大きい場合、インバートの上流側コンクリート厚さは (管厚+50)mm程度にとどめる。
3. インバートの勾配(汚水)は、カーブしている場合、外側の勾配を20%とする。
4. 足掛金具は、GLとの間隔及びインバート天端との間隔が45cmを超えないこと。
5. 床版下の有効高さは、維持管理作業に支障のないように、底部から2m程度確保すること。
6. 各種ブロックの有無については、確認のうえ適用すること。

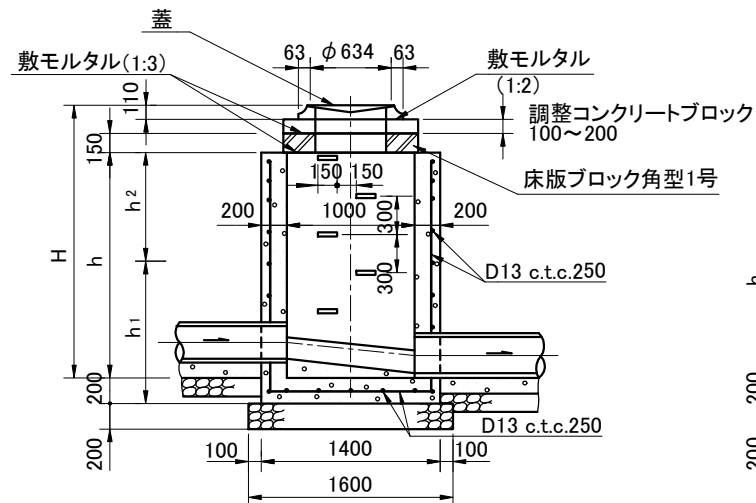
現場打マンホール工

1号マンホール標準図(丙型) 600×1000

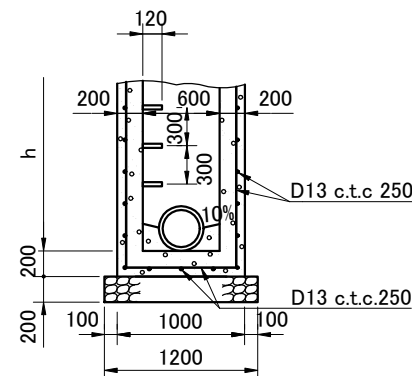
平面図



A～A断面図

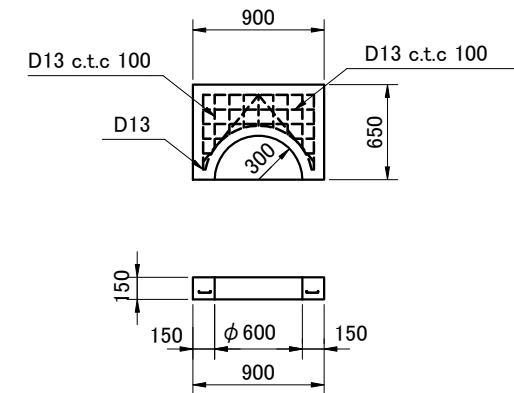


B～B断面図



床版ブロック

角型 1号

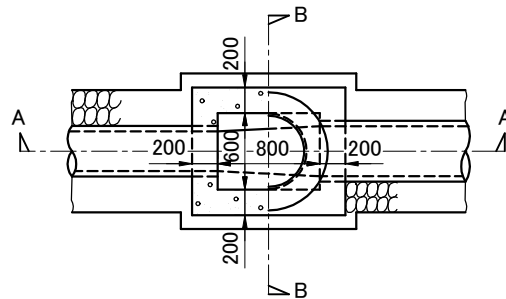


- 注) 1. 調整コンクリートブロックは、最低 $t=10\text{cm}$ または 15cm を1個組込むこと。
2. マンホールステップの大きい場合、インバートの上流側コンクリート厚さは(管厚+50)mm程度にとどめる。
3. 足掛金具は、GLとの間隔及びインバート天端との間隔が45cmを超えないこと。
4. 本構造は、マンホール深5.0mまでの構造を対象としたものである。マンホール深が5.0mを超えるものについては、別途構造計算を行うこと。
5. 鉄筋被りは、70mmとする。
6. 床版下の有効高さは、維持管理作業に支障のないように、底部から2m程度確保すること。
7. 各種ブロックの有無については、確認のうえ適用すること。

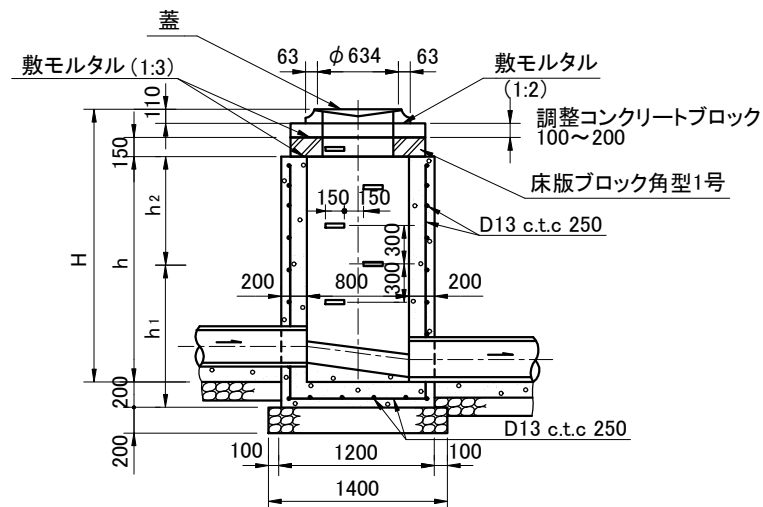
現場打マンホール工

1号マンホール標準図(丁型) 600×800

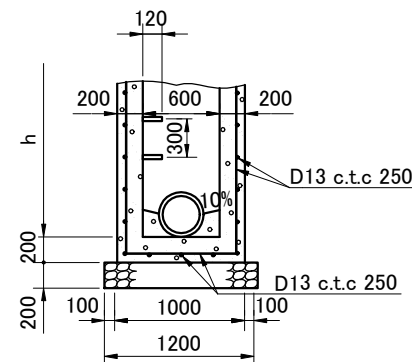
平面図



A～A断面図

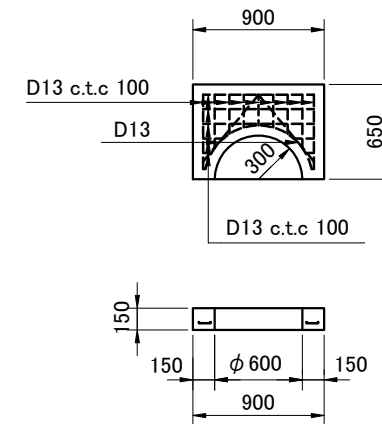


B～B断面図



床版ブロック

角型 1号

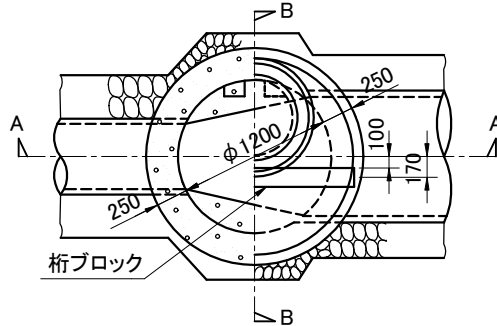


- 注) 1. 調整コンクリートブロックは、最低 $t=10\text{cm}$ または 15cm を1個組込むこと。
2. マンホールステップの大きい場合、インバートの上流側コンクリート厚さは(管厚+50)mm程度にとどめる。
3. 足掛金具は、GLとの間隔及びインバート天端との間隔が45cmを超えないこと。
4. 本構造は、マンホール深 5.0mまでの構造を対象としたものである。マンホール深が5.0mを超えるものについては、別途構造計算を行うこと。
5. 鉄筋被りは、70mmとする。
6. 床版下の有効高さは、維持管理作業に支障のないように、底部から2m程度確保すること。
7. 各種ブロックの有無については、確認のうえ適用すること。

