

下水管渠の種類

下水管渠は、内圧に対しては特殊な場合を除き考慮する必要はないが、外圧に対しては十分耐える構造、材質のものを使用しなければならない。

これ等の点を考慮すると、管の種類としては次のものが挙げられる。

管 種	規 格	図 番
ヒューム管	JISA5372, JSWAS A-1	102
現場打ち鉄筋コンクリート管渠		
既製長方形渠（正方形も含む）		
下水道用硬質塩化ビニール管	JSWAS K-1, JISK 6 7 4 1, JSWAS K-3（卵形管）	103
下水道用強化プラスチック複合管	JSWAS K-2, JISA5350	
ダクティル鑄鉄管	JISG5526, JSWAS G-1	
鋼 管	JISG3442, 3443, B2301, 2302, JWWAK116, 117, 132	

どの種類のものを選ぶかは、流量、水質、布設場所の状況、外圧、継手方法、強度、形状、工事費、将来の維持管理等を十分考慮し、それぞれの特徴を生かして、合理的に選定しなければならない。

図 名	下水管渠の種類		
分 類	B	図 番	101
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

ヒューム管の種類

管の規格には、日本工業規格、JIS A5372（遠心力鉄筋コンクリート管）、及び日本下水道協会規格、JSWAS A-1（下水道用鉄筋コンクリート管）、JSWAS A-2（下水道推進工法用鉄筋コンクリート管）等がある。
 なお、この他に、全国ヒューム管協会規格がある。

		呼 び 径							
		A 形	B 形	N B 形	N C 形	推 進 管			
						標 準 管	中 押 管		
J I S A 5372 (2004)	直 管	外 圧 管	1種, 2種 3種	150~1800 —	150~1350 —	150~ 900 —	1500~3000 1500~3000	— —	— —
		内 圧 管	2 K	150~1800	150~1350	—	1500~3000	—	—
			4 K	150~1800	150~1350	—	1500~3000	—	—
	6 K		150~ 800	150~ 800	—	—	—	—	
	異 形 管	T 字 管	1種, 2種	—	200~ 450	—	—	—	—
		Y 字 管	1種, 2種	—	200~ 450	—	—	—	—
		曲 管	U 形	1種	—	150~ 200	—	—	—
			30° 45° V 形	—	—	150~ 200	—	—	—
		支 管	A, B, C	1種	—	150~ 200	—	—	—
	短 管	1種, 2種	—	150~ 450	—	—	—	—	
JSWAS A-2 (1999)	推 進 管	1種, 2種	—	—	—	—	800~3000	1000~3000	
JSWAS A-6 (2000)	小口径推進管	1種, 2種	—	—	—	—	200~ 700	—	

注：JIS規格とJSWAS規格が重複しているものは、JIS規格のみを示した。

外圧管の曲げひび割れ耐久及び終局曲げ耐力

単位：kN・m/m

呼び	曲げひび割れ荷重			終局曲げ耐力		
	1種	2種	3種	1種	2種	3種
150	0.475	0.668	—	0.568	1.04	—
200	0.615	0.864	—	0.735	1.35	—
250	0.758	1.06	—	0.903	1.65	—
300	0.958	1.37	—	1.11	2.13	—
350	1.24	1.71	—	1.44	2.66	—
400	1.55	2.30	—	1.80	3.46	—
450	1.91	2.90	—	2.22	4.13	—
500	2.32	3.67	—	2.67	4.87	—
600	3.24	5.26	—	3.72	6.43	—
700	4.20	6.81	—	4.86	8.3	—
800	5.32	8.56	—	6.05	10.4	—
900	6.58	10.5	—	7.50	12.8	—
1000	7.97	12.7	—	8.97	15.2	—
1100	9.28	14.8	—	10.5	17.6	—
1200	10.70	17.0	—	12.6	20.1	—
1350	12.80	20.3	—	16.2	24.2	—
1500	16.5(15.5)	25.1(24.0)	32.1	21.1(20.2)	29.8(28.8)	36.2
1650	19.5(18.3)	29.7(28.2)	37.9	26.0(24.9)	35.2(34.0)	42.6
1800	23.0(21.4)	34.6(32.8)	43.9	31.0(29.7)	40.8(39.3)	49.2
2000	27.8	41.4	52.4	37.2	48.9	58.2
2200	33.3	49.3	61.8	43.8	58.1	68.3
2400	39.4	57.3	71.8	51.0	68.2	78.3
2600	46.1	66.4	83.0	58.8	78.9	89.8
2800	53.6	76.5	94.3	67.3	90.9	102
3000	61.8	87.4	108	76.6	103	116

注記1. 直管の1種および2種については、A形は呼び150~1800、B形は呼び150~1,350、NB形は呼び150~900、及びNC形は呼び1500~3000の外圧管に適用する。
 直管の3種については、NC形の呼び1500~3000の外圧管に適用する。

また、A形は呼び1500~1800は、()内の曲げ耐力を適用する。
 注記2. 異形管の1種については、T字管およびY字管は呼び200~450、曲管および支管は呼び150及び200、短管は呼び150~450の管に適用する。また、異形管の2種については、T字管及びY字管は呼び200~450、短管は呼び径150~450の管に適用する。

注記3. 曲げ耐力は、管の単位容積質量を2.45t/m³とし、JIS A 5363による。

図 名	ヒューム管の種類		
分 類	J, K, M	図 番	102
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

硬質塩化ビニル管の種類

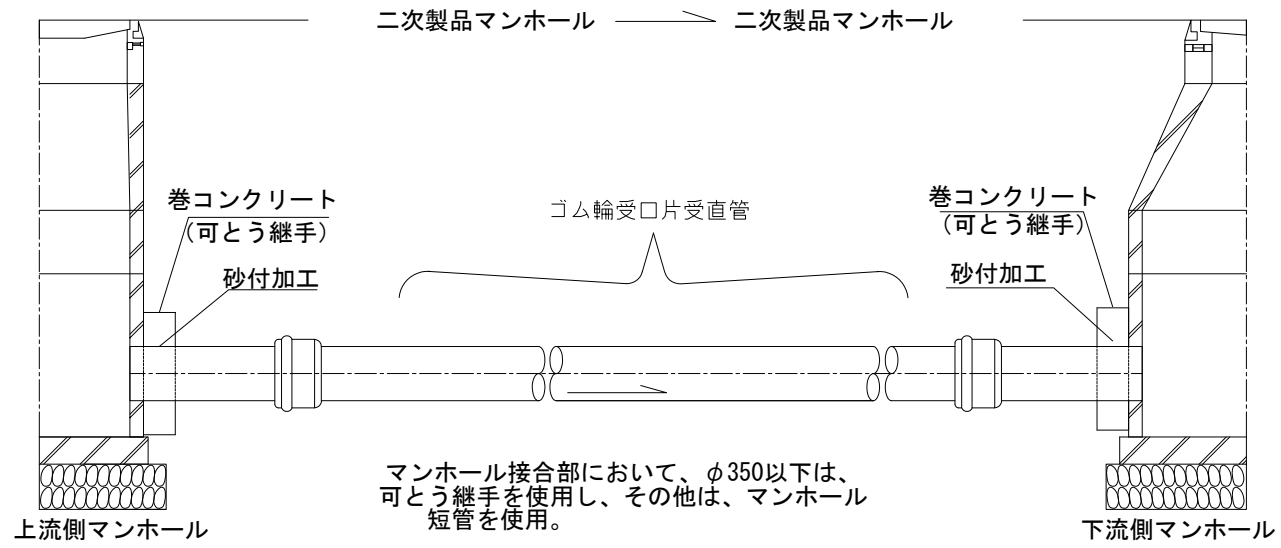
J S W A S K 1 - 2 0 1 0

種類		用途	直管又は異形管と接合する側の形状	呼び径範囲		
直管	プレーンエンド	全般	差し口	75~600		
	片受け	本管 取付け管 排水設備	ゴム輪受口又は接着受口	100~600		
	両受け	本管 排水設備	ゴム輪受口	100~600		
異形管	曲管	15度	取付け管 排水設備	ゴム輪受口又は接着受口	100~200	
		30度				
		45度				
		60度				
	自在曲管	90度	副管 排水設備	接着受口	75~300	
		0度	取付け管 排水設備	ゴム輪受口	100~200	
		15度				
		30度				
		45度				
	60度					
	支管	硬質塩化ビニル管	90度	取付け管 排水設備	ゴム輪受口	100~200
			管軸60度			
			90度自在			
			管軸60度自在			
	管	鉄筋コンクリート管	副管用90度	副管	差し口	100~300
90度			取付け管 排水設備	ゴム輪受口	100~200	
管軸60度						
A型90度						
90度自在						
管軸60度自在						
枝付管	副管用90度	副管	差し口	125~300		
マンホール継手及び ます取付け継手	上流用	本管	ゴム輪受口	100~600		
	下流用	取付け管	差し口			
	副管分岐用	排水設備	ゴム輪受口	150~600		
	ます取付け用	取付け管 排水設備	差し口	100~200		
硬質塩化ビニル製小型 マンホール用継手	本管自在継手	本管	ゴム輪受口	150~250		
	本管異形継手			100~200		
	くら型マンホール継手			150~250		
カラ	-	全般	接着受口	75~300		
		取付け管	ゴム輪受口	100~200		

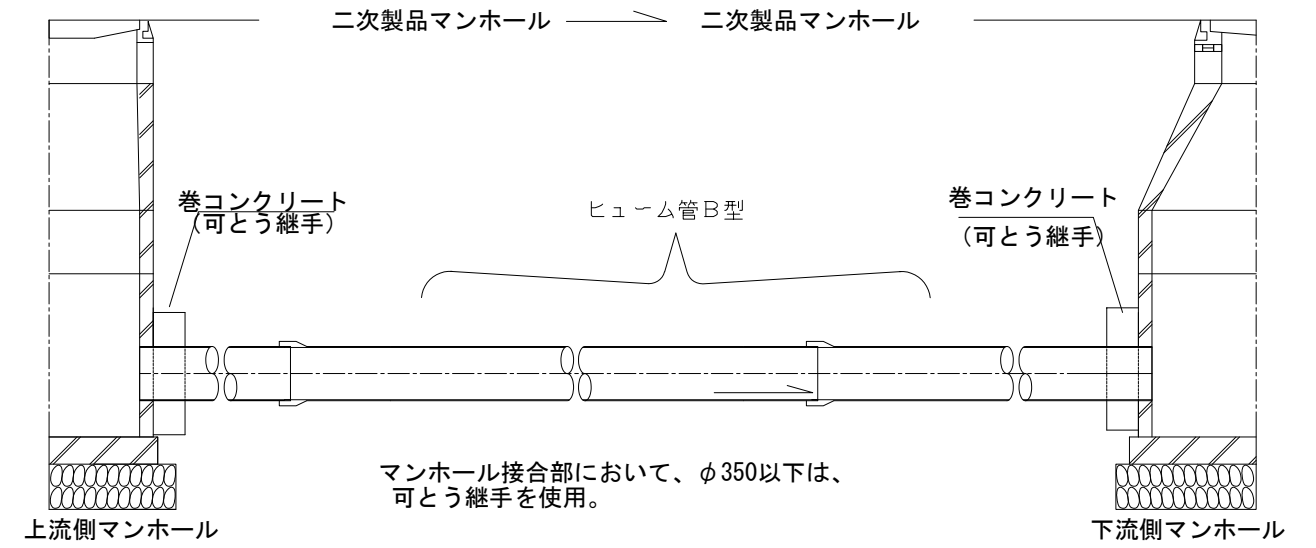
備考 1. ゴム輪受口は、ゴム輪及び差し口外面に滑剤を塗布して、挿入接合される受口をいう。
2. 接着受口は、受口内面及び差し口外面に接着剤を塗布して、挿入接合される受口をいう。

図名	硬質塩化ビニル管の種類		
分類	K	図番	103
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