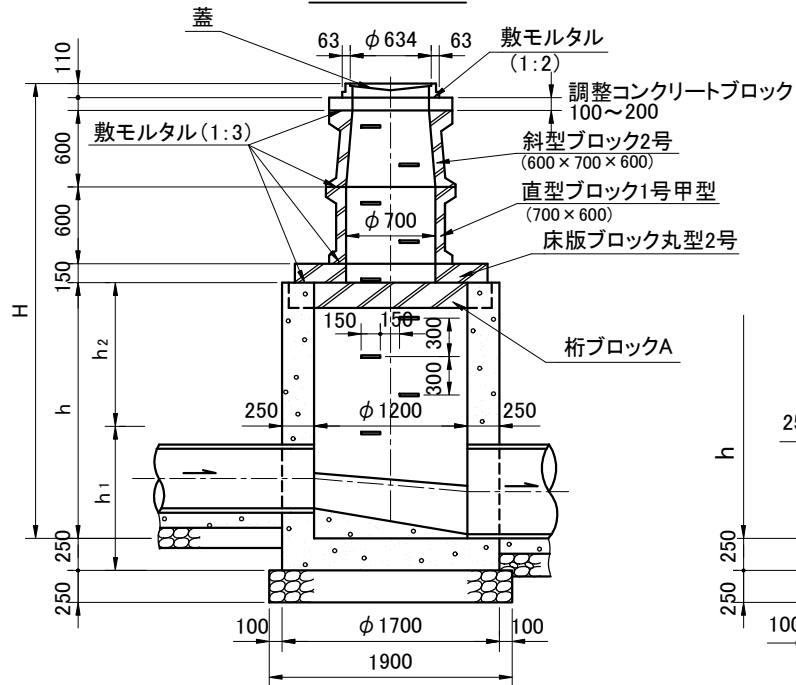
現場打マンホール工

2号マンホール標準図(甲型) $\phi 1200$

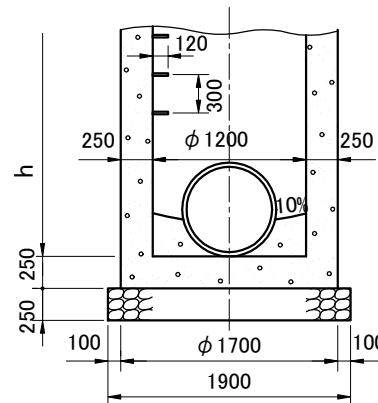
平面図



A~A断面図

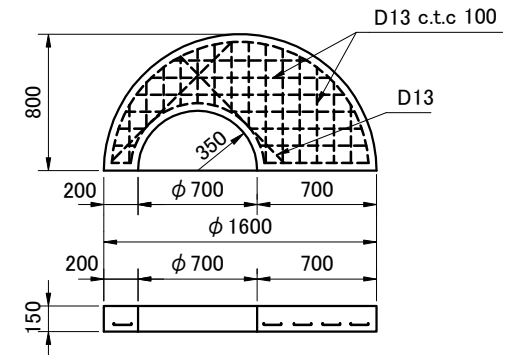


B~B断面図

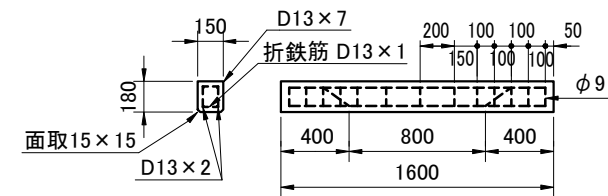


床版ブロック

丸型 2号



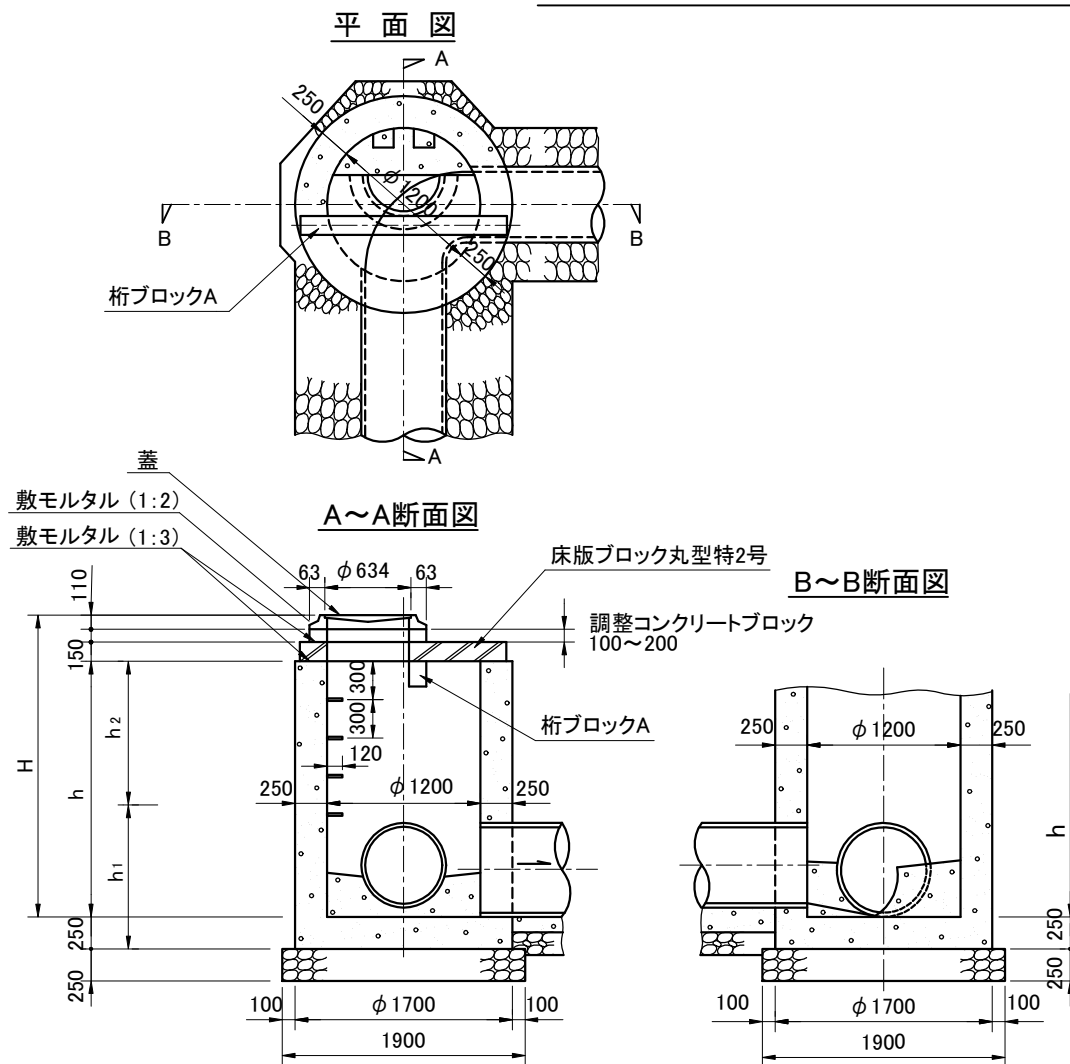
桁ブロック A



- 注) 1. 調整コンクリートブロックは、最低 $t=10\text{cm}$ または 15cm を1個組込むこと。
2. マンホールステップの大きい場合、インバートの上流側コンクリート厚さは(管厚+50)mm程度にとどめる。
3. 足掛金具は、GLとの間隔及びインバート天端との間隔が45cmを超えないこと。
4. 床版下の有効高さは、維持管理作業に支障のないように、底部から2m程度確保すること。
5. 各種ブロックの有無については、確認のうえ適用すること。

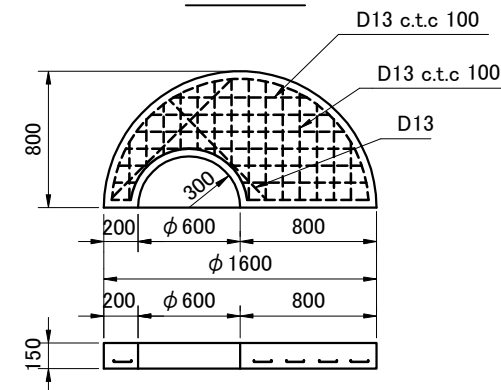
現場打マンホール工

2号マンホール標準図(乙型) $\phi 1200$

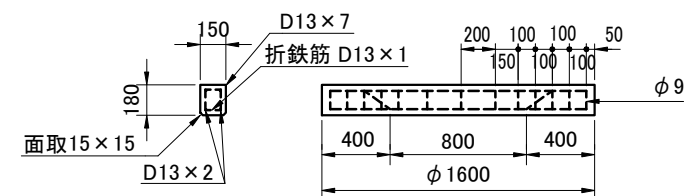


床版ブロック

丸型特2号



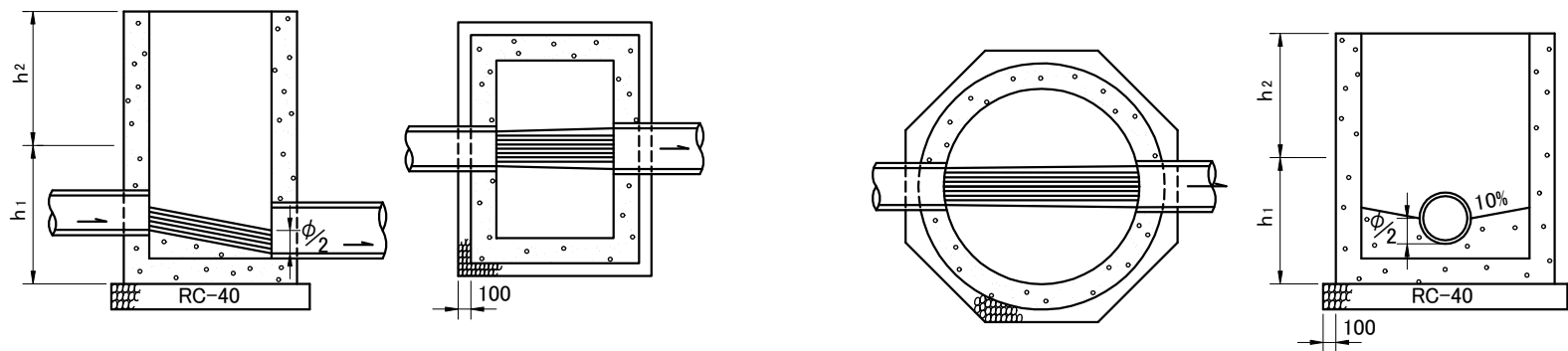
桁ブロック A



- 注) 1. 調整コンクリートブロックは、最低 $t=10\text{cm}$ または 15cm を1個組込むこと。
2. マンホールステップの大きい場合、インバートの上流側コンクリート厚さは(管厚+50)mm程度にとどめる。
3. インバートの勾配(汚水)は、カーブしている場合、外側の勾配を20%とする。
4. 足掛金具は、GLとの間隔及びインバート天端との間隔が45cmを超えないこと。
5. 床版下の有効高さは、維持管理作業に支障のないように、底部から2m程度確保すること。
6. 各種ブロックの有無については、確認のうえ適用すること。

マンホール標準材料表

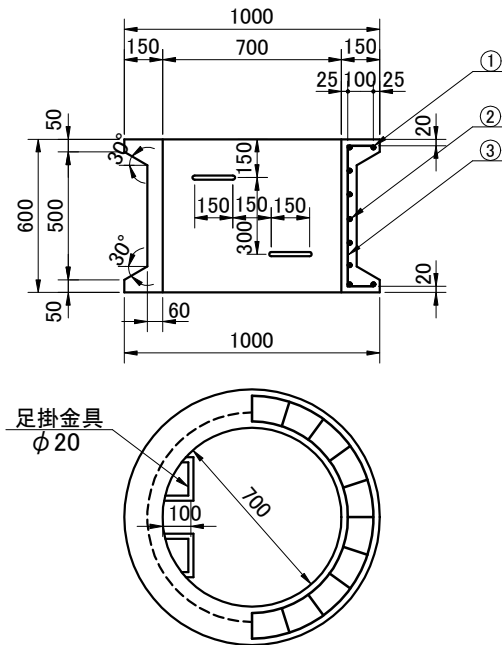
号	型	内 径	固 定 部					上 部				備 考 (計 算 管 径)
			h ₁	砕石基礎	コンクリート	型 枠	鉄 筋 量	h ₂	コンクリート	型 枠	鉄 筋 量	
1	甲	φ 900	1.20 m	0.37m ³	0.89m ³	7.09m ²	— kg	1.00 m	0.69m ³	6.91m ²	— kg	上流管φ 300下流管φ 450
	乙	φ 900	1.20	0.37	0.89	7.09	—	1.00	0.69	6.91	—	" φ 300 " φ 450
	丙	□ 600×1000	1.20	0.38	1.01	8.27	72	1.00	0.80	8.00	40	" φ 400 " φ 400
	丁	□ 600× 800	1.20	0.34	0.89	7.39	69	1.00	0.72	7.20	38	" φ 400 " φ 400
2	甲	φ 1200	1.45	0.75	1.76	10.88	—	1.00	1.14	9.11	—	" φ 400 " φ 700
	乙	φ 1200	1.45	0.75	1.76	10.88	—	1.00	1.14	9.11	—	" φ 400 " φ 700
	丙	□ 700×1100	1.45	0.55	1.26	9.77	85	1.00	0.88	8.80	41	" φ 700 " φ 700
3	甲	φ 1500	1.55	1.10	2.54	12.10	—	1.00	1.70	11.31	—	" φ 1000 " φ 1000
	乙	□ 1100×1700	1.55	1.19	2.79	14.06	146	1.00	2.04	13.60	65	" φ 1000 " φ 1000
4	甲	□ 1100×2700	2.10	1.99	5.03	25.34	500	1.00	2.64	17.60	178	" φ 1500 " φ 1500
	乙	□ 1600×2700	2.10	2.52	5.93	28.30	579	1.00	2.94	19.60	196	" φ 1500 " φ 1650
5		□ 1800×3200	2.40	3.32	9.32	38.47	857	1.00	3.99	22.80	279	" φ 1800 " φ 1800



注) コンクリート打設強度については確認すること

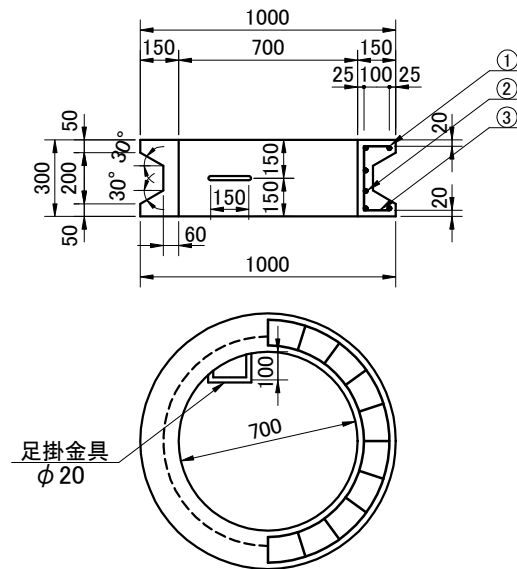
直型ブロック標準図

1号甲型



品 目 コンクリート					
製 品	コンクリート		300kgf/cm ² (29.4N/mm ²)		
	体 積		0.133 m ³		
	重 量		333 kg		
鉄 筋					
記号	径 (mm)	長 さ (m)	本 数 (本)	重 量	形 状
①	5	2.985	2	0.900	○
②	5	2.360	7	2.478	○
③	5	0.770	20	2.310	□
合 計				5.688 kg	

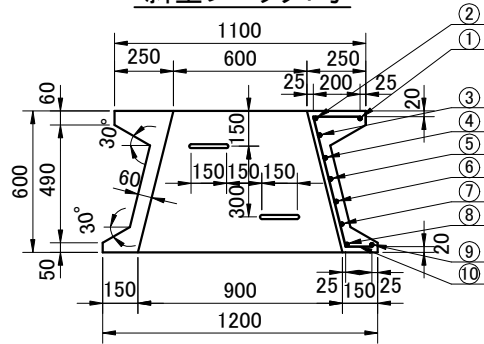
1号乙型



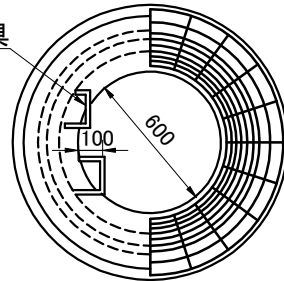
品 目 コ ン ク リ ー ト					
製 品	コンクリート		300kgf/cm ² (29.4N/mm ²)		
	体 積		0.092 m ³		
	重 量		230 kg		
鉄 筋					
記号	径 (mm)	長 さ (m)	本 数 (本)	重 量	形状
①	5	2.985	2	0.900	○
②	5	2.360	4	1.416	○
③	5	0.770	20	1.410	□
合 計				3.726 kg	

斜型ブロック標準図

斜型ブロック1号

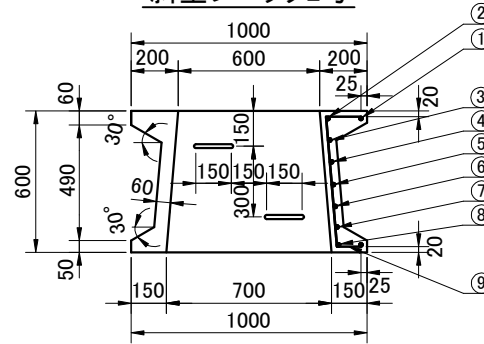


足掛金具
φ20

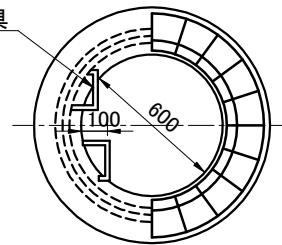


品 目 コンクリート					
製 品	コンクリート	300 kgf/cm ² (29.4 N/mm ²)			
	体 積	0.177 m ³			
	重 量	425 kg			
鉄 筋					
記号	径 (mm)	長 さ (m)	本数 (本)	重 量 (kg)	形状
①	5	3.300	1	0.495	○
②	5	2.045	1	0.307	○
③	5	2.170	1	0.326	○
④	5	2.325	1	0.349	○
⑤	5	2.480	1	0.372	○
⑥	5	2.640	1	0.396	○
⑦	5	2.795	1	0.419	○
⑧	5	2.985	1	0.448	○
⑨	5	3.615	1	0.542	○
⑩	5	0.885	20	2.655	□
合 計				6.309 kg	

斜型ブロック2号

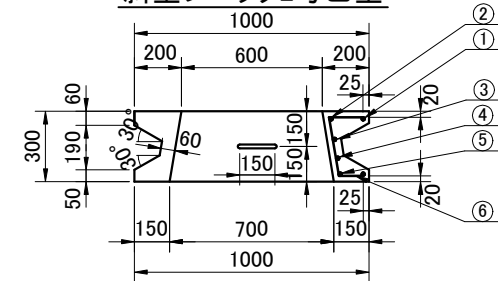


足掛金具
φ20

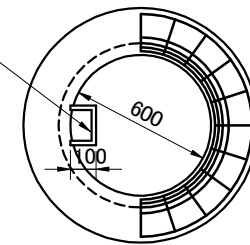


品 目 コンクリート					
製 品	コンクリート	300 kgf/cm ² (29.4 N/mm ²)			
	体 積	0.158 m ³			
	重 量	380 kg			
鉄 筋					
記号	径 (mm)	長 さ (m)	本数 (本)	重 量 (kg)	形状
①	5	2.985	2	0.896	○
②	5	2.045	1	0.307	○
③	5	2.105	1	0.316	○
④	5	2.170	1	0.326	○
⑤	5	2.200	1	0.330	○
⑥	5	2.260	1	0.339	○
⑦	5	2.295	1	0.344	○
⑧	5	2.360	1	0.354	○
⑨	5	0.830	20	2.490	□
合 計			5.702 kg		

斜型ブロック2号乙型



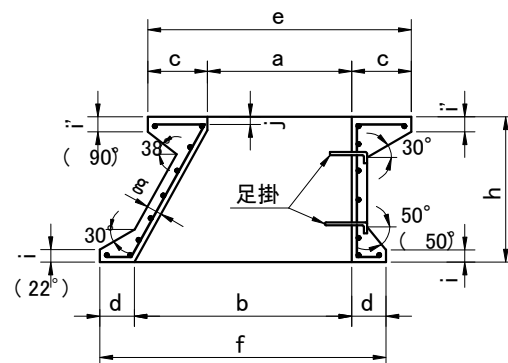
足掛金具
φ20



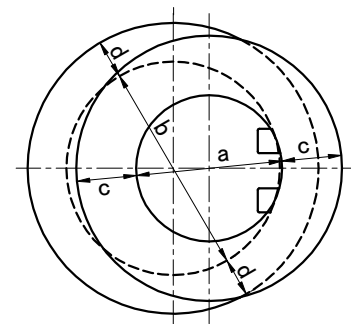
品 目 コンクリート					
製 品	コンクリート		300 kgf/cm ² (29.4 N/mm ²)		
	体 積		0.098 m ³		
	重 量		236 kg		
鉄 筋					
記号	径 (mm)	長 さ (m)	本数 (本)	重 量 (kg)	形状
①	5	2.985	2	0.896	○
②	5	2.045	1	0.307	○
③	5	2.140	1	0.321	○
④	5	2.230	1	0.335	○
⑤	5	2.360	1	0.354	○
⑥	5	0.520	20	1.560	□
合 計			3.773 kg		

片斜型ブロック標準図

横断面図



平面図

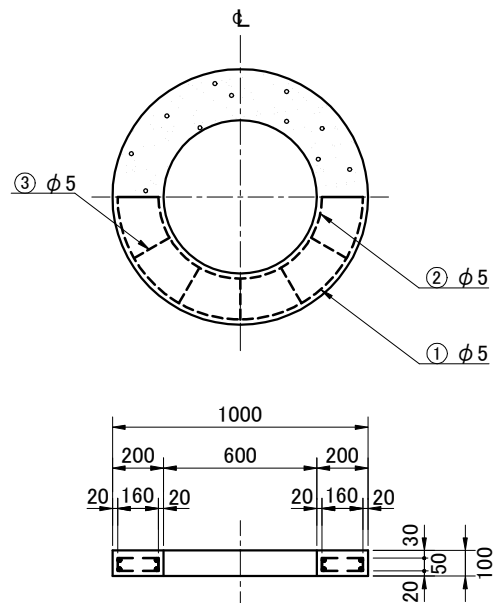


寸法表

呼び名	寸法 (mm)											配筋			
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	i'	j	らせん鉄筋 径 (mm)	鉄筋 巻数	縦鉄筋 径 (mm)	鉄筋 数量 (本)
900用	600	900	250	150	1100	1200	60	600	50	60	30	6	10	6	20
1200用	600	1200	250	150	1100	1500	90 70	600	50	60	30	6	12	6	36