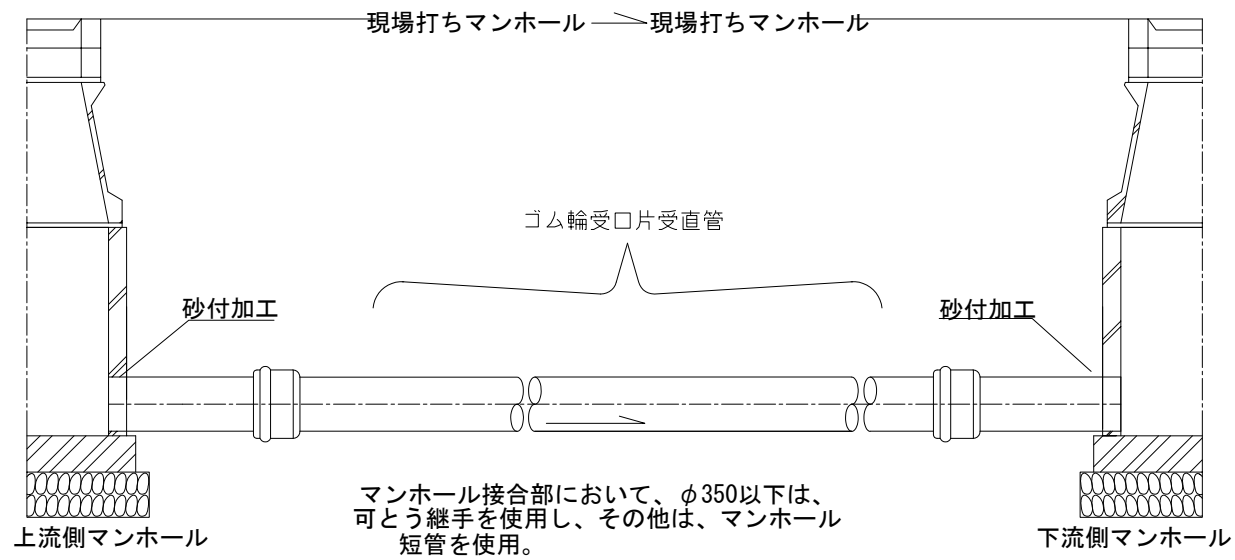
硬質塩化ビニル管
強化プラスチック複合管



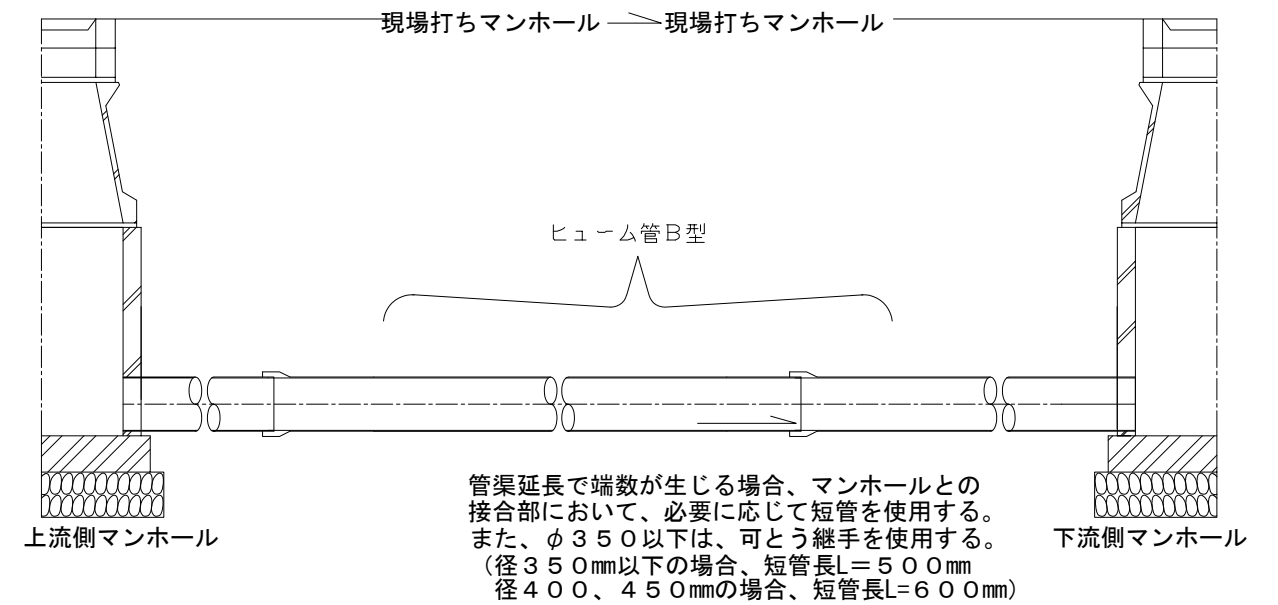
遠心力鉄筋コンクリート管



現場打ちマンホール



現場打ちマンホール



図名	本管布設標準図		
分類	N	図番	104
改訂年月日			

管渠の基礎工

1. 剛性管渠の基礎工

使用する管渠の種類、土質、地耐力荷重条件、埋設条件等によって定める。土圧算定式は、「下水道用管（剛性管）に係る土圧調査報告書（63.7 日本下水道協会）」の改定土圧算定式による。

2. 可とう性管

硬質塩化ビニル管等の可とう性管渠は、原則として自由支承の砂基礎とし、条件に応じて、はしご胴木、布基礎等を設ける。

硬質塩化ビニル管の設計計算は「JSWAS下水道用硬質塩化ビニル管（2002年 日本下水道協会）」による。

3. 基礎工の種類

各種地盤区分による基礎工の種類は表のとおりである。

土圧による埋設管の設計は上記1、2によるが、標準的な基礎の選定図は別途定める。

4. 各種基礎工

標準図は次のとおり

管 種	基 礎	図番
鉄筋コンクリート管	砂 基 礎	202
	まくら土台	203
	90度固定基礎	204
	120度固定基礎	205
	180度固定基礎	206
	360度固定基礎	207
硬質塩化ビニル管	砂 基 礎	208

管種と地盤区分による基礎工の種類

管種		地盤		
		硬質土及び普通土	軟弱土	極軟弱土
剛性管	鉄筋コンクリート管	砕石基礎	はしご胴木基礎	はしご胴木基礎
		コンクリート基礎	コンクリート基礎	鳥居基礎 鉄筋コンクリート基礎
可とう性管	硬質塩化ビニル管	砂基礎	砂基礎 ベットシート基礎	ソイルセメント基礎 はしご胴木基礎
	強化プラスチック複合管	砂基礎 砕石基礎	ソイルセメント基礎	鳥居基礎 布基礎
	ダクタイル鋳鉄管 鋼管	砂基礎	砂基礎	砂基礎 はしご胴木基礎 布基礎

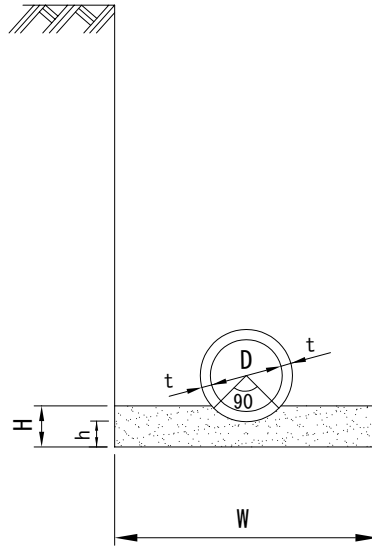
地盤の区分例

地 盤	代 表 的 な 土 質
硬質土	硬質粘土、れき混じり土及びれき混じり砂
普通土	砂、ローム及び砂質粘土
軟弱土	シルト及び有機質土
極軟弱土	非常に緩い、シルト及び有機質土

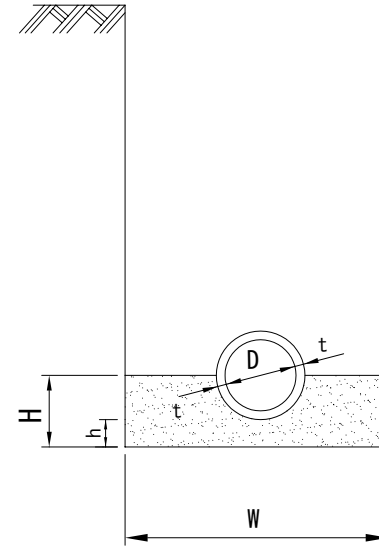
図 名	管渠の基礎工設計基準		
分 類	B	図 番	201
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

鉄筋コンクリート管・砂基礎工

砂充填角90度
(支承角60度)



砂充填角180度
(支承角90度)



砂充填角360度
(支承角120度)

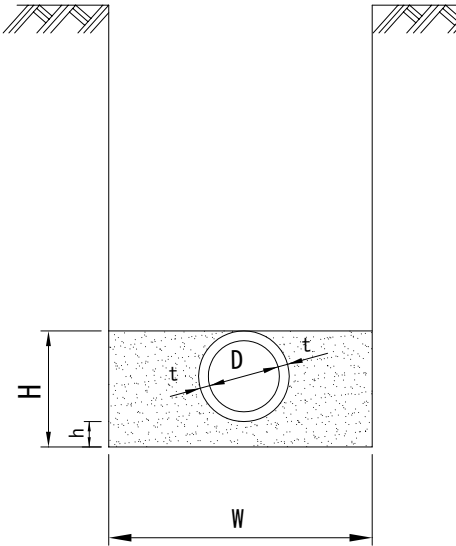


表-1 直管の種類

種類	呼び径			
	A形	B形	NB形	NC形
1種	150~1800	150~1350	150~900	1500~3000
2種	150~1800	150~1350	150~900	1500~3000
3種	—	—	—	1500~3000

鉄筋コンクリート管砂基礎工数量表

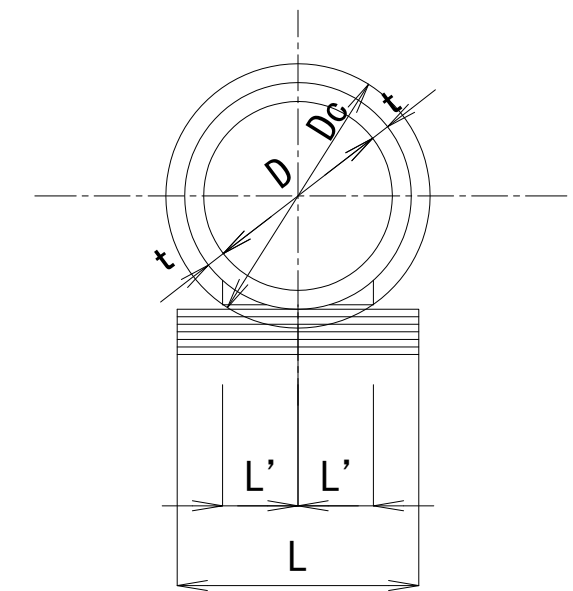
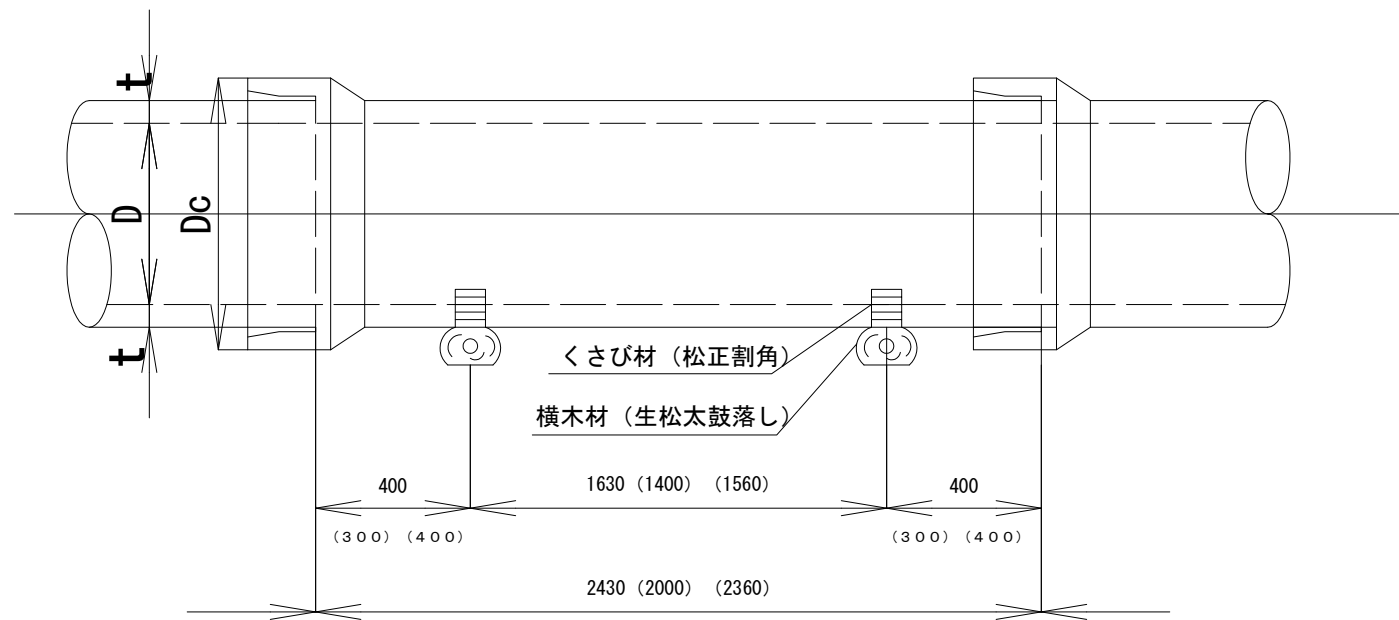
管径 D	管厚 t	h	管外径 D ₁	砂基礎高 H		
				90°	180°	360°
150	26	100	202	130	210	310
200	27	100	254	140	230	360
250	28	100	306	150	260	410
300	30	100	360	160	280	460
350	32	100	414	170	310	520
400	35	150	470	220	390	620
450	38	150	526	230	420	680
500	42	150	584	240	450	740
600	50	150	700	260	500	850
700	58	200	816	320	610	1,020
800	66	200	932	340	670	1,140
900	75	200	1,050	360	730	1,250
1,000	82	200	1,164	380	790	1,370
1,100	88	250	1,276	440	890	1,530
1,200	95	250	1,390	460	950	1,640
1,350	103	250	1,556	480	1,030	1,710
1,500	140	250	1,780	520	1,140	2,030
1,650	150	300	1,950	590	1,280	2,250
1,800	160	300	2,120	620	1,360	2,420

注：A形150~350mm、B形150~1350mm、NB形150~900mm、NC形1500~3000mm

$$\text{砂量} = W \times H - \left\{ \frac{D_1^2}{4} \times \pi \times \frac{\text{充填角 } \theta}{360} - \left(\frac{D_1}{2} \times \cos \frac{\theta}{2} \times D_1 \times \sin \frac{\theta}{2} \times \frac{1}{2} \right) \right\}$$

注：現場条件により碎石を使用してもよい。

図名	鉄筋コンクリート管・砂基礎工		
分類	I	図番	202
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		



材料表

内径 D (mm)	種目 形状	横木材 (生松太鼓落し)		くさび材 (松正割角)		丸くぎ Kg
		本 (m ³)		本 (m ³)		
150~350		長さ 末口 仕上げ 1.8m×10.5cm×7.5cm 0.250 (0.0050)		長さ 末口 仕上げ 4.0m×6.0cm×6.0cm 0.067 (0.0010)		径 長さ 4mm×100mm 0.022
400		1.8×12.0×9.0 0.206 (0.0054)		4.0×6.0×6.0 0.055 (0.0008)		4 ×100 0.018
450~600		1.8×12.0×9.0 0.274 (0.0071)		4.0×6.0×6.0 0.055 (0.0008)		4 ×100 0.018
700~1000		1.8×15.0×12.0 0.412 (0.0169)		4.0×7.5×7.5 0.118 (0.0026)		5 ×150 0.040
1100~1200		4.0×15.0×12.0 0.274 (0.0247)		4.0×7.5×7.5 0.165 (0.0037)		5 ×150 0.040
1350		3.0×15.0×12.0 0.412 (0.0280)		4.0×7.5×7.5 0.165 (0.0037)		5 ×150 0.040
1500		3.0×18.0×15.0 0.412 (0.0399)		4.0×9.0×9.0 0.165 (0.0053)		5 ×150 0.040
1650~1800		1.8×18.0×15.0 0.823 (0.0477)		4.0×9.0×9.0 0.165 (0.0053)		5 ×150 0.040

まくら土台寸法表

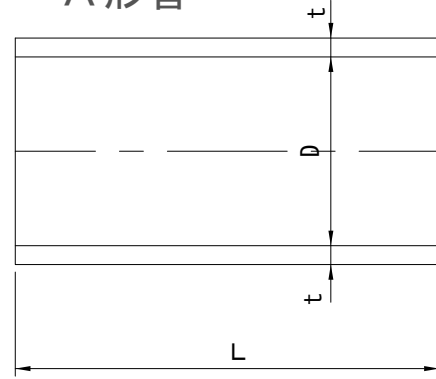
内径 (D) (mm)	基礎幅 (L) (mm)	くさび材長 (L') (mm)	摘要
150~350	450	150	くさび材は片側長
400	450	150	"
450~600	600	200	"
700~1000	900	300	"
1100~1200	1200	400	"
1350	1500	400	"
1500	1500	400	"
1650~1800	1800	400	"

まくら土台材料寸法表

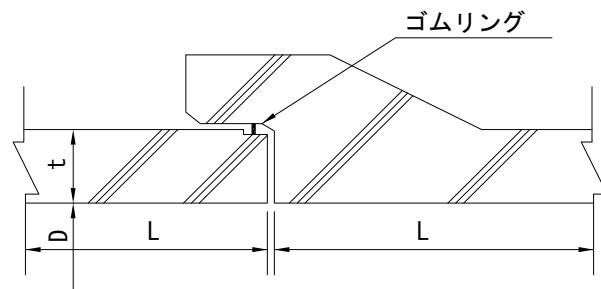
内径	横木材	くさび材
	生松太鼓落し (mm)	松正割 (角) (mm)
150~350	末口 仕上げ 105×75	60×60
400~600	120×90	60×60
700~1350	150×120	75×75
1500~1800	180×150	90×90

図名	鉄筋コンクリート管まくら土台		
分類	A	図番	203
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

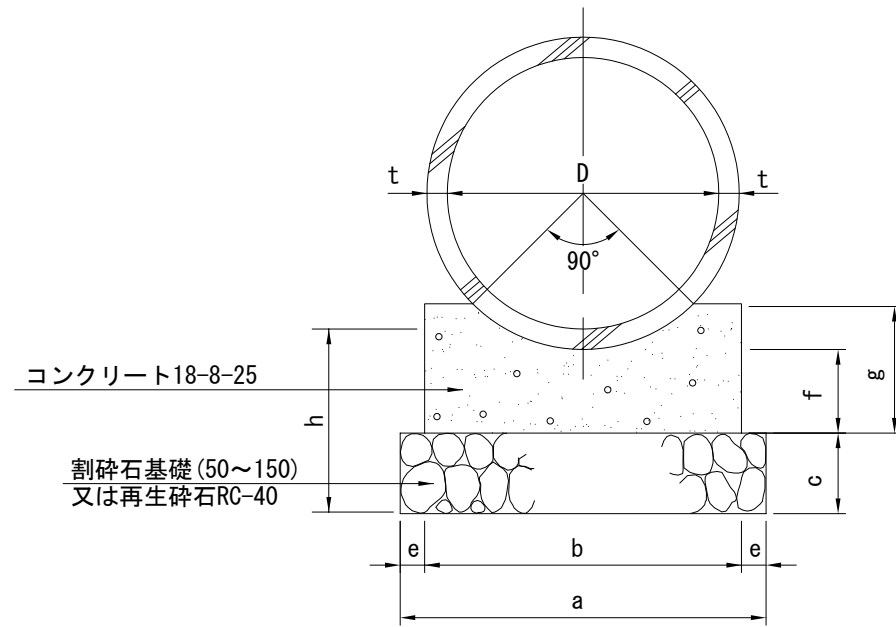
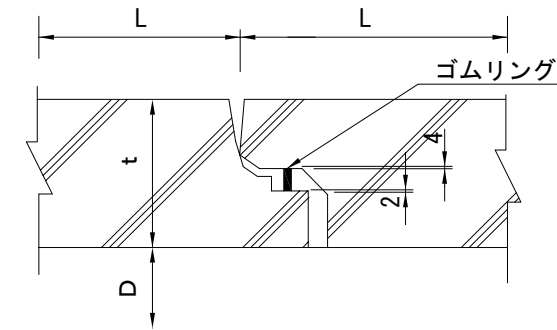
A形管



B形管、NB形管



NC形管



A形管、B形管、NB形管

10m当り

呼び径	寸法表 単位(mm)									材 料 表		
	D	t	a	b	c	e	f	g	h	コンクリート (m3)	砕石 (m3)	型枠 (m2)
150	150	26	550	350	150	100	100	130	276	0.426	0.825	2.600
200	200	27	600	400	150	100	100	140	277	0.509	0.900	2.800
250	250	28	650	450	150	100	100	150	278	0.597	0.975	3.000
300	300	30	700	500	150	100	100	160	280	0.688	1.050	3.200
350	350	32	750	550	150	100	100	170	282	0.784	1.125	3.400
400	400	35	750	550	150	100	150	220	335	1.048	1.125	4.400
450	450	38	800	600	150	100	150	230	338	1.171	1.200	4.600
500	500	42	850	650	150	100	150	240	342	1.298	1.275	4.800
600	600	50	950	750	150	100	150	260	350	1.563	1.425	5.200
700	700	58	1050	850	150	100	200	320	408	2.242	1.575	6.400
800	800	66	1150	950	150	100	200	340	416	2.587	1.725	6.800
900	900	75	1250	1050	150	100	200	360	425	2.947	1.875	7.200
1000	1000	82	1400	1200	200	100	200	380	482	3.514	2.800	7.600
1100	1100	88	1500	1300	200	100	250	440	538	4.530	3.000	8.800
1200	1200	95	1600	1400	200	100	250	460	545	4.998	3.200	9.200
1350	1350	103	1800	1600	200	100	250	480	553	5.929	3.600	9.600

注：A形管150~350mm、B形管150~1350mm、NB形管150~900mm

90° 固定基礎 NC形管

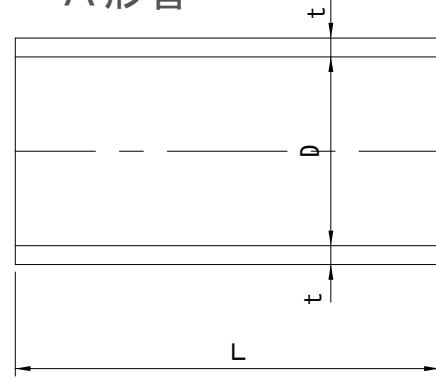
10m当り

D	t	a	b	c	e	f	g	h	コンクリート (m3)	砕石 (m3)	型枠 (m2)
1500	140	2000	1800	200	100	250	520	590	7.099	4.000	10.400
1650	150	2150	1950	200	100	300	590	650	8.792	4.300	11.800
1800	160	2350	2150	200	100	300	620	660	10.123	4.700	12.400
2000	175	2550	2350	200	100	300	650	675	11.335	5.100	13.000

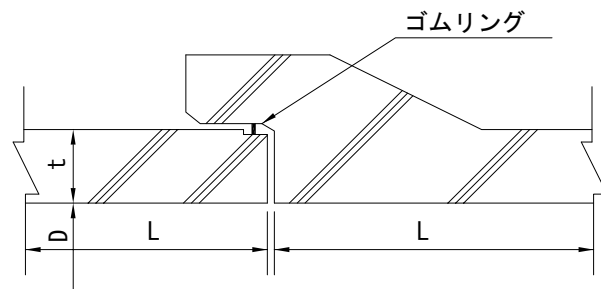
注：NC形管1500~3000mm

図名	鉄筋コンクリート管コンクリート90° 固定基礎工		
分類	E	図番	204
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

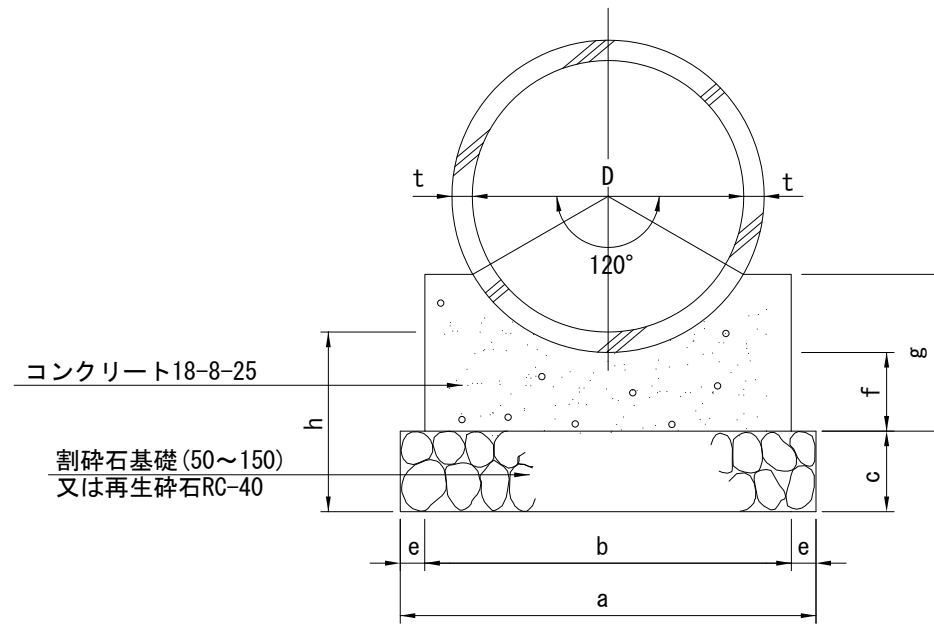
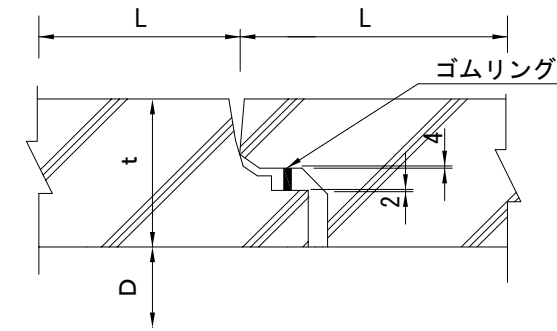
A形管



B形管、NB形管



N C形管



A形管、B形管、NB形管

10m当り

呼び径	寸法表									材料表		
	D	t	a	b	c	e	f	g	h	コンクリート (m3)	砕石 (m3)	型枠 (m2)
150	150	26	600	400	150	100	100	150	276	0.537	0.900	3.000
200	200	27	650	450	150	100	100	170	277	0.666	0.975	3.400
250	250	28	700	500	150	100	100	180	278	0.756	1.050	3.600
300	300	30	750	550	150	100	100	190	280	0.846	1.125	3.800
350	350	32	800	600	150	100	100	210	282	0.997	1.200	4.200
400	400	35	850	650	150	100	150	270	335	1.416	1.275	5.400
450	450	38	900	700	150	100	150	290	338	1.605	1.350	5.800
500	500	42	950	750	150	100	150	300	342	1.726	1.425	6.000
600	600	50	1050	850	150	100	150	330	350	2.052	1.575	6.600
700	700	58	1150	950	150	100	200	410	408	2.872	1.725	8.200
800	800	66	1250	1050	150	100	200	440	416	3.286	1.875	8.800
900	900	75	1350	1150	150	100	200	470	425	3.712	2.025	9.400
1000	1000	82	1450	1250	200	100	200	500	482	4.169	2.900	10.000
1100	1100	88	1550	1350	200	100	250	570	538	5.194	3.100	11.400
1200	1200	95	1650	1450	200	100	250	600	545	5.733	3.300	12.000
1350	1350	103	1750	1550	200	100	250	640	553	6.202	3.500	12.800

注：A形管150~350mm、B形管150~1350mm、NB形管150~900mm

N C形管

10m当り

呼び径	D	t	a	b	c	e	f	g	h	コンクリート (m3)	砕石 (m3)	型枠 (m2)
1500	1500	140	2000	1800	200	100	250	700	590	7.658	20.000	14.000
1650	1650	150	2200	2000	200	100	300	790	650	9.919	22.000	15.800
1800	1800	160	2350	2150	200	100	300	830	660	10.944	23.500	16.600
2000	2000	175	2600	2400	200	100	300	890	675	12.829	26.000	17.800

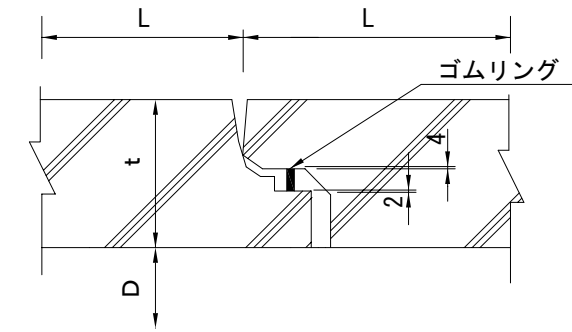
注：N C形管1500~3000mm

図名	鉄筋コンクリート管コンクリート120° 固定基礎工		
分類	E	図番	205
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

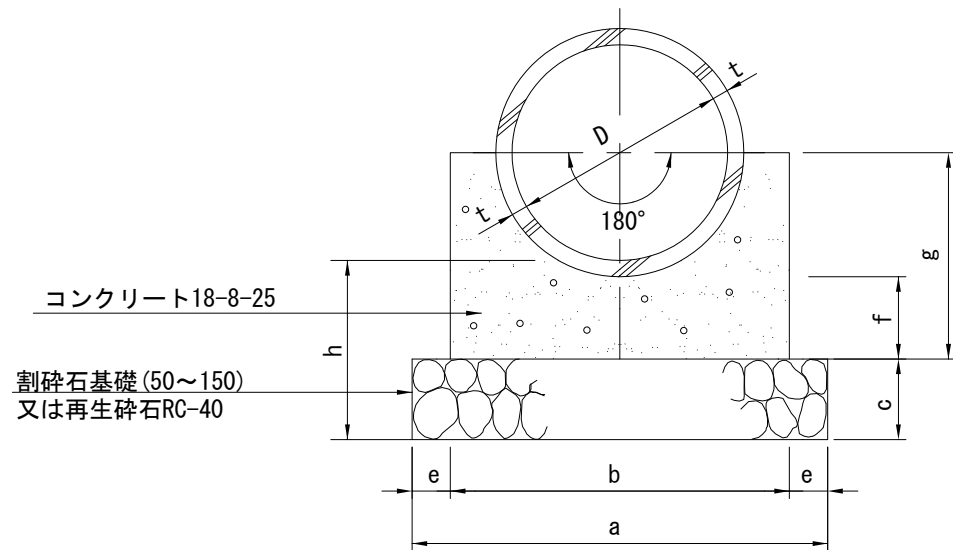
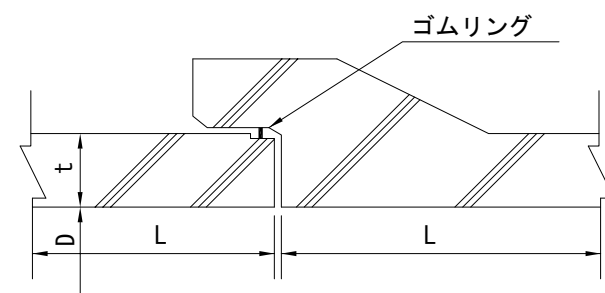
A形管