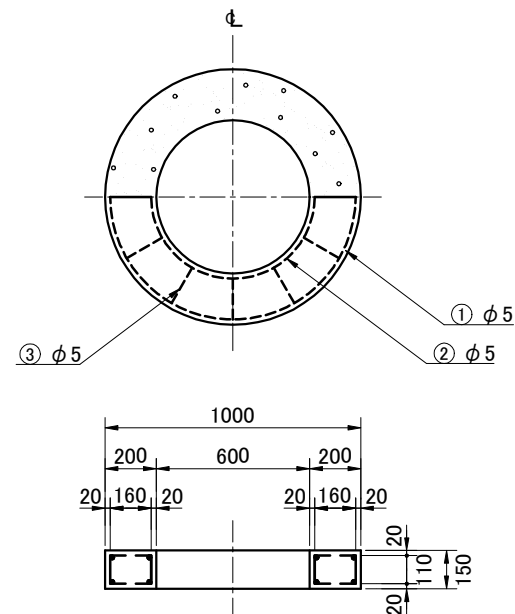
調整コンクリートブロック構造図 (1号, 2号)

1号 (600×100)



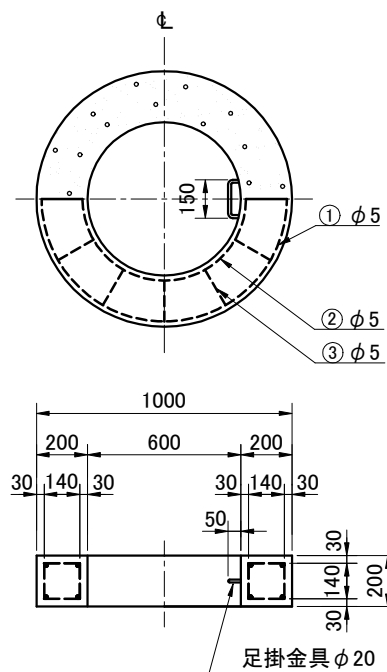
製 品		コンクリート		0.0503 m ³		
		重 量		125 kg		
鉄 筋						
記 号	径 (mm)	長 さ (m)	本 数 (本)	重 量 (kg)	形 状	材 質
①	φ 5	3.130	2	0.94	○	
②	φ 5	2.010	2	0.60	○	
③	φ 5	0.540	12	0.97	□	
				2.51		

2号 (600×150)



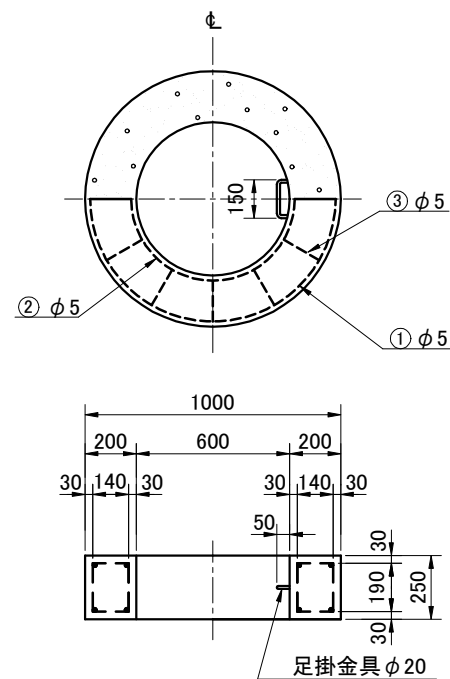
製 品		コンクリート		0.0754 m ³		
		重 量		188 kg		
鉄 筋						
記 号	径 (mm)	長 さ (m)	本 数 (本)	重 量 (kg)	形 状	材 質
①	φ5	3.130	2	0.94	○	
②	φ5	2.010	2	0.60	○	
③	φ5	0.540	12	0.97	□	
				2.51		

3 号 (600 × 200)



製 品		コンクリート		0.1005 m ³		
		重 量		251 kg		
鉄 筋						
記 号	径 (mm)	長 さ (m)	本 数 (本)	重 量 (kg)	形 状	材 質
①	φ 5	2.95	2	0.88	○	
②	φ 5	2.07	2	0.62	○	
③	φ 5	0.56	12	1.00	□	
				2.50		

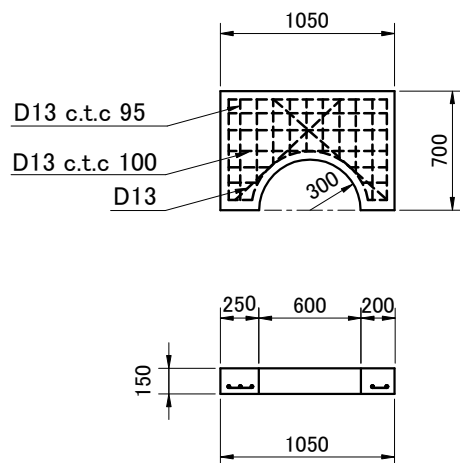
4 号 (600 × 250)



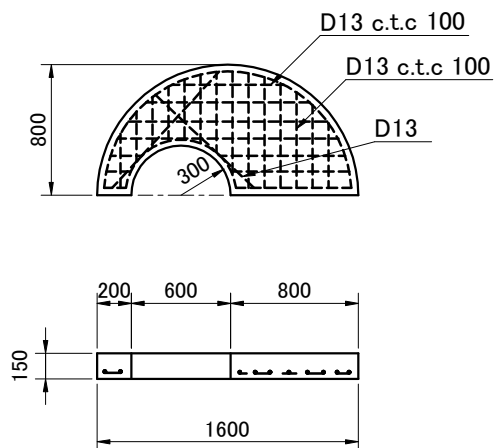
製 品		コンクリート		0.1256 m ³		
		重 量		314 kg		
鉄 筋						
記号	径 (mm)	長 さ (m)	本 数 (本)	重 量 (kg)	形 状	材 質
①	φ5	2.95	2	0.88	○	
②	φ5	2.07	2	0.62	○	
③	φ5	0.66	12	1.19	□	
				2.69		