N C形管



B形管、NB形管



A形管、B形管、NB形管

10m当り

呼び径	寸法表									材料表		
	D	t	a	b	c	e	f	g	h	コンクリート (m3)	砕石 (m3)	型枠 (m2)
150	150	26	600	400	150	100	100	200	276	0.640	0.900	4.000
200	200	27	700	500	150	100	100	230	277	0.889	1.050	4.600
250	250	28	750	550	150	100	100	260	278	1.041	1.125	5.200
300	300	30	800	600	150	100	100	280	280	1.171	1.200	5.600
350	350	32	850	650	150	100	100	310	282	1.330	1.275	6.200
400	400	35	900	700	150	100	150	390	335	1.839	1.350	7.800
450	450	38	950	750	150	100	150	420	338	2.027	1.425	8.400
500	500	42	1000	800	150	100	150	450	342	2.214	1.500	9.000
600	600	50	1100	900	150	100	150	500	350	2.576	1.650	10.000
700	700	58	1250	1050	150	100	200	610	408	3.774	1.875	12.200
800	800	66	1400	1200	150	100	200	670	416	4.592	2.100	13.400
900	900	75	1550	1350	150	100	200	730	425	5.473	2.325	14.600
1000	1000	82	1650	1450	200	100	200	790	482	6.041	3.300	15.800
1100	1100	88	1800	1600	200	100	250	890	538	7.821	3.600	17.800
1200	1200	95	1950	1750	200	100	250	950	545	8.968	3.900	19.000
1350	1350	103	2100	1900	200	100	250	1030	553	10.031	4.200	20.600

注：A形管150～350mm、B形管150～1350mm、NB形管150～900mm

180° 固定基礎 N C形管

10m当り

D	t	a	b	c	e	f	g	h	コンクリート (m3)	砕石 (m3)	型枠 (m2)
1500	140	2350	2150	200	100	250	1140	590	18.289	4.700	22.800
1650	150	2600	2400	200	100	300	1275	650	23.134	5.200	25.500
1800	160	2750	2550	200	100	300	1360	660	25.855	5.500	27.200
2000	175	3050	2850	200	100	300	1475	675	31.194	6.100	29.500

注：N C形管1500～3000mm

図名	鉄筋コンクリート管コンクリート180°固定基礎工		
分類	E	図番	206
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

鉄筋コンクリート管コンクリート360° 固定基礎

設計条件

コンクリート設計基準強度	基礎	$\delta_{ck} = 18N/mm^2$
鉄筋の種類	SD345	

P3型(パイプカルバート:360° 固定基礎) 寸法及び材料表

記号	寸法表 (単位mm)									材料表 (10m当たり)				摘要
	D	t	b1	b2	h1	h2	h3	J	K	コンクリート	基礎材	型わく	コンクリート管本数	
P3-D200	200	27	460	660	610	460	100	-	320(=2×160)	1.609	6.600	9.200	5.0	JIS A 5372 遠心力鉄筋コンクリート管 (1種)を使用
P3-D250	250	28	520	720	670	520	100	-	380(=2×190)	1.969	7.200	10.400	5.0	
P3-D300	300	30	560	760	710	560	100	-	420(=2×210)	2.118	7.600	11.200	5.0	
P3-D350	350	32	620	820	770	620	100	140	200	2.498	8.200	12.400	5.0	
P3-D400	400	35	780	980	930	780	150	120	400(=2×200)	4.349	9.800	15.600	4.1	
P3-D450	450	38	840	1040	990	840	150	150	400(=2×200)	4.883	10.400	16.800	4.1	
P3-D500	500	42	900	1100	1050	900	180	180	400(=2×200)	5.421	11.000	18.000	4.1	

P3型鉄筋材料表

記号	縦方向鉄筋(R1) (1m当たり)				横方向鉄筋(R2) (1m当たり)				横方向鉄筋(R3) (1m当たり)				鉄筋総質量 (kg)			
	鉄筋径	本数	単位質量 (kg/m)	質量 (kg)	鉄筋径	本数	1本あたり長さ (mm)	単位質量 (kg/m)	質量 (kg)	鉄筋径	本数	1本あたり長さ (mm)		単位質量 (kg/m)	質量 (kg)	形状
P3-D200	D13	6	0.995	5.970	D13	5	320	0.995	1.592	D13	5	1110	0.995	5.552	□	13.084
P3-D250	D13	6	0.995	5.970	D13	5	380	0.995	1.891	D13	5	1230	0.995	6.119	□	13.980
P3-D300	D13	6	0.995	5.970	D13	5	420	0.995	2.090	D13	5	1310	0.995	6.517	□	14.577
P3-D350	D13	8	0.995	7.960	D13	5	480	0.995	2.388	D13	5	1430	0.995	7.114	□	17.462
P3-D400	D13	10	0.995	9.950	D13	5	640	0.995	3.184	D13	5	1750	0.995	8.706	□	21.840
P3-D450	D13	10	0.995	9.950	D13	5	700	0.995	3.483	D13	5	1870	0.995	9.303	□	22.736
P3-D500	D16	10	1.560	15.600	D13	5	760	0.995	3.781	D13	5	1990	0.995	9.900	□	29.281

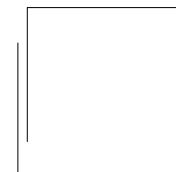
P4型(パイプカルバート:360° 固定基礎) 寸法及び材料表

記号	寸法表 (単位mm)									材料表 (10m当たり)				摘要
	D	t	b1	b2	h1	h2	h3	J	K	コンクリート	基礎材	型わく	コンクリート管本数	
P4-D600	600	50	1000	1200	1200	1000	150	130	600(=3×200)	6.152	12.000	20.000	4.1	JIS A 5372 遠心力鉄筋コンクリート管 (1種)を使用
P4-D700	700	58	1220	1420	1420	1220	200	140	800(=4×200)	9.654	14.200	24.400	4.1	
P4-D800	800	66	1340	1540	1540	1340	200	-	1200(=6×200)	11.134	15.400	26.800	4.1	
P4-D900	900	75	1460	1660	1660	1460	200	160	1000(=5×200)	12.657	16.600	29.200	4.1	
P4-D1000	1000	82	1580	1780	1780	1580	200	120	1200(=6×200)	14.323	17.800	31.600	4.1	

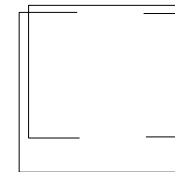
P4型鉄筋材料表

記号	縦方向鉄筋(R1) (1m当たり)				横方向鉄筋(R2) (1m当たり)				鉄筋総質量 (kg)		
	鉄筋径	本数	単位質量 (kg/m)	質量 (kg)	鉄筋径	本数	1本あたり長さ (mm)	単位質量 (kg/m)		質量 (kg)	形状
P4-D600	D13	20	0.995	19.900	D13	10	2190	0.995	21.791	□	41.691
P4-D700	D13	24	0.995	23.880	D13	10	2630	0.995	26.169	□	50.049
P4-D800	D16	24	1.560	37.440	D13	10	2870	0.995	28.557	□	65.997
P4-D900	D16	28	1.560	43.680	D13	10	3110	0.995	30.945	□	74.625
P4-D1000	D16	32	1.560	49.920	D13	10	3350	0.995	33.333	□	83.253

P3型 (D400以上) およびP4型
鉄筋組立図



P3型 ((350以下)
鉄筋組立図

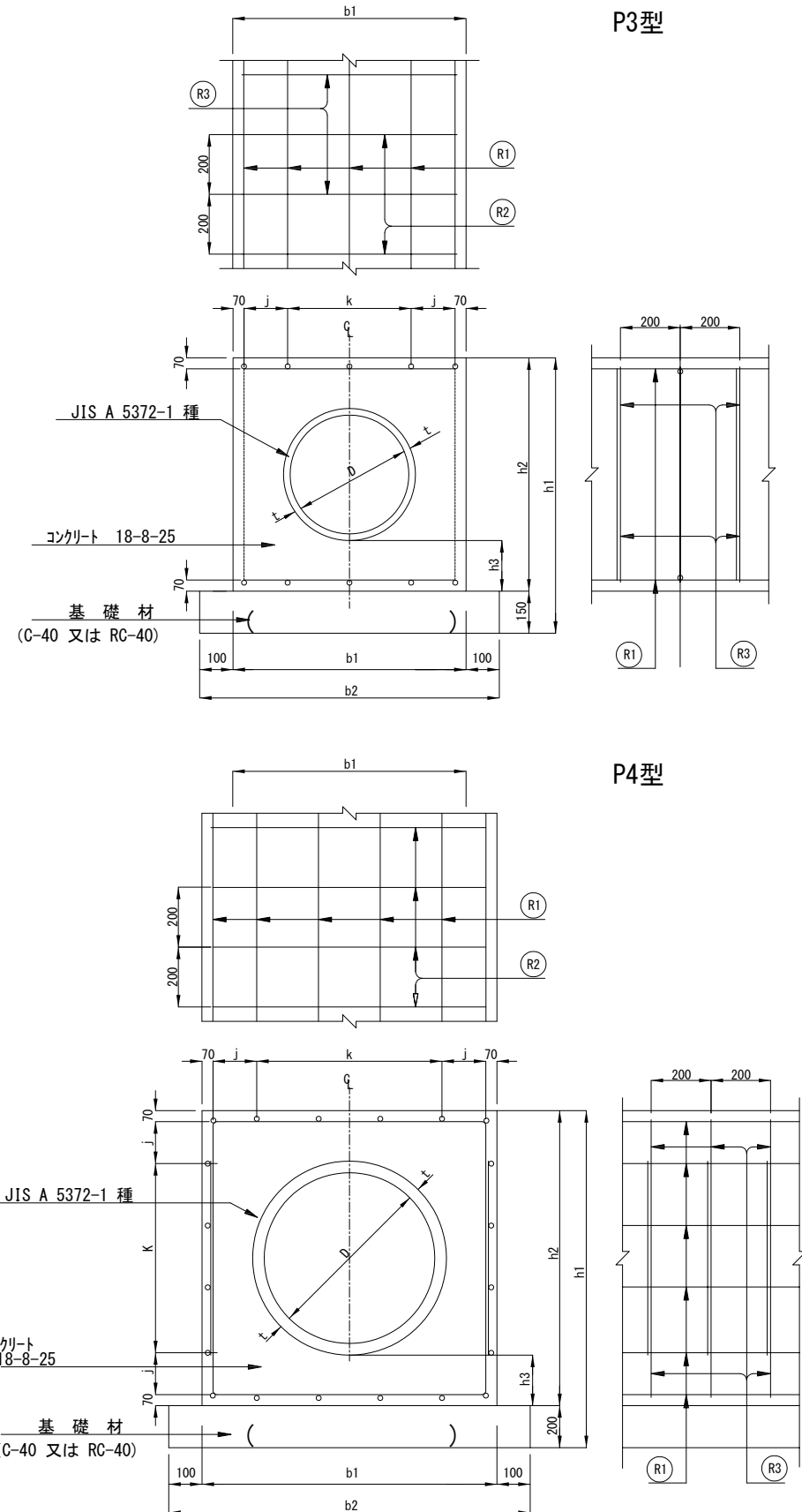


注意事項

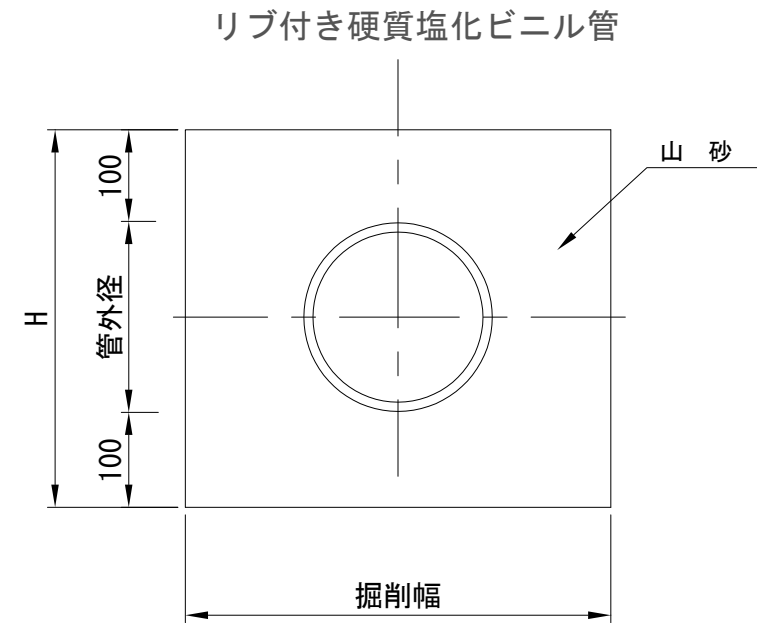
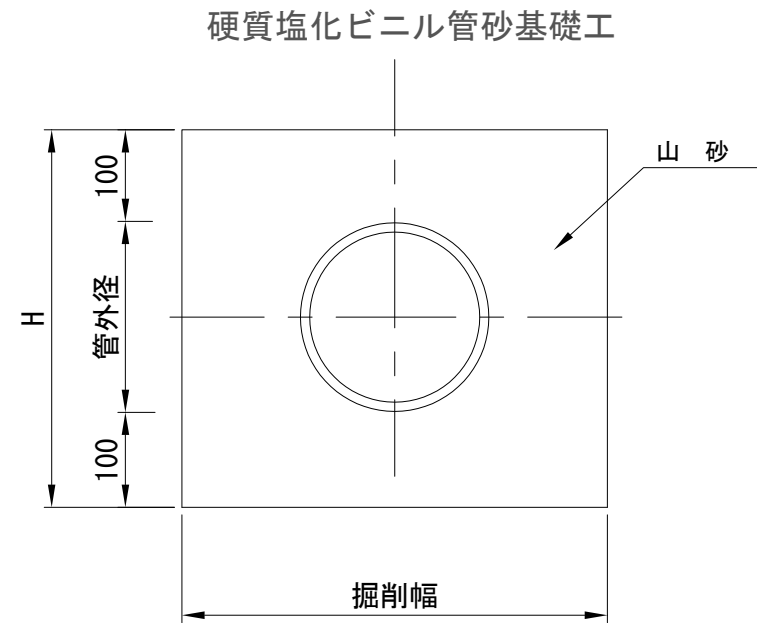
1. 使用管種はJIS A5372 遠心力鉄筋コンクリート管外圧管第1種を標準とする。
2. 基礎材の使用材料を図中()内に明記すること。
3. 型わく面積は、基礎コンクリート両側面のみ計上した。
4. 管本数の計算に用いた単管長は、管径D200~350を2000mm、D400~1000を2430mmとした。
5. 継手形式は、別途考慮すること。
6. 呑口、吐口の構造を十分検討すること。

管下面

図名	鉄筋コンクリート管コンクリート360° 固定基礎		
分類	E	図番	207
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

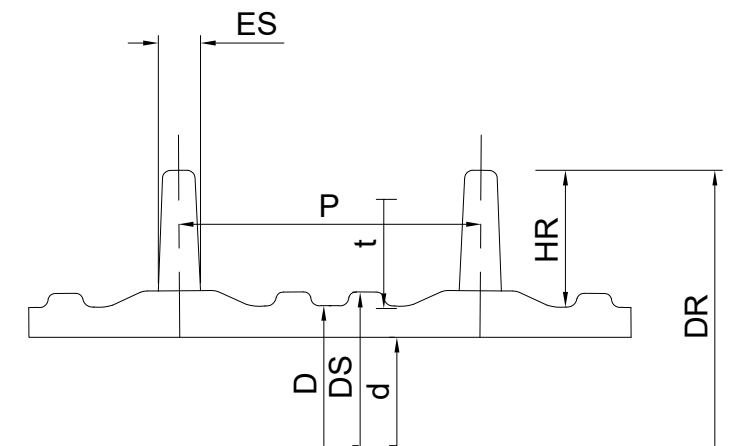
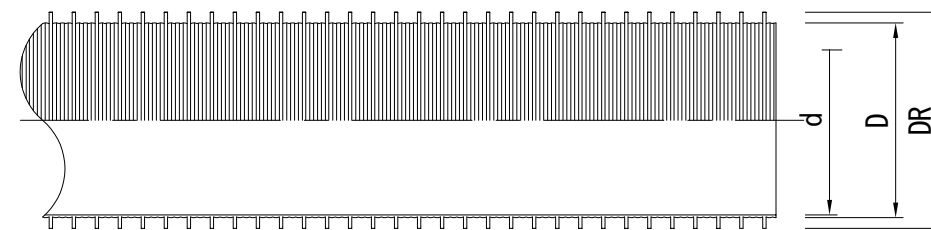


硬質塩化ビニル管・リブ付き硬質塩化ビニル管砂基礎工



(単位：mm)

管径	管外径	H	摘要
150	165	365	
200	216	416	
250	267	467	
300	318	518	
350	370	570	
400	420	620	
450	470	670	
500	520	720	
600	630	830	
700	730	930	



(単位：mm)

管径	管外径	H	摘要
150	155.6	355.5	
200	205.5	405.5	
250	256.1	456.1	
300	307.1	587.1	
350	357.4	557.4	
400	407.6	607.6	
450	457.8	657.8	

(注) 上記標準図は砂基礎（砂充填角度90°、180°、360°）に砂埋戻し（管上10cm）を含む。

砂埋戻しについては、在来土が同等品以上であれば在来土を使用出来る。

リブ付き硬質塩化ビニル管は現場条件により砕石(RC-40)を使用しても良い。

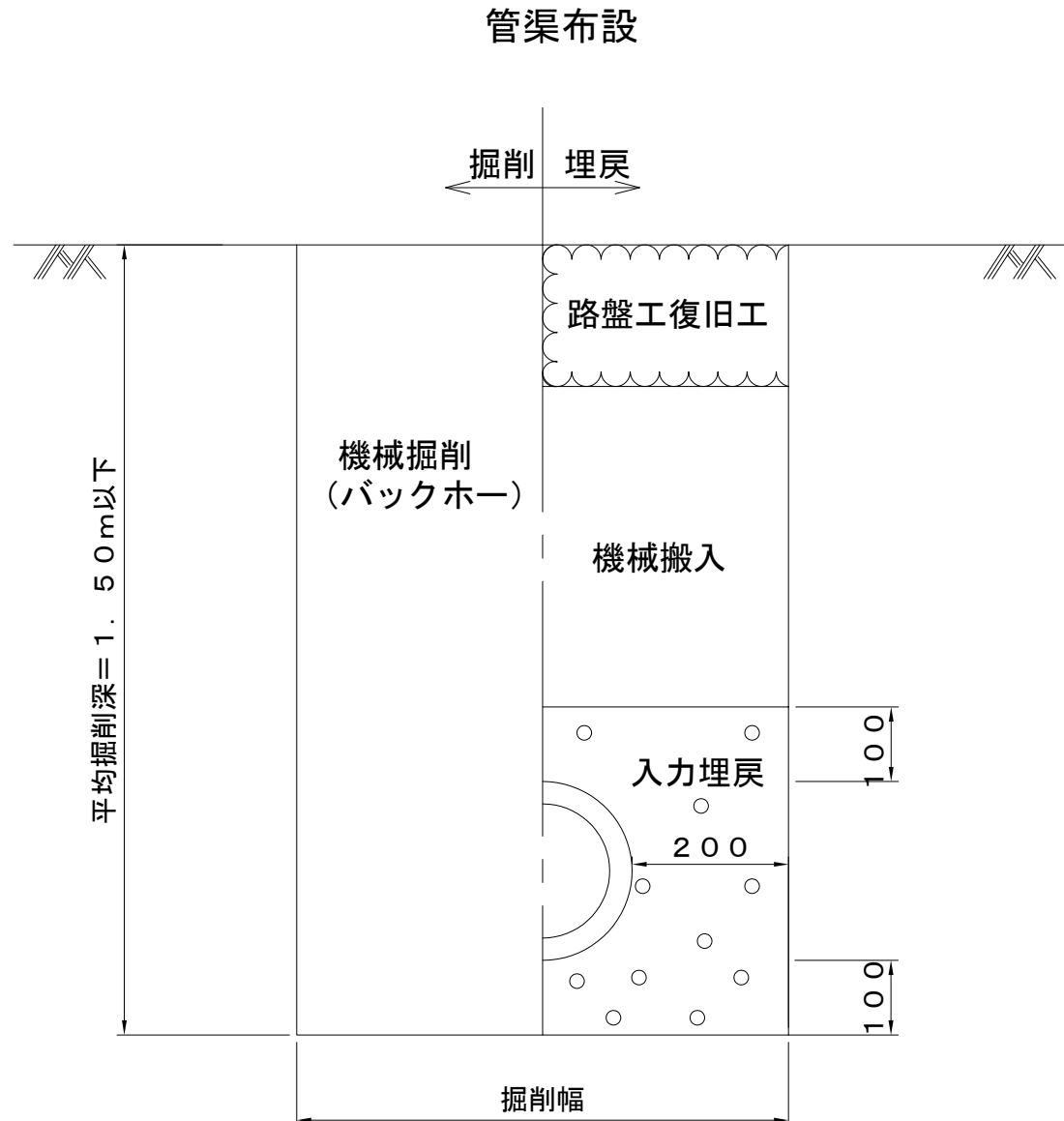
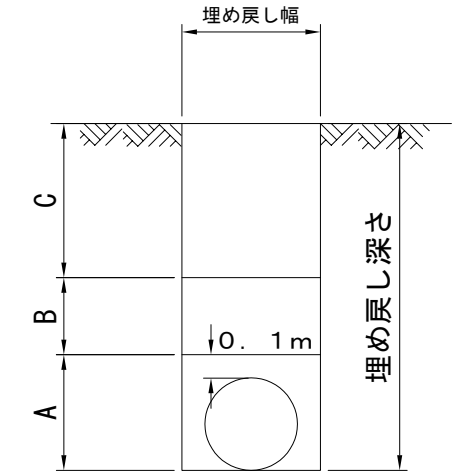
図名	硬質塩化ビニル管・リブ付き硬質塩化ビニル管砂基礎工		
分類	I	図番	208
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

(別紙) 埋め戻し区分の設定と施工方法の選定基準

埋め戻しの方法を定める基準として、埋め戻しの全深さを下図のように次の三つに区分し、それぞれの区分における施工方法は、次表の基準によるものとする。

埋め戻し工選定基準

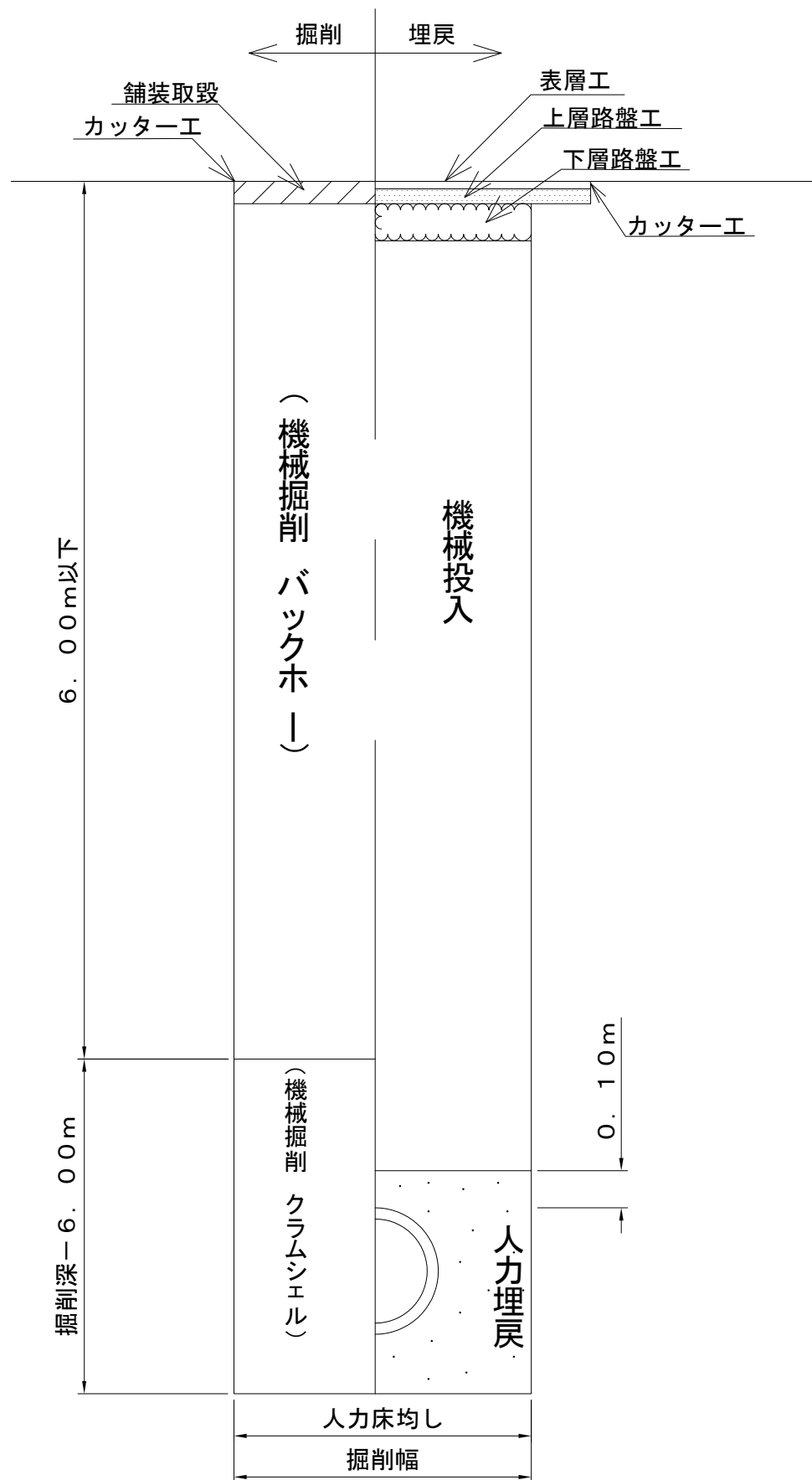
埋め戻し区分	埋め戻し方法			摘要
	投入	敷均し	突き固め	
A	人カ	人カ	人カ (タンパ含)	
B	人カ又は機械	人カ	タンパ	(投入機種) クラムシェル、バックホー
C	人カ又は機械	人カ	タンパ	(投入機種) クラムシェル、バックホー トラクターショベル、ブルドーザー
	ブルドーザー			



- (1) 埋設管の防護のために人カによるていねいな施工を要する部分を区分Aとし、埋め戻し底面より管の天端から上部10cmまでの区間とする。突き固めにタンパを使用する場合の条件は、埋め戻し幅が比較的広く埋設管に影響がないときとする。
- (2) 現場作業条件により異なるが施工に十分な注意を払うことにより、その上部を機械によって埋め戻しても埋設管（取付管を含む。）への影響が及ばない区間を区分Bとする。投入に機械を用いる場合には、その落下高を0.5m以下として施工すること。
- (3) 条件によって、全面的に機械施工を行うことが可能な部分を区分Cとする。投入を人カで行う場合は、埋め戻し幅及び路上の作業幅が狭く機械投入が不可能な場合とする。機械による投入は、落下高を1.5m以下とし施工すること。また、埋め戻し幅が広く(11tブルドーザー使用の場合は3.8m以上)かつ支保工を撤去しても土砂の崩壊のおそれがなく、投入、敷均し、突き固めの各工程が一連作業として可能な場合にはブルドーザーによるものとする。

図名	土工定規図(素堀)		
分類	I	図番	301
改訂年月日	平成19年4月1日		

矢板土留管渠布設



機種と規格（参考）

機種	バケット幅	最大掘削深 (標準ブーム)
平積0.10m ³	0.45m	2.5m
平積0.20m ³	0.60m	3.4m
平積0.35m ³	0.80m	4.4m
平積0.60m ³	1.00m	6.0m
平積0.80m ³	1.20m	6.0m

道路幅員別の施工機種の標準組合せ

道路幅員	バックホウ規格・旋回角度	ダンプ規格等	摘要
以上 未満 ~1.5m	人力	軽四、小車 テラー、ベルトコンベアー	
1.5m~3.5m	0.1m ³ ・ 180度	2t	
3.5m~5.0m	0.2m ³ ・ 180度	4t	
5.5m~	0.35m ³ ・ 90度	11t	
6.0m~	0.6m ³ ・ 90度	11t	ただし、掘削幅 2m以上の場合

図名	土工定規図（矢板土留）		
分類	I	図番	302
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