床版ブロック標準図（特2号，特3号）

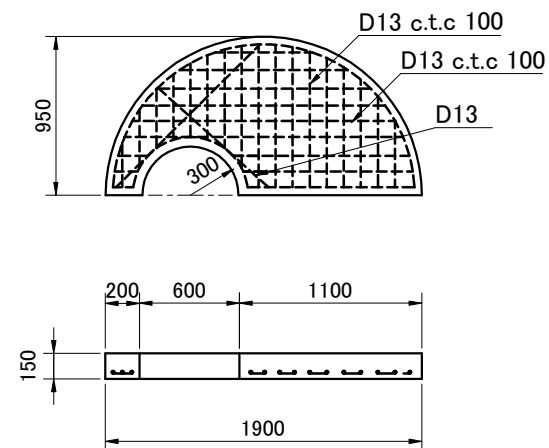
角型特2号



丸型特2号

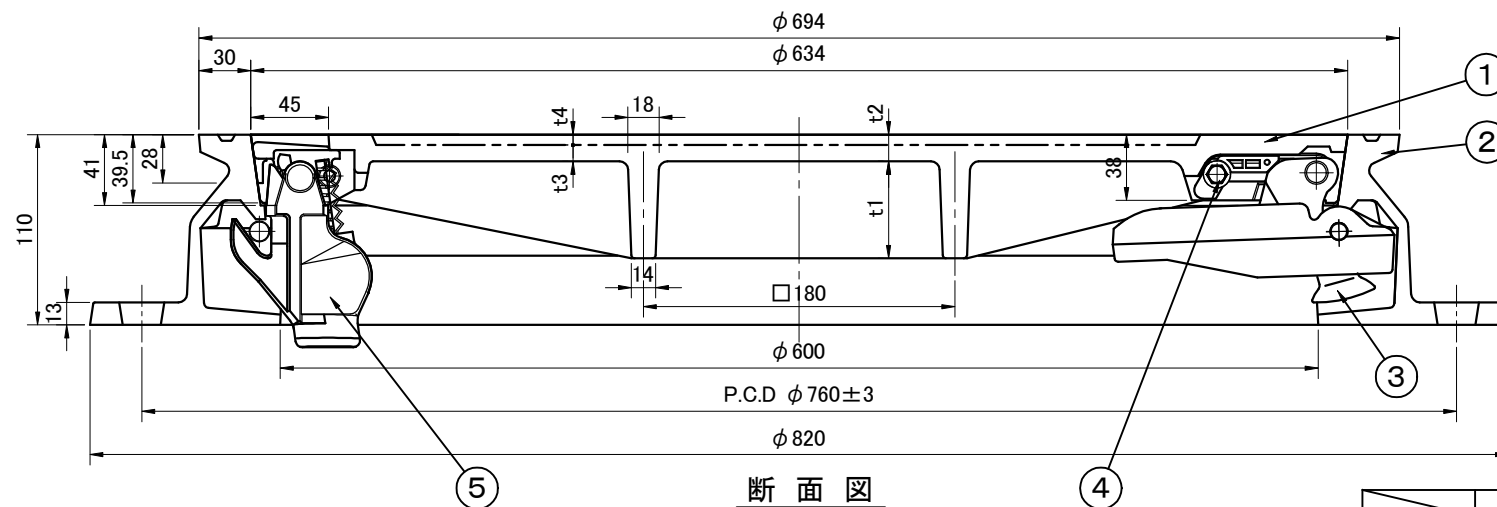


丸型特3号

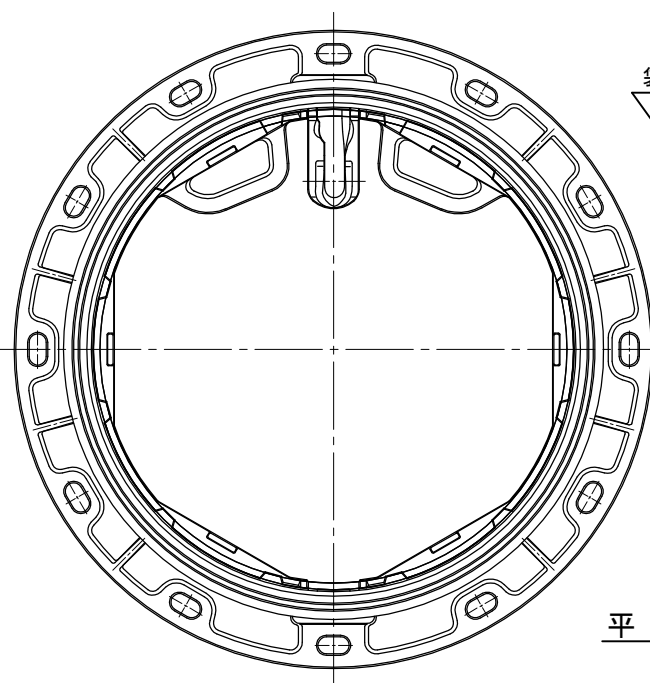


注) 1. 床版ブロックの上に直接マンホール蓋を使う時に上記の特型を使用する。

マンホール蓋標準図(φ600)汚水用



	t1	t2	t3	t4
T-25	56	15.5	9.5	6
T-20	56	13.5	7	4
T-8	30	11	6	4

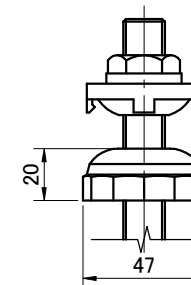


袋式バル穴左右2ヶ所



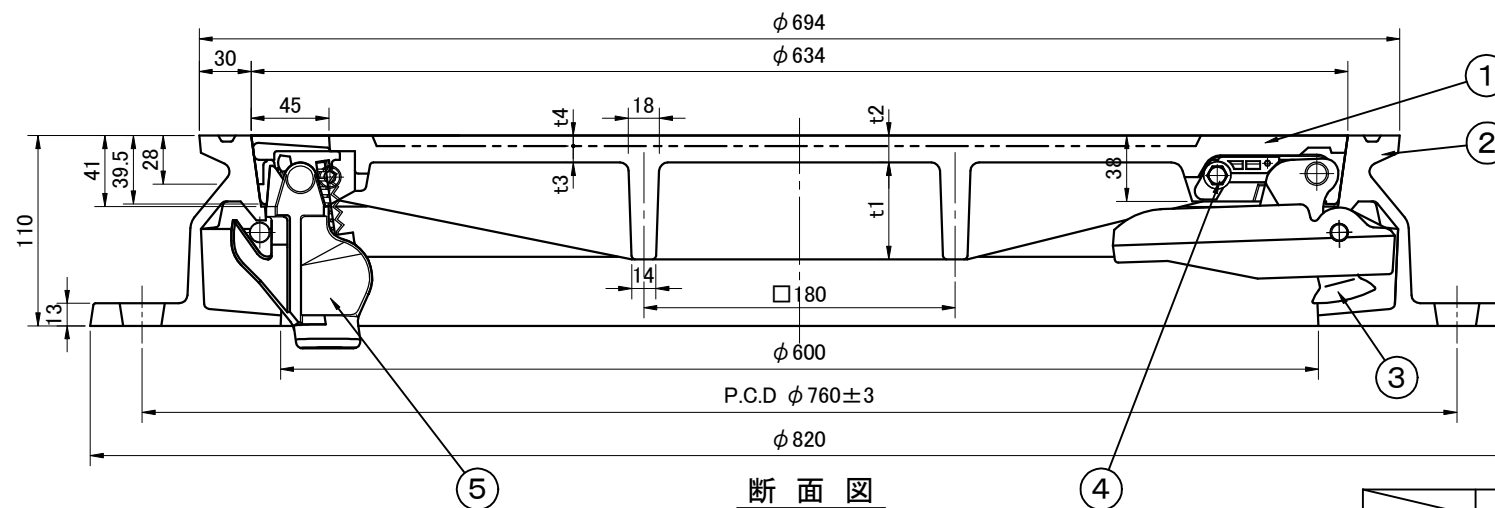
平面図

⑥ 受枠変形防止調整金具

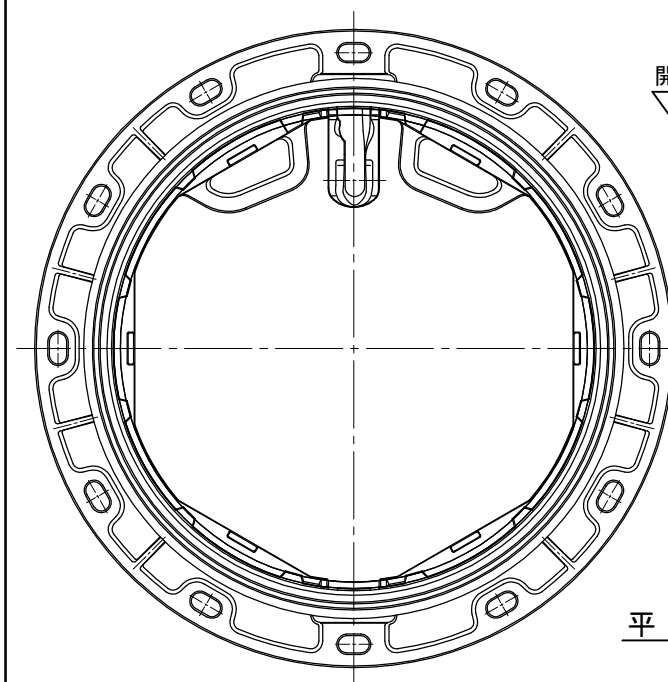


No	名称	材質	数量	備考
1	蓋	FCD700	1	
2	受枠	FCD600	1	
3	蝶番金具	FCD600	1	
4	蝶番押え	ナイロン	1	ボルト■Uナット
5	シールロック	FCD600	1	ボルト■Uナット
6	受枠変形防止調整金具	ポリアセタール	3	

マンホール蓋標準図(φ600)雨水・合流用



	t1	t2	t3	t4
T-25	56	15.5	9.5	6
T-20	56	13.5	7	4
T-8	30	11	6	4

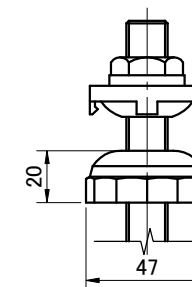
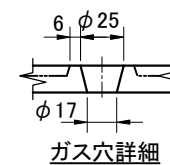


開放式バール穴左右2ヶ所

ガス穴4ヶ所



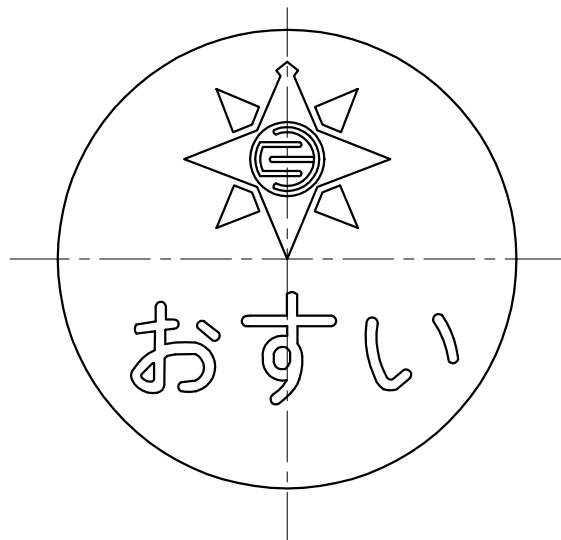
⑥ 受枠変形防止調整金具



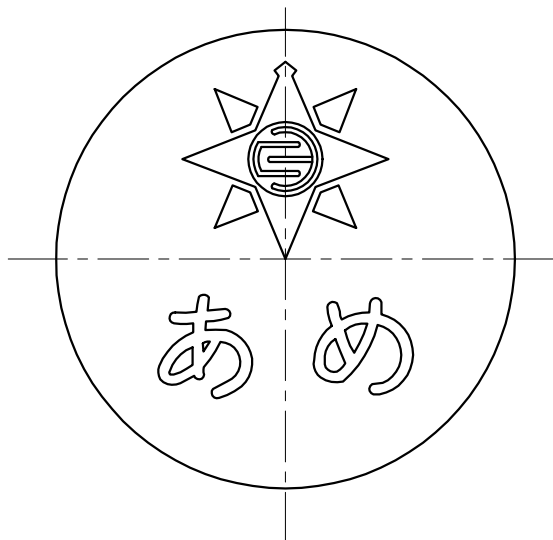
No	名称	材質	数量	備考
1	蓋	FCD700	1	
2	受枠	FCD600	1	
3	蝶番金具	FCD600	1	
4	蝶番押え	ナイロン	1	ボルト ■ Uナット
5	シールロック	FCD600	1	ボルト ■ Uナット
6	受枠変形防止調整金具	ポリアセタール	3	

マンホール・ます化粧用蓋標準図（マーク）

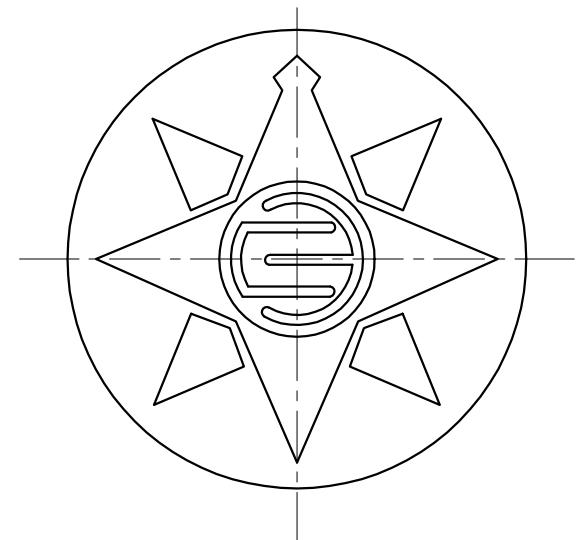
汚水用



雨水用



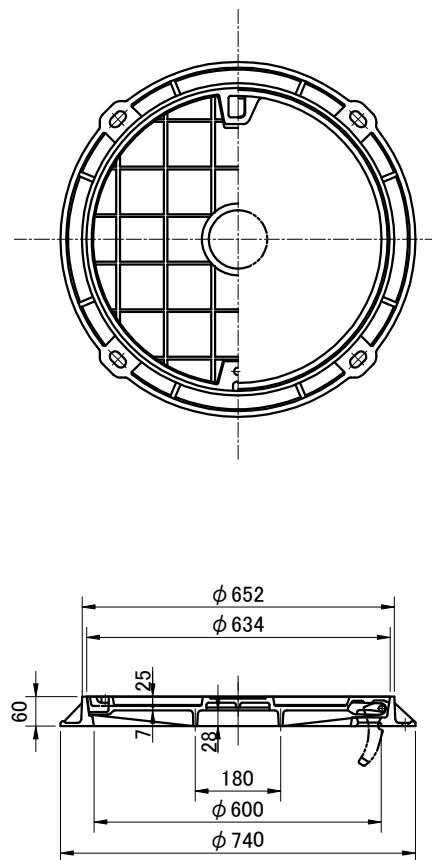
合流用 ■ 汚水ます用



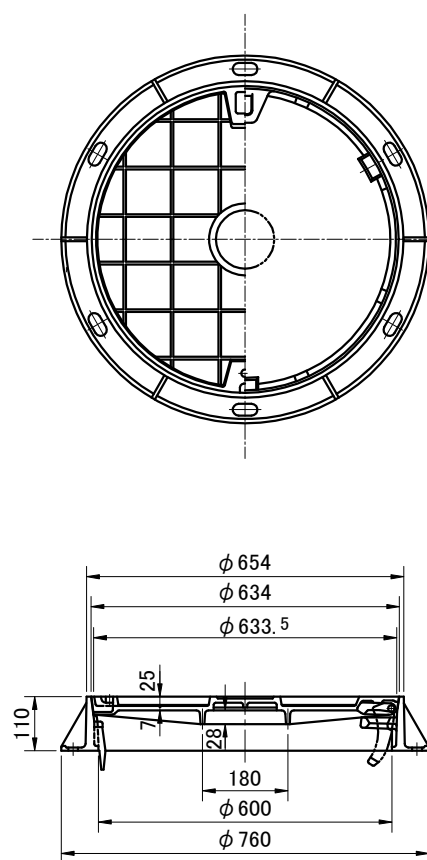
マンホール化粧用蓋標準図

φ 600 (フレーム)