土留工

下水道開削工事のほとんどが道路の一部を溝堀状に掘削施工することから、周辺地山の安定及び作業の安全性を確保するため土留め工を設けることが通例である。土留め工は掘削の規模、施工環境、土質等によってその工法が大きく異なってくる。たとえば水分を含まないときは自立する地山であっても雨でいったん水を含むと粘着力、せん断力が低減し地山の崩壊を招くことがあるから十分注意しなければならない。

下水道開削工事の土留めは一般に木矢板、軽量鋼矢板、H鋼横矢板工法が多く用いられている。また最近の都市における建設工事の増大、騒音・振動等の建設公害に対する社会的批判がきびしく、騒音、振動の発生によって工事を一時中止するなどの事例もある。これらの建設公害を抑制するための対策として、新技術、新工法が開発され、鋼矢板のアースオーガ併用圧入工、建込み簡易土留め工、ワイヤーけん引による打込み、油圧ジャッキなどによる土留め材の打込み、引抜きが施工される事例もある。

土留め工の選択にあたっては各工法の経済比較及び周辺環境等を十分考慮して、安全かつ経済的でまた、工期のかからない工法を採用することが必要である。

なお、土留め工の遵守すべき事項は「建設工事公衆災害防止対策要綱」に定められている。

(1) 土留め工の種類（自由支承）

工 法	掘 削 深	摘 要	図 番
素 堀 り	$H \leq 1.5 \text{ m}$	良質な地盤で、地下水位が低く水密性を必要としない現場	
軽量鋼矢板建込み工	$1.5 < H \leq 3.8 \text{ m}$	(根入れ長 0.2 m として算定)	306
建込み簡易土留工	$1.5 < H \leq 6.0 \text{ m}$	根入れがないため地下水位の高い場合はボーリング及びヒービングの発生が考えられるので補助工法の検討を要する。	307
鋼矢板土留工			
H鋼横矢板			

(2) 土留め工の設計手順

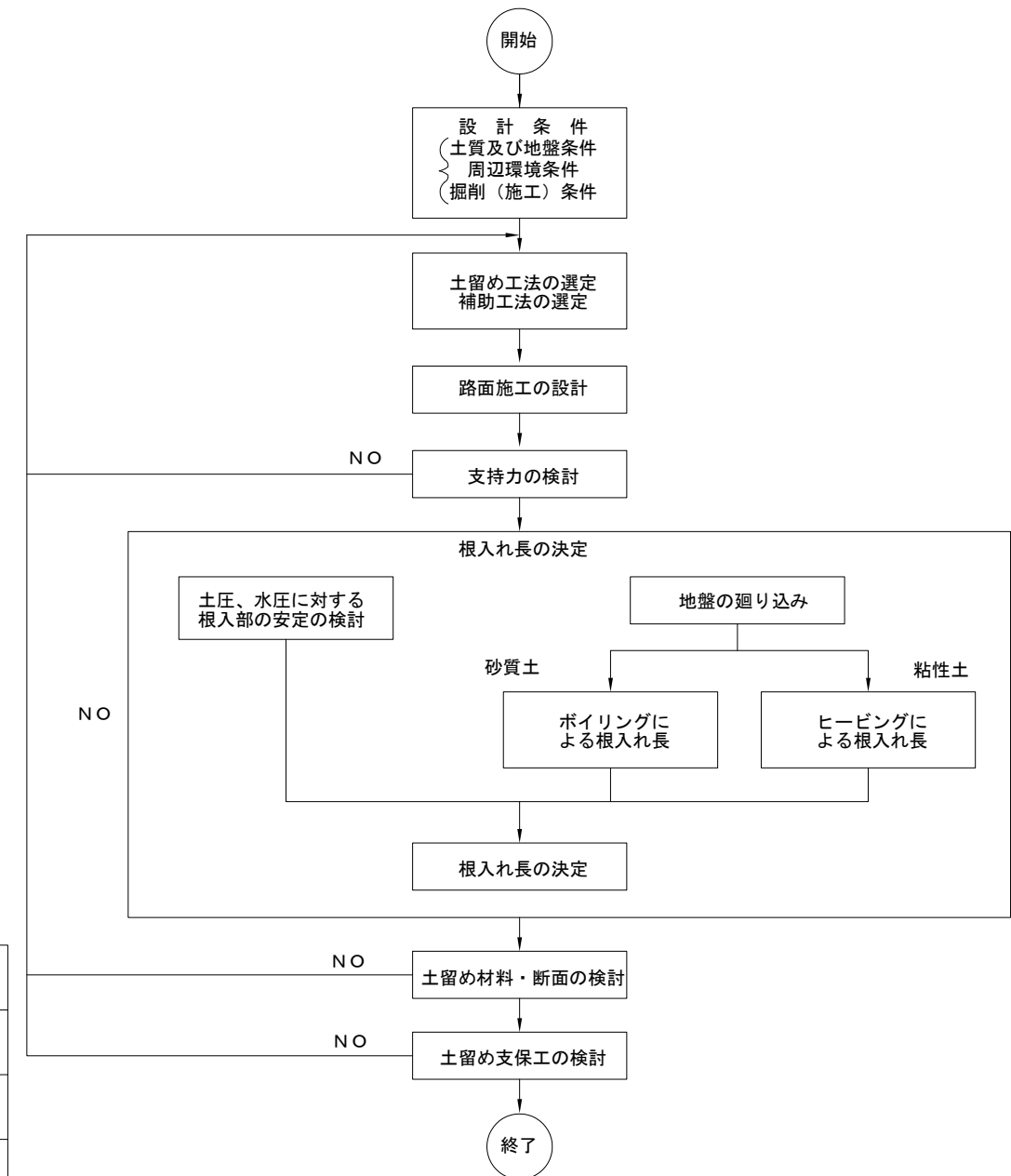
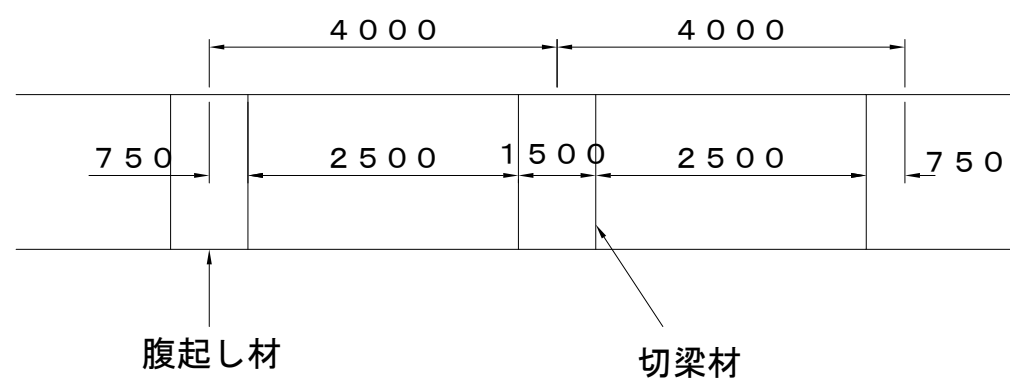


図 名	土留工の設計基準		
分類	B	図 番	303
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

断面図

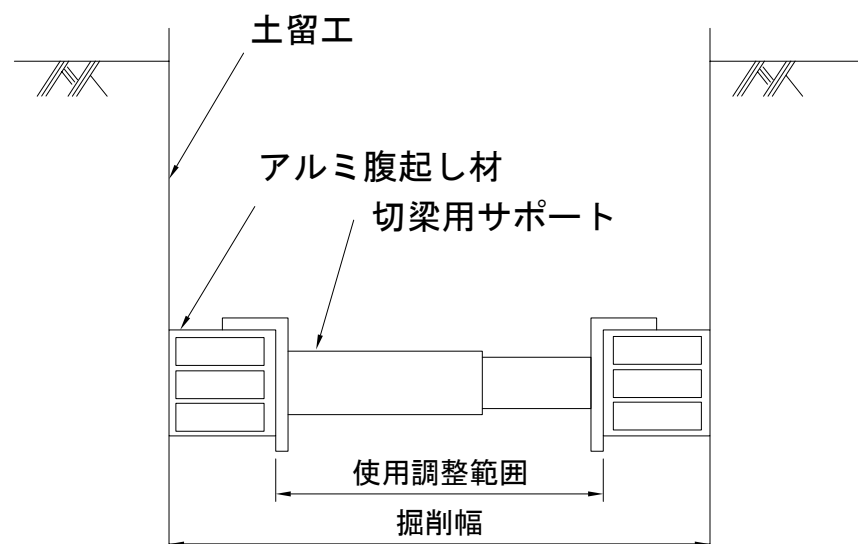
土留支保工（軽量金属支保）設置標準図



軽量金属支保工材料表

(100m、1段当り)

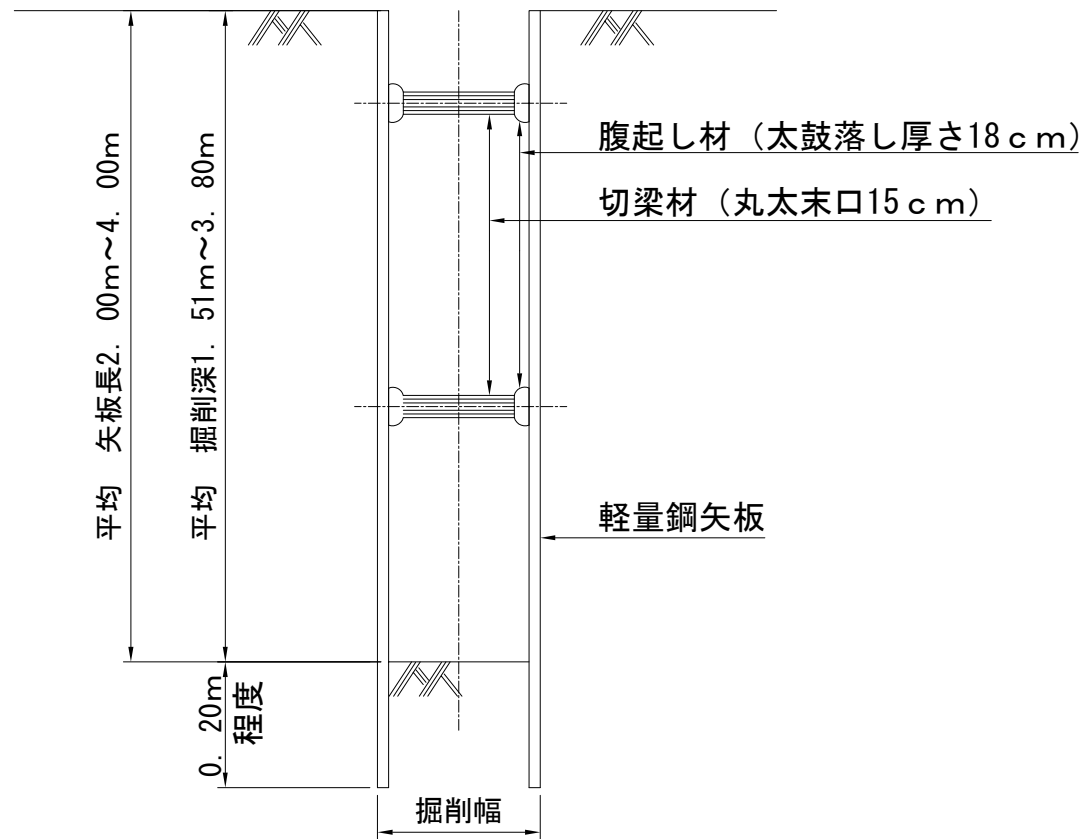
腹起し長さ 4m	腹起し材	50.0本
	切梁材	50.0本



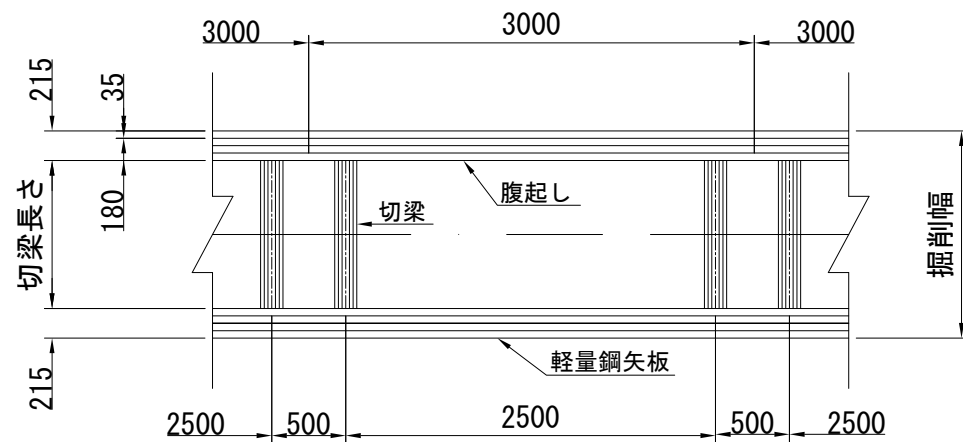
(注) 根入れ長は、20cmを標準とする。

図名	軽量金属支保設置標準図		
分類	A	図番	304
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

断面図



平面図



(注) 根入れ長は、土質により考慮すること。

軽量鋼矢板設置基準

掘削深	支保工段数	腹起し	切梁
2.00m未満	1段支保	厚さ15cm 太鼓落し	末口12cm 松丸太
2.00m以上 2.50m以下	2段支保	厚さ18cm 太鼓落し	末口15cm 松丸太
2.51m以上 3.50m未満			
3.50m以上 3.80m以下	3段支保		

支保工材料表 (1段当り)

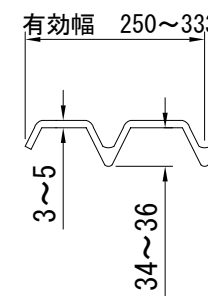
100m当り

掘削幅 (mm)	850	900~ 1050	1100~ 1350	1450~ 1850	2050~ 3050
支保工材					
腹起し長さ3m (太鼓落し厚さ18cm)	67.0本 8.978m ³	67.0本 8.978m ³	67.0本 8.978m ³	67.0本 8.978m ³	67.0本 8.978m ³
切梁長さ3m (丸太末口15cm)	13.4本 0.911m ³	16.8本 1.142m ³	22.4本 1.523m ³	33.5本 2.278m ³	67.0本 4.556m ³

(注) 上表は、腹起し厚さ18cm、切梁末口15cmの場合摘要する。

軽量鋼矢板標準図

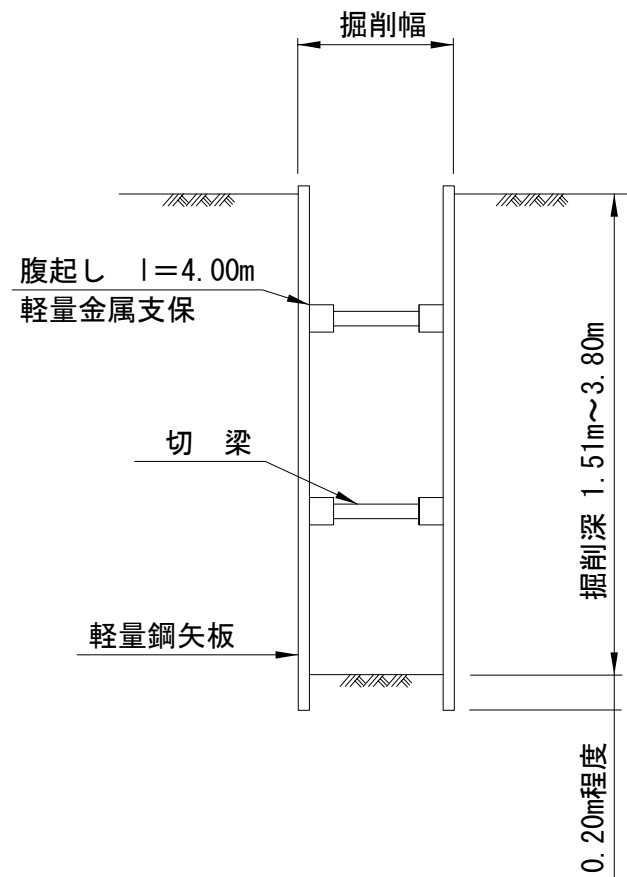
I型 (参考)



型式	重量
	壁巾1m当り (kg/m ²)
I型	38.4

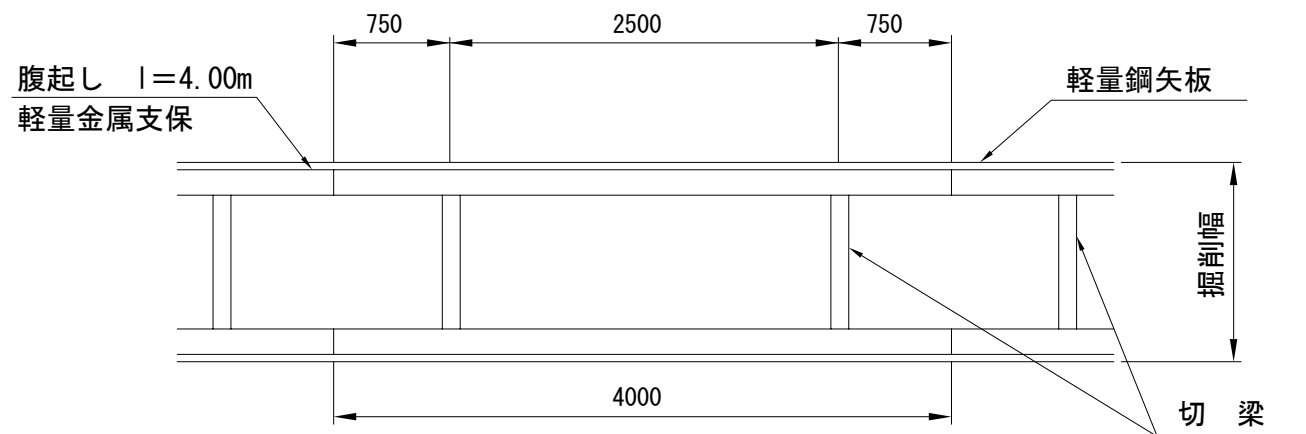
※重量については有効幅333mm、厚さ4mmを代表させてあります。

図名	軽量鋼矢板土留設置工標準図		
分類	A	図番	305
改訂年月日	平成19年4月1日		



1 段目支保以深を均等配置とした。
すなわち、
 $L1 = (\text{掘削深} - 0.5\text{m}) / (\text{支保工段数})$

平面図



軽量鋼矢板設置基準

掘削深	支保工段数	腹起し	切梁
2.00m以下	1段目支保	7L形断面係数60cm ³ 以上	水圧式又はネジ式
2.01m以上 2.50m以下	1段目支保	7L形断面係数60cm ³ 以上	水圧式又はネジ式
	2段目支保	7L形断面係数120cm ³ 以上	水圧式又はネジ式
2.51m以上 3.50m以下	1段目支保	7L形断面係数60cm ³ 以上	水圧式又はネジ式
	2段目支保	7L形断面係数120cm ³ 以上	水圧式又はネジ式
3.51m以上 3.80m以下	1段目支保	7L形断面係数60cm ³ 以上	水圧式又はネジ式
	2段目支保	7L形断面係数120cm ³ 以上	水圧式又はネジ式
	3段目支保		

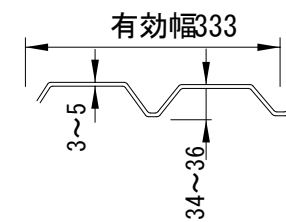
軽量金属支保工材料表

(100m, 1段当たり)

腹起し長さ4m	腹起し材	50.0本
	切梁材	50.0本

軽量鋼矢板標準図

I 型 (参考)



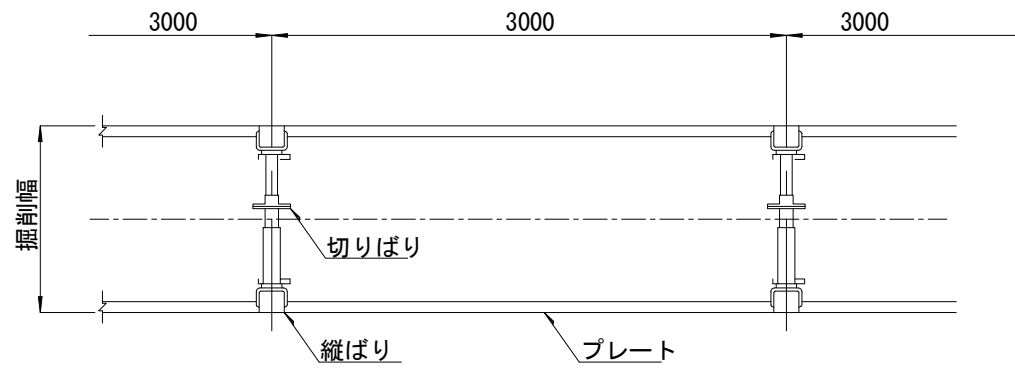
(軽量金属支保工)

図名	軽量鋼矢板土留設置工標準図		
分類	A	図番	306
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

建込み簡易土留設置工標準図 S=1/20

平面図

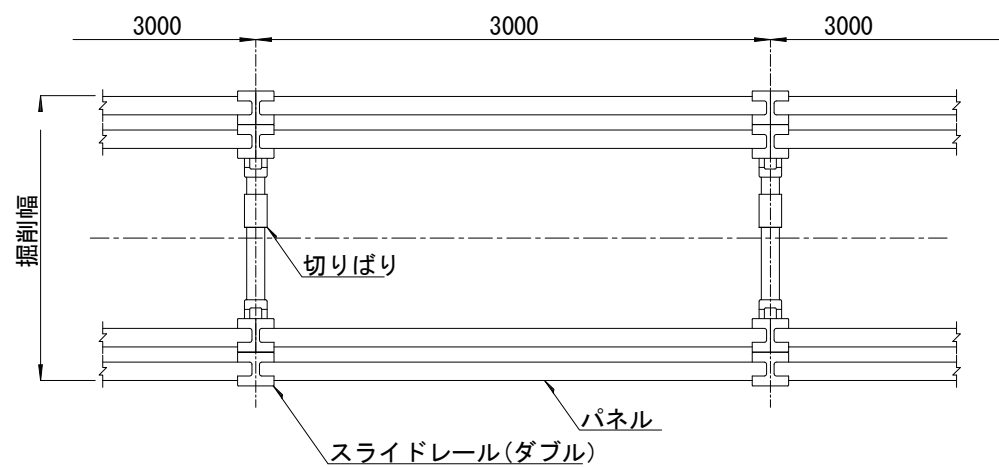
H < 3.5m
(簡易プレート方式)



3.5m ≤ H ≤ 5.0m
(スライドレール方式)

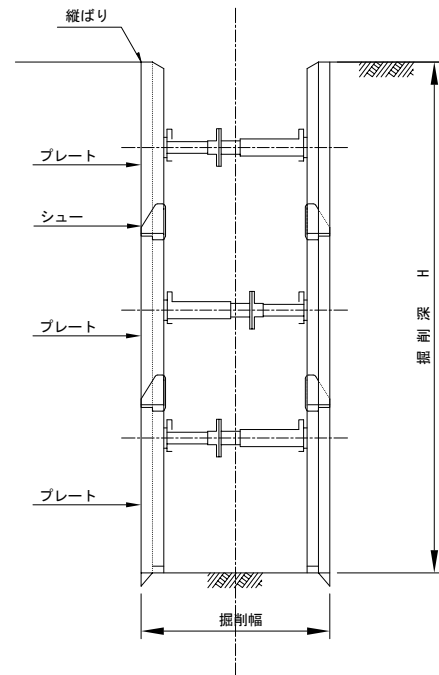


5.0m < H ≤ 6.0m
(スライドレール方式・ダブルレール)

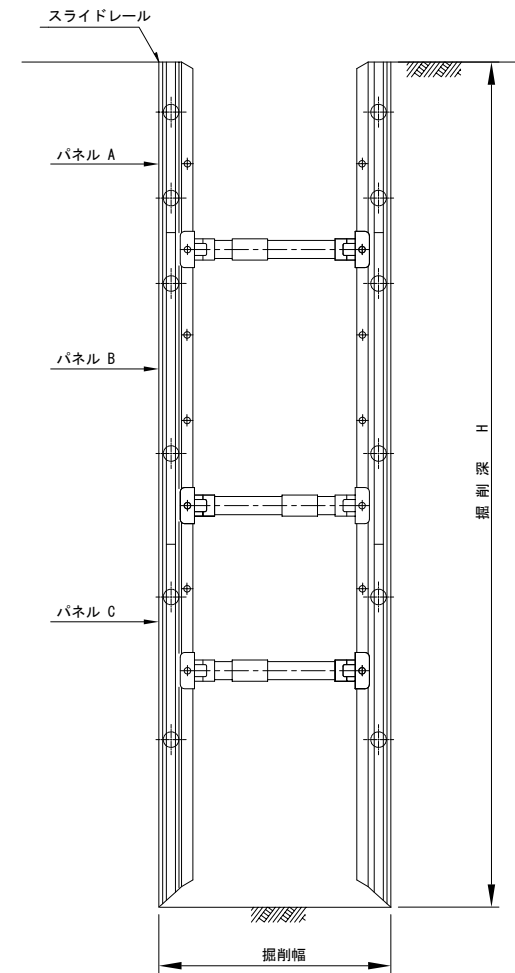


断面図

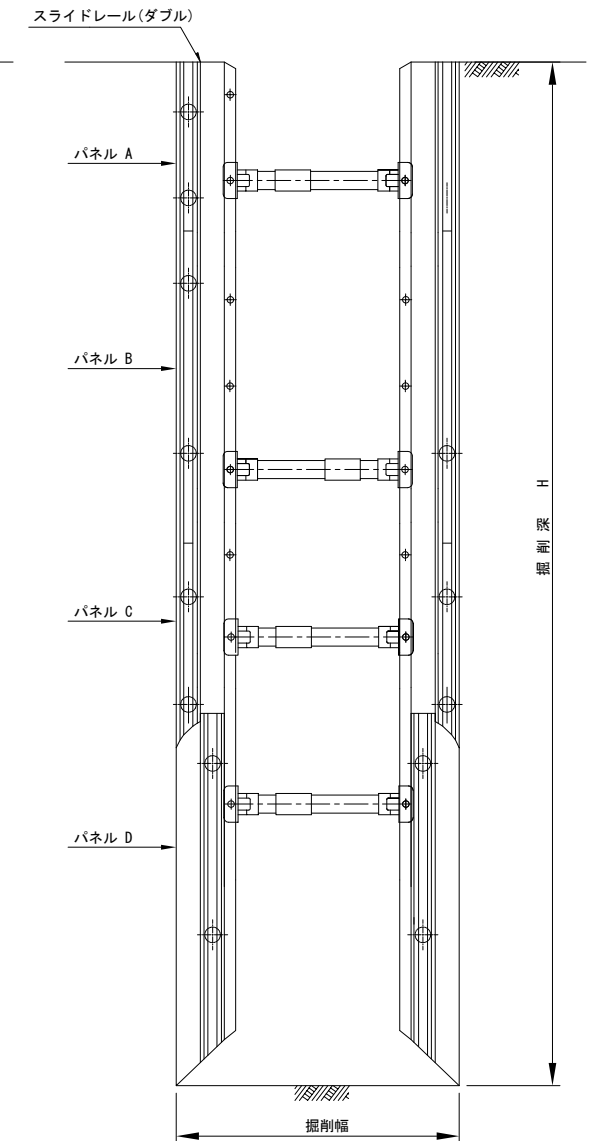
H < 3.5m
(簡易プレート方式)



3.5m ≤ H ≤ 5.0m
(スライドレール方式)



5.0m < H ≤ 6.0m
(スライドレール方式・ダブルレール)



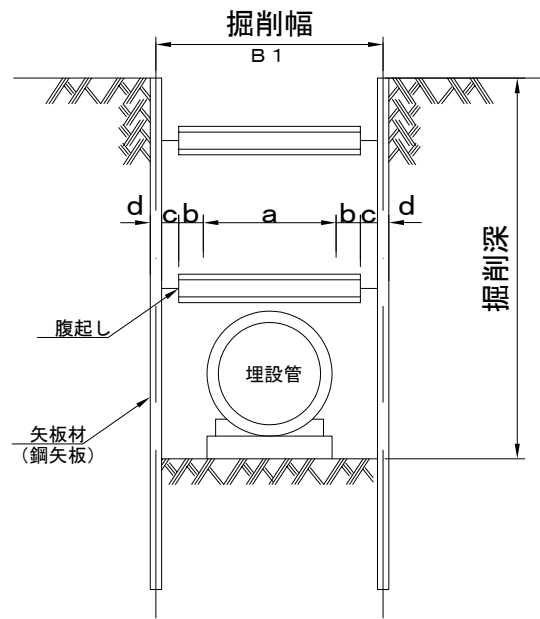
図名	建込み簡易土留設置工標準図		
分類	M	図番	307
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