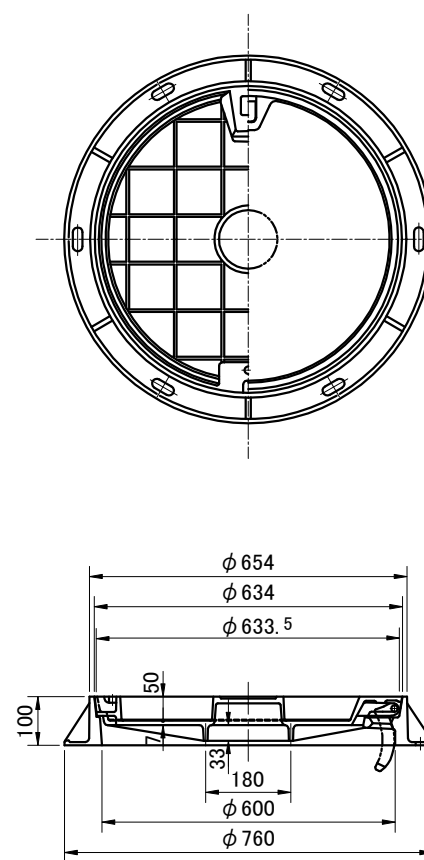
A 型



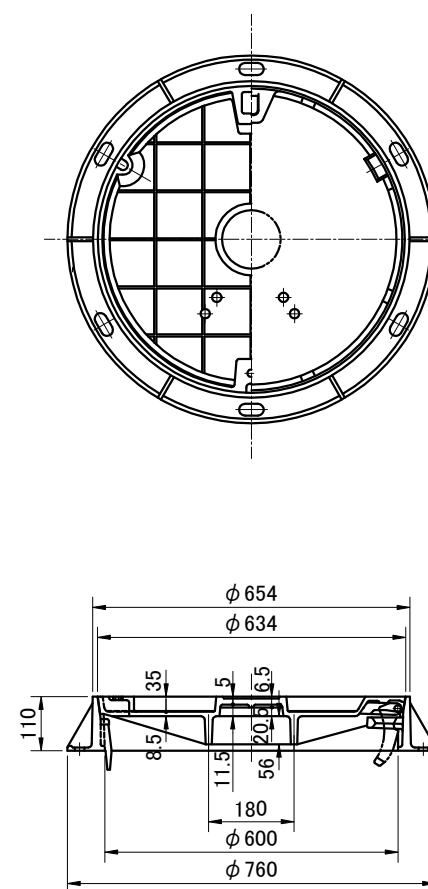
B 型



C 型



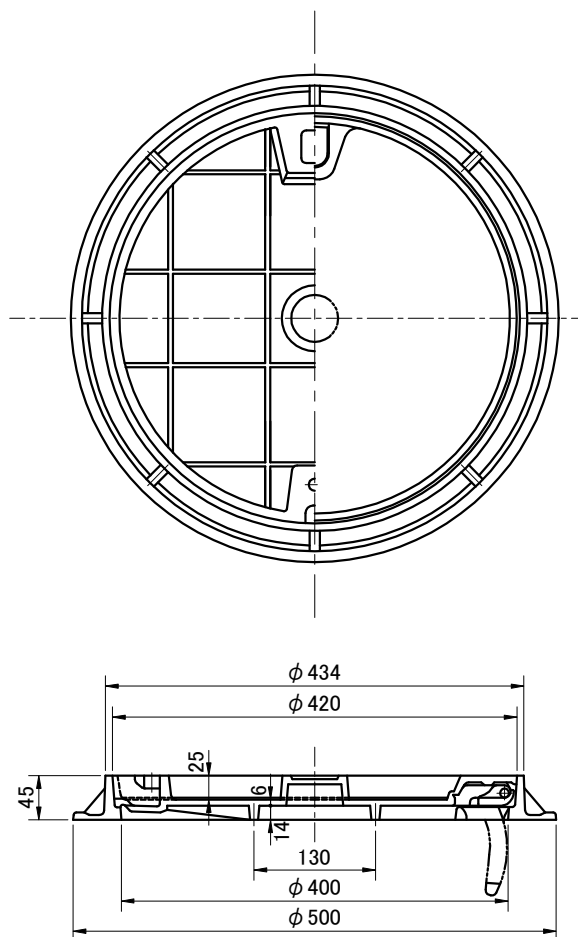
D 型



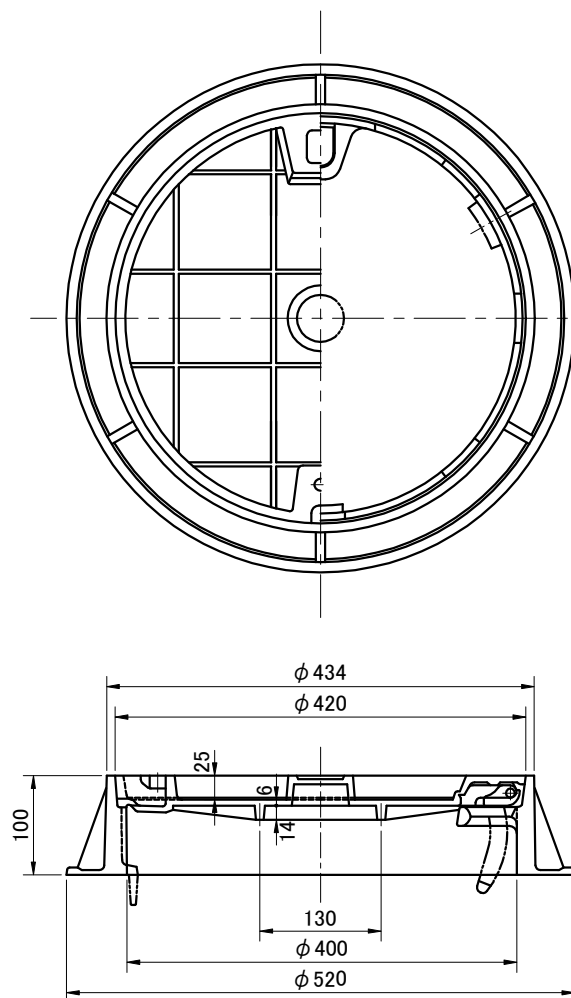
汚水ます化粧用蓋標準図

丸1号 (フレーム)

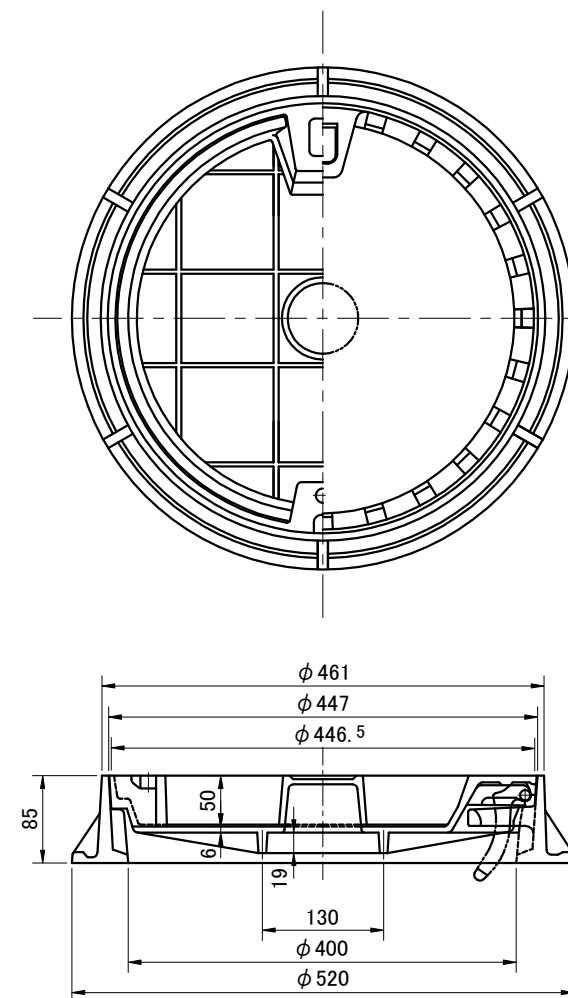
A 型



B 型



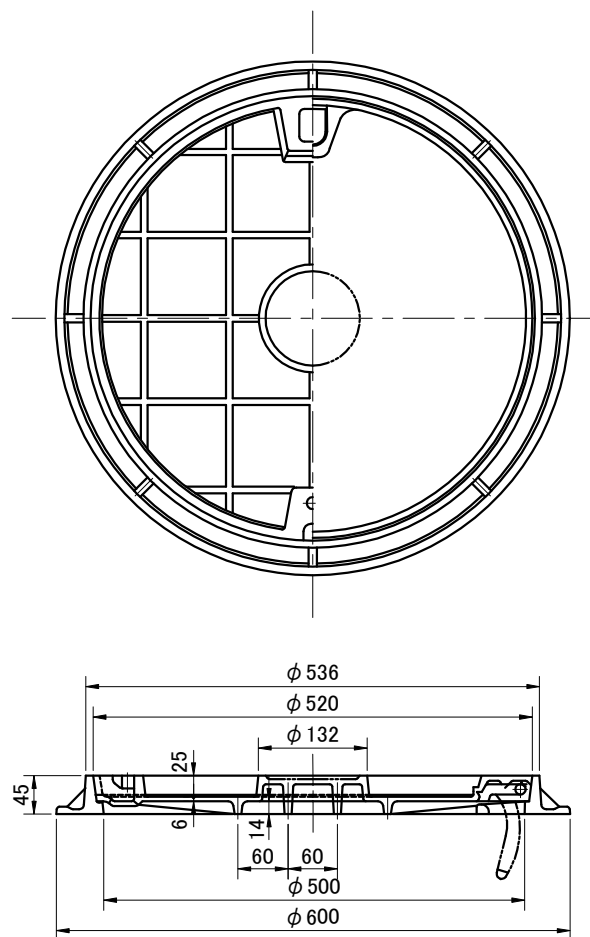
C 型



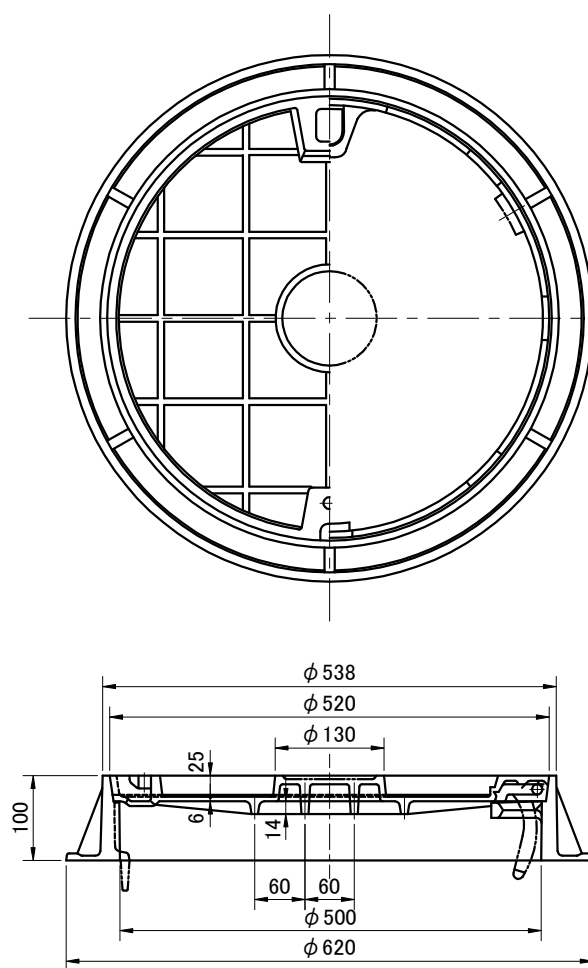
汚水ます化粧用蓋標準図

丸2号 (フレーム)

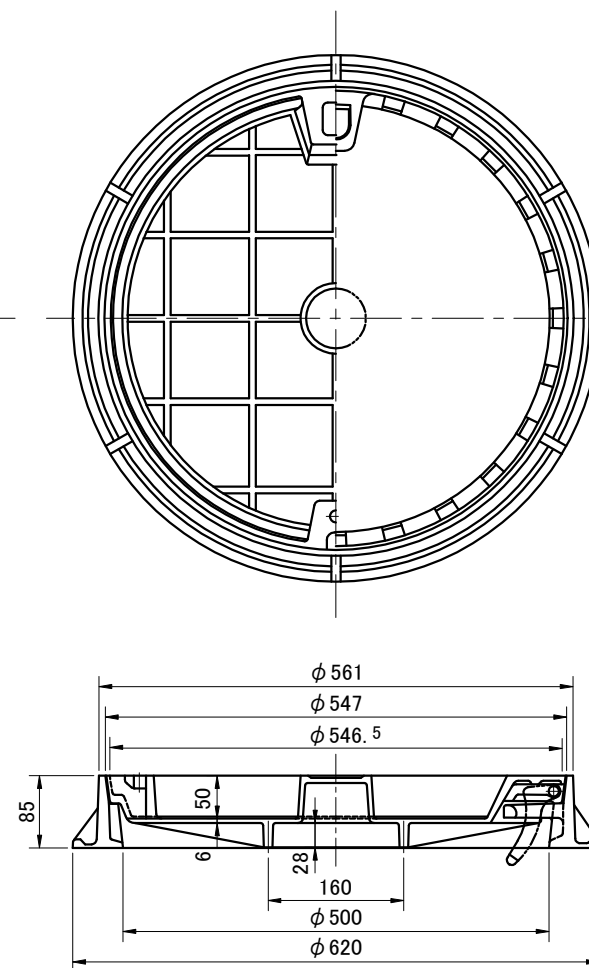
A 型



B 型



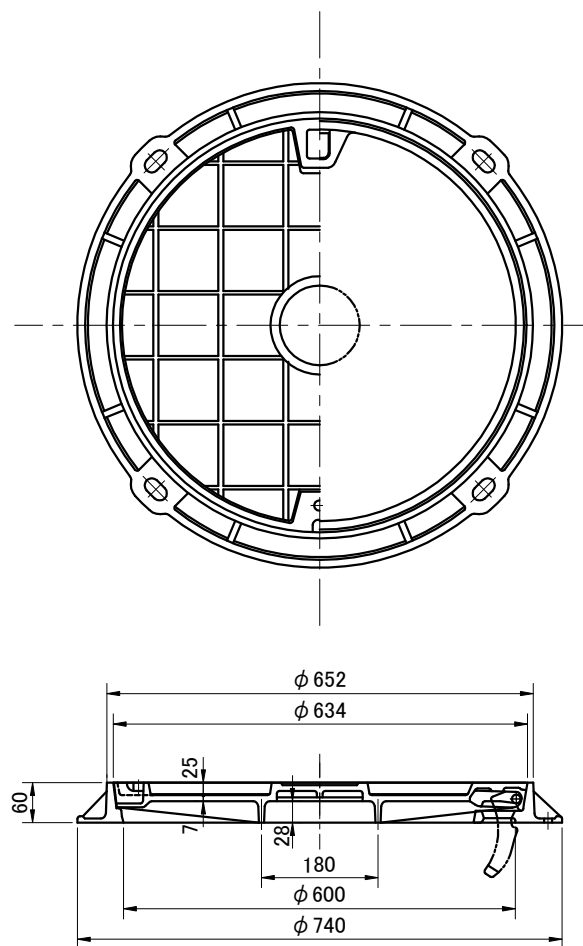
C 型



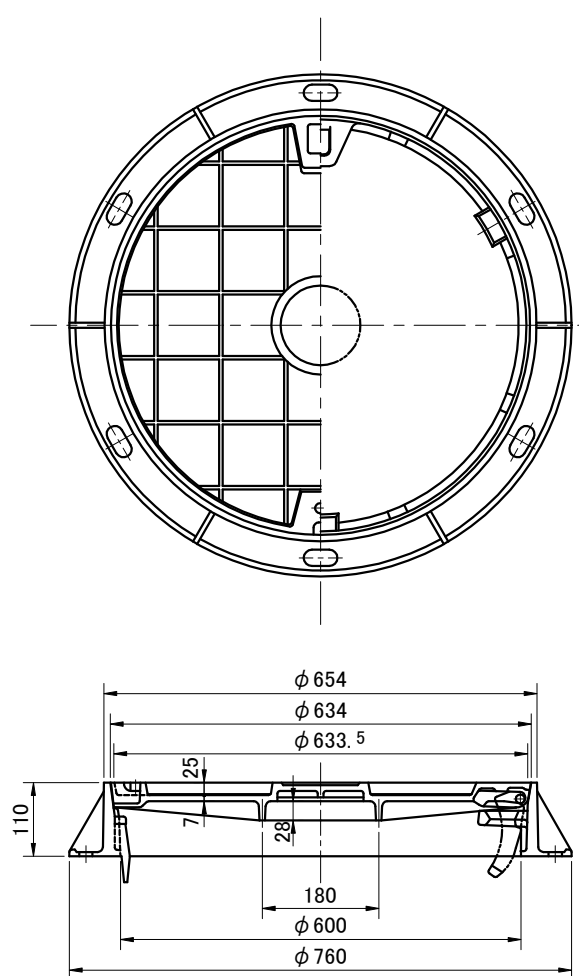
汚水ます化粧用蓋標準図

丸3号（フレーム）

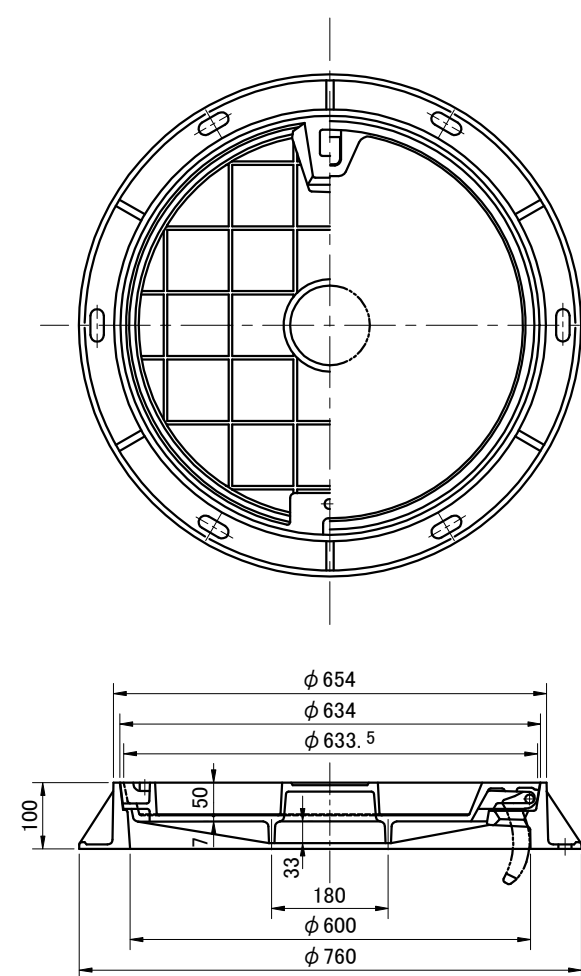
A 型



B 型

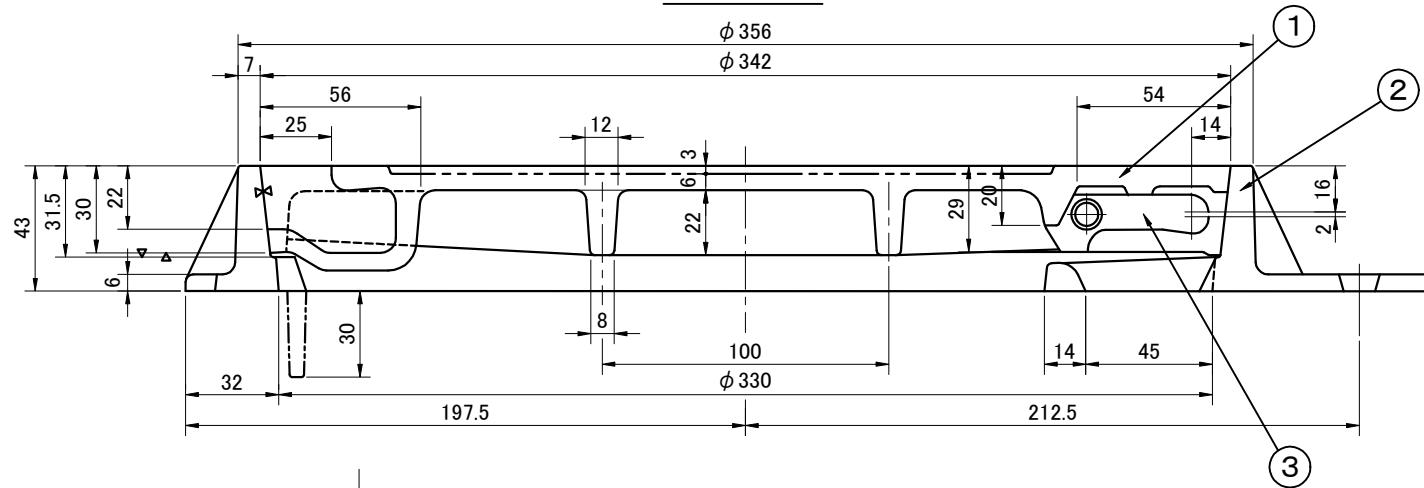


C 型

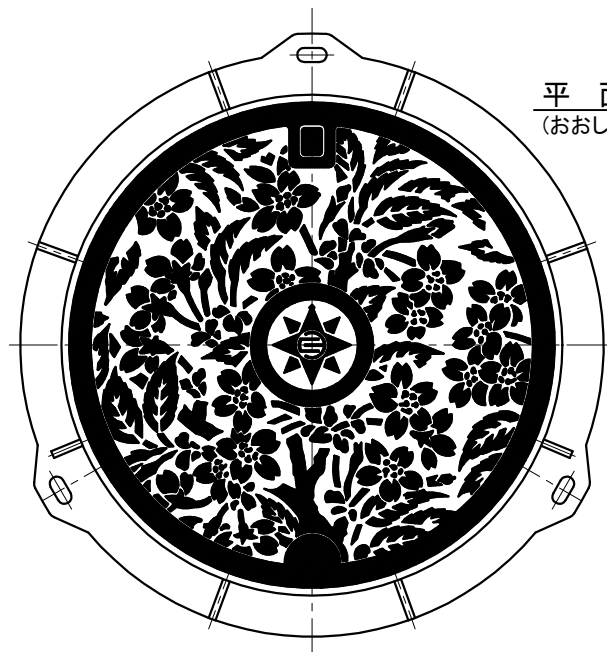


汚水ます蓋標準図・丸-1号

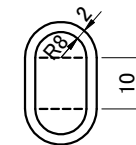
断面図



平面図
(おおしまざくら)



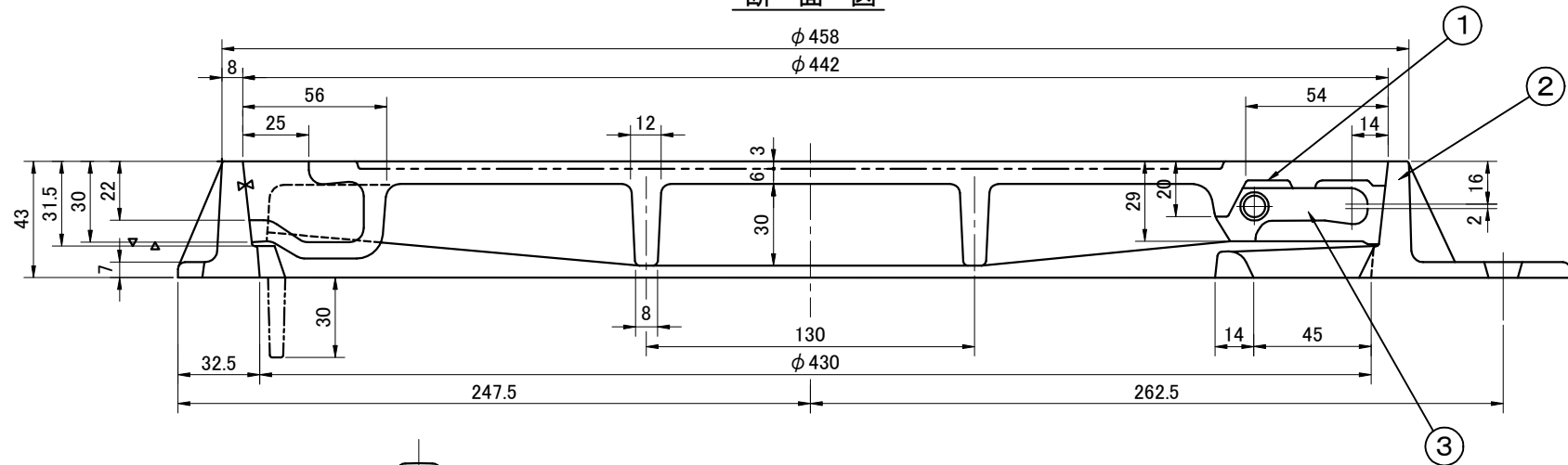
固定穴詳細



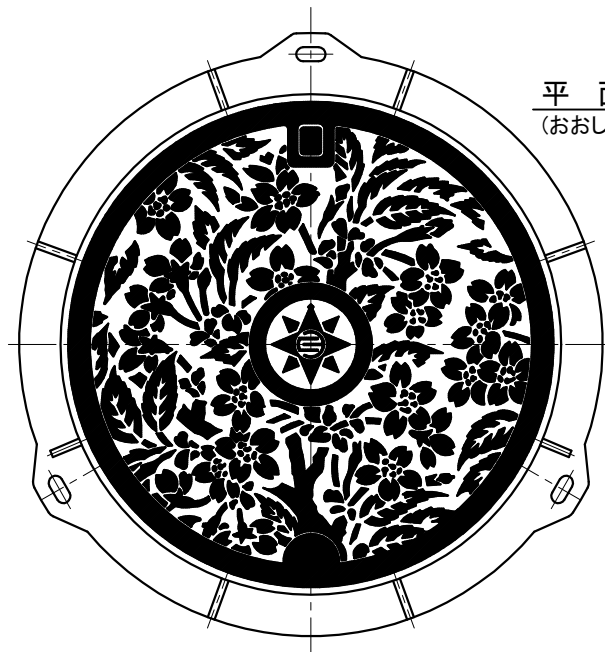
No	名 称	材 質	数量	備 考
1	蓋	FCD600	1	
2	受 枠	FCD600	1	
3	蝶番金具	FCD600	1	

汚水ます蓋標準図・丸-2号

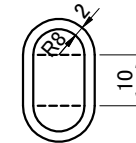
断面図



平面図
(おしまだくら)



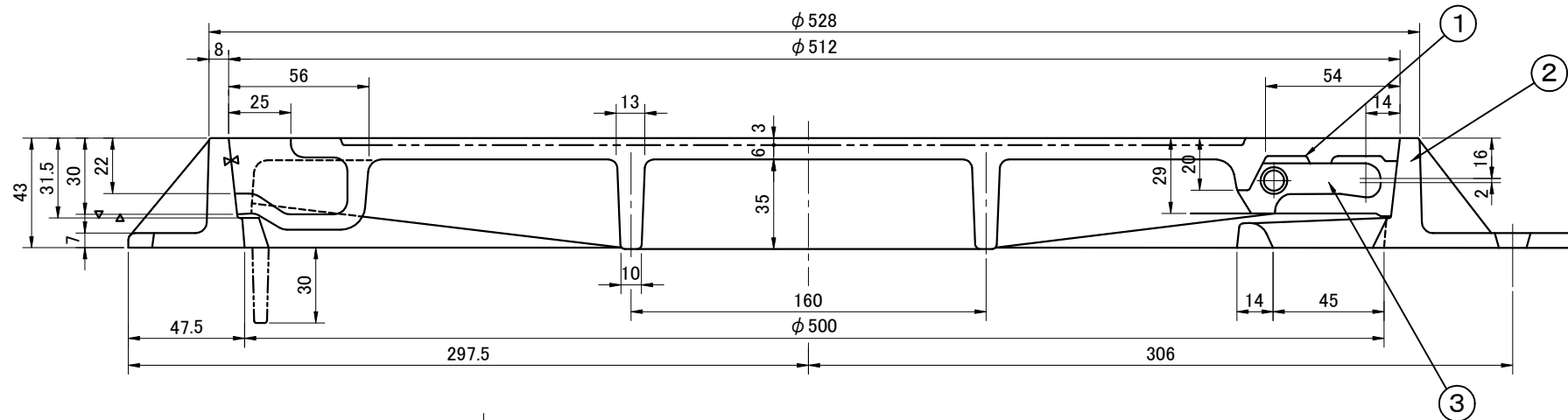
固定穴詳細



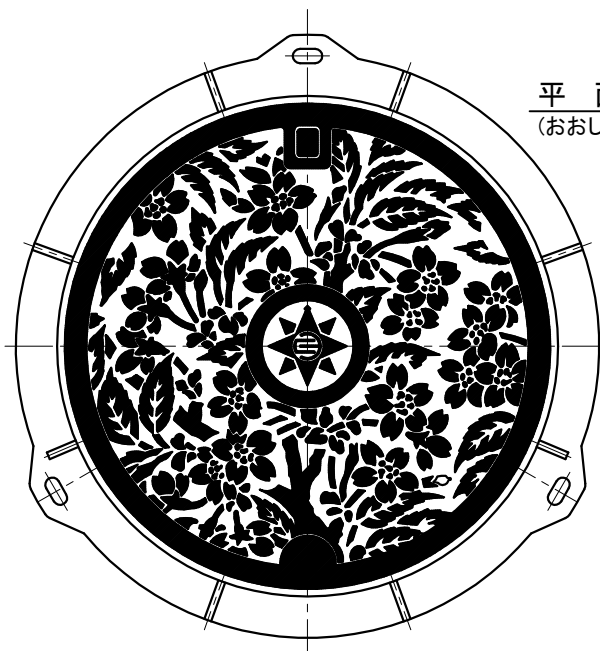
No	名称	材質	数量	備考
1	蓋	FCD600	1	
2	受 枠	FCD600	1	
3	蝶番金具	FCD600	1	

汚水ます蓋標準図・丸-3号

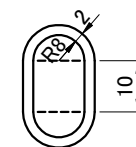
断面図



平面図
(おしまざくら)



固定穴詳細



No	名称	材質	数量	備考
1	蓋	FCD600	1	
2	受 枠	FCD600	1	
3	蝶番金具	FCD600	1	