掘削幅設計基準

開削工法により、下水道管きょ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。標準的な管きょ工事における掘削幅は、次により定め、別表のとおりである。

1) 円形管布設の掘削幅

① 管吊り下ろしに必要な幅



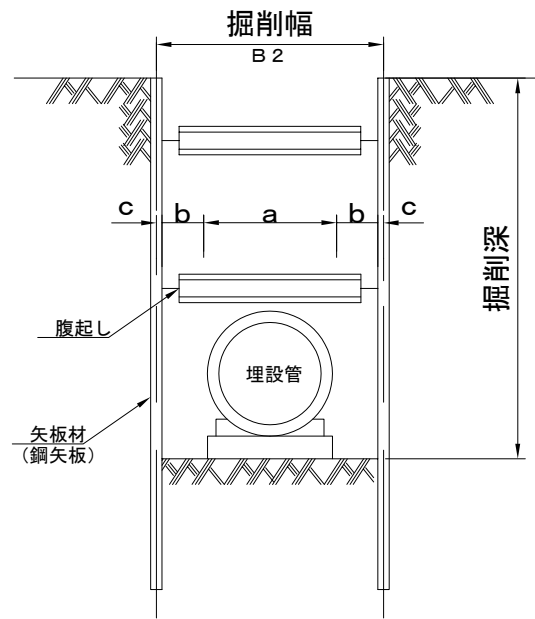
$$B1 = a + 2(b + c + d)$$

B1 : 掘削幅

a : 管外径 (ソケット、接着部を含めた最大管外径とする。)

b : 余裕幅 (両側分) 150mmとする。

② 管布設作業に必要な幅



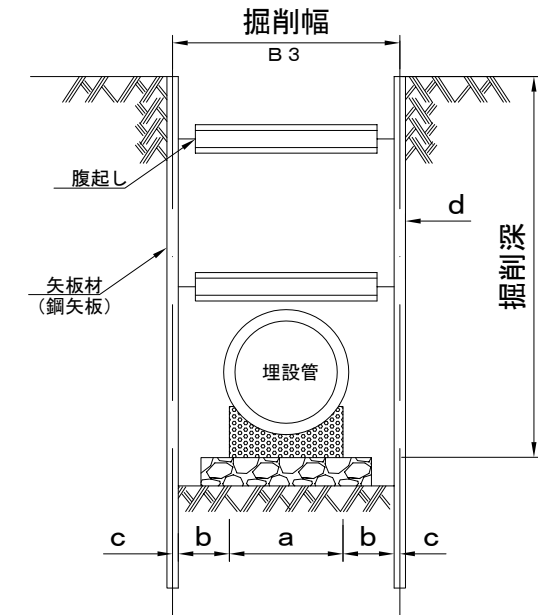
$$B2 = a + b + 2c$$

B2 : 掘削幅

a : 管外径 (ソケット以外の直線部の外径)

b : 余裕幅 (両側分) 600mmとする。

③ コンクリート基礎の場合に必要な幅



管基礎がコンクリート基礎の場合の掘削幅は、管つり下ろしに必要な幅とコンクリート基礎築造に必要な幅とを比較し、いずれか大きい値を掘削幅とする。

$$B3 = a + 2 \times (b + c)$$

B3 : 掘削幅

a : コンクリート基礎幅

b : 余裕幅 (コンクリート打設に、必要な幅でコンクリート打設高により異なる。) 通常の場合次表の幅とする。

コンクリート打設高と余裕幅

コンクリート打設高 (cm)	余裕幅 (両側分) (cm)
10~20まで	60
21~50まで	70
51~80まで	80
80~110まで	90
110を越えるもの	100

c : 矢板材の厚さ (鋼矢板の場合は1/2の厚さとする)

図名	掘削幅設計基準		
	分類	A	図番
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

汚水・雨水が同時施工の場合

同時施工箇所の掘削幅は、マンホールの種別（大きさ）により污水管と雨水管の必要離隔を求める事により、掘削幅が決定される。

算出方式は以下のようになる。

- 必要離隔 (管中心線)
- ① (污水人孔外径+雨水管外径) × 1/2 + 10cm
 - ② (雨水人孔外径+污水管外径) × 1/2 + 10cm

※ 人孔と管の離隔を10cmとして、①と②の大きい方の値を2捨3入により5cm単位として求める。

人孔外径及び管外径は、下表の値で計算するものとする。

(塩ビ管)

人孔種別		人孔外径
内径φ600		0.75m
0号		0.90m
A 1 号	横	0.75m
	縦	1.05m
1号		1.05m
2号		1.40m

管 径	管 外 径
φ200	0.216m
φ250	0.267m
φ300	0.318m
φ350	0.370m
φ400	0.420m
φ450	0.470m
φ500	0.520m
φ600	0.624m

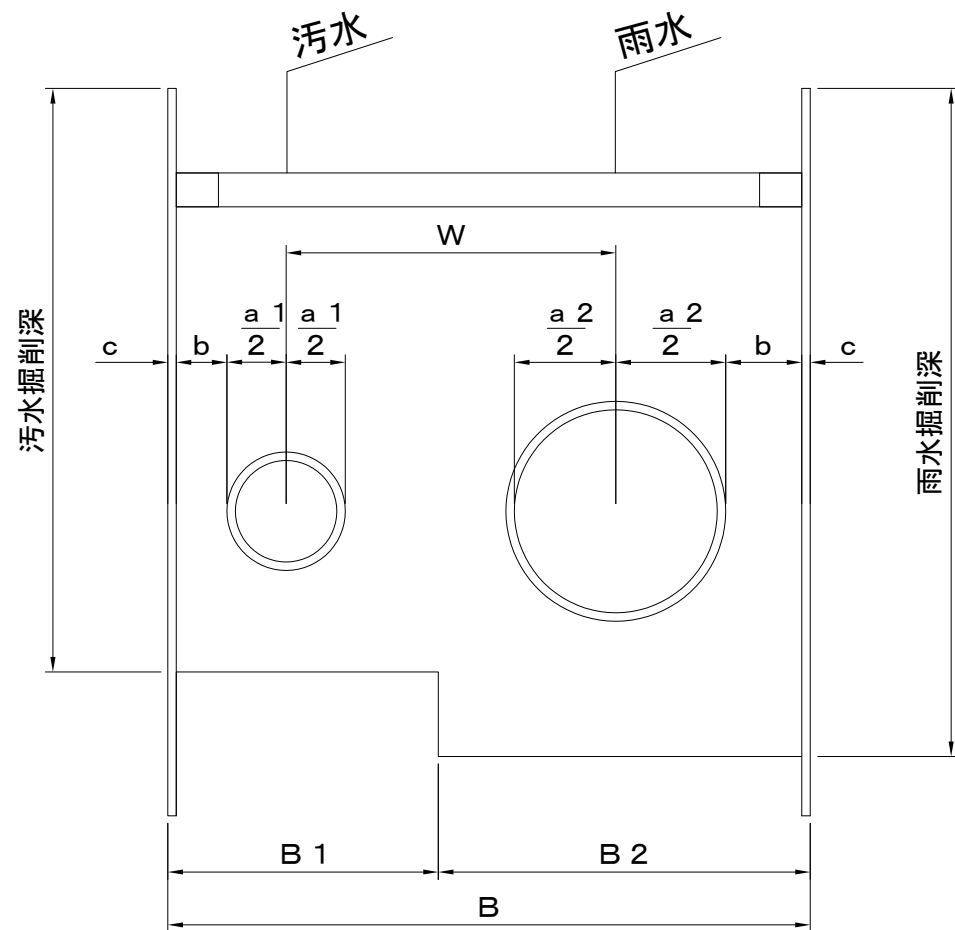
W (必要離隔) の算定表

(単位：m)

管径		(mm)	200	250	300	350	400	450	500	600
人孔	内径φ600		0.60	0.60	0.65	0.65	0.70	0.70	0.75	0.80
	0号		0.60	0.70	0.70	0.75	0.75	0.80	0.80	0.85
A 1 号	横		0.60	0.60	0.65	0.65	0.70	0.70	0.75	0.80
	縦		0.75	0.75	0.80	0.80	0.85	0.85	0.90	0.95
1号			0.75	0.75	0.80	0.80	0.85	0.85	0.90	0.95
2号			0.90	0.95	0.95	1.00	1.00	1.05	1.05	1.10

図 名	掘削幅設計基準 (汚水・雨水同時施工の場合(1))		
分 類	P	図 番	309
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

(1) 汚水・雨水とも円形管渠の場合



汚水掘削深 $B1 = 1/2 (W - a1/2 - a2/2) + a1 + b + d$

雨水掘削深 $B2 = 1/2 (W - a1/2 - a2/2) + a2 + b + d$

- a 1 : 汚水管外径
- a 2 : 雨水管外径
- b : 腹起し+余裕幅
- c : 矢板材の厚さ
- w : 必要離隔

- b : (建込み土留) $11\text{ cm} + 7.5\text{ cm} = 18.5\text{ cm}$
- b : (軽量鋼矢板) $5.3\text{ cm} + 7.5\text{ cm} = 12.8\text{ cm}$

- d : (建込み土留) 8.95 cm
- d : (軽量鋼矢板) 7 cm

同時施工における掘削幅算定表 (VU150)

W	矢板種別	雨水管径													
		VU250		VU300		VU350		VU400		VU450		VU500		VU600	
		B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2
600	建込み土留め	0.55	0.65	0.55	0.70	0.55	0.75	0.55	0.80	0.50	0.80	0.50	0.85	0.50	0.95
	軽量鋼矢板	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85
700	建込み土留め	0.60	0.70	0.60	0.75	0.60	0.80	0.60	0.85	0.55	0.85	0.55	0.90	0.50	1.00
	軽量鋼矢板	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95
750	建込み土留め	0.65	0.75	0.65	0.80	0.60	0.80	0.60	0.85	0.60	0.90	0.60	0.95	0.55	1.00
	軽量鋼矢板	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05
800	建込み土留め	0.70	0.80	0.65	0.85	0.65	0.85	0.65	0.90	0.65	0.95	0.65	1.00	0.60	1.05
	軽量鋼矢板	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15
850	建込み土留め	0.75	0.85	0.70	0.85	0.65	0.85	0.65	0.90	0.65	0.95	0.65	1.00	0.60	1.05
	軽量鋼矢板	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25
900	建込み土留め	0.80	0.90	0.75	0.90	0.70	0.90	0.70	0.95	0.70	1.00	0.70	1.05	0.65	1.10
	軽量鋼矢板	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35
950	建込み土留め	0.85	0.95	0.80	0.95	0.75	0.95	0.75	1.00	0.75	1.05	0.75	1.10	0.70	1.15
	軽量鋼矢板	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45
1000	建込み土留め	0.90	1.00	0.85	1.00	0.80	1.00	0.80	1.05	0.80	1.10	0.80	1.15	0.75	1.20
	軽量鋼矢板	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55

同時施工における掘削幅算定表 (VU200)

W	矢板種別	雨水管径													
		VU250		VU300		VU350		VU400		VU450		VU500		VU600	
		B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2
600	建込み土留め	0.60	0.65	0.60	0.70	0.60	0.75	0.55	0.75	0.55	0.80	0.55	0.85	0.50	0.95
	軽量鋼矢板	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90
700	建込み土留め	0.65	0.70	0.65	0.75	0.60	0.75	0.60	0.80	0.60	0.85	0.60	0.90	0.55	1.00
	軽量鋼矢板	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00
750	建込み土留め	0.70	0.75	0.70	0.80	0.65	0.80	0.65	0.85	0.65	0.90	0.65	0.95	0.60	1.00
	軽量鋼矢板	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10
800	建込み土留め	0.75	0.80	0.70	0.85	0.65	0.85	0.65	0.90	0.65	0.95	0.65	1.00	0.60	1.05
	軽量鋼矢板	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20
850	建込み土留め	0.80	0.85	0.75	0.90	0.70	0.90	0.70	0.95	0.70	1.00	0.70	1.05	0.65	1.10
	軽量鋼矢板	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30
900	建込み土留め	0.85	0.90	0.80	0.95	0.75	0.95	0.75	1.00	0.75	1.05	0.75	1.10	0.70	1.15
	軽量鋼矢板	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40
950	建込み土留め	0.90	0.95	0.85	1.00	0.80	1.00	0.80	1.05	0.80	1.10	0.80	1.15	0.75	1.20
	軽量鋼矢板	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50
1000	建込み土留め	0.95	1.00	0.90	1.05	0.85	1.05	0.85	1.10	0.85	1.15	0.85	1.20	0.80	1.25
	軽量鋼矢板	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60

図名	掘削幅設計基準 (汚水・雨水同時施工の場合(2))		
分類	P	図番	310
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

円形管総括

鉄筋コンクリート管一覧表

単位：mm

呼び径	管外径	有効長					管最大外形（継手部）				
		A形管	B形管	NB形管	C形管	NC形管	A形管	B形管	NB形管	C形管	NC形管
150	202	2000	2000	2000	—	—	202	262	262	—	—
200	254	2000	2000	2000	—	—	254	316	316	—	—
250	306	2000	2000	2000	—	—	306	370	370	—	—
300	360	2000	2000	2000	—	—	360	424	424	—	—
350	414	2000	2000	2000	—	—	414	482	482	—	—
400	470	2430	2430	2430	—	—	470	544	544	—	—
450	526	2430	2430	2430	—	—	526	606	606	—	—
500	584	2430	2430	2430	—	—	584	672	672	—	—
600	700	2430	2430	2430	—	—	700	804	804	—	—
700	816	2430	2430	2430	—	—	816	936	936	—	—
800	932	2430	2430	2430	—	—	932	1068	1068	—	—
900	1050	2430	2430	2430	—	—	1050	1204	1204	—	—
1000	1164	2430	2430	—	—	—	1164	1332	—	—	—
1100	1276	2430	2430	—	—	—	1276	1458	—	—	—
1200	1390	2430	2430	—	—	—	1390	1586	—	—	—
1350	1556	2430	2430	—	—	—	1556	1768	—	—	—
1500	1724	2430	—	—	2360	2360	1724	—	—	1724	1780
1650	1890	2430	—	—	2360	2360	1890	—	—	1890	1950
1800	2054	2430	—	—	2360	2360	2054	—	—	2054	2120
2000	2290	—	—	—	2360	2360	—	—	—	2290	2350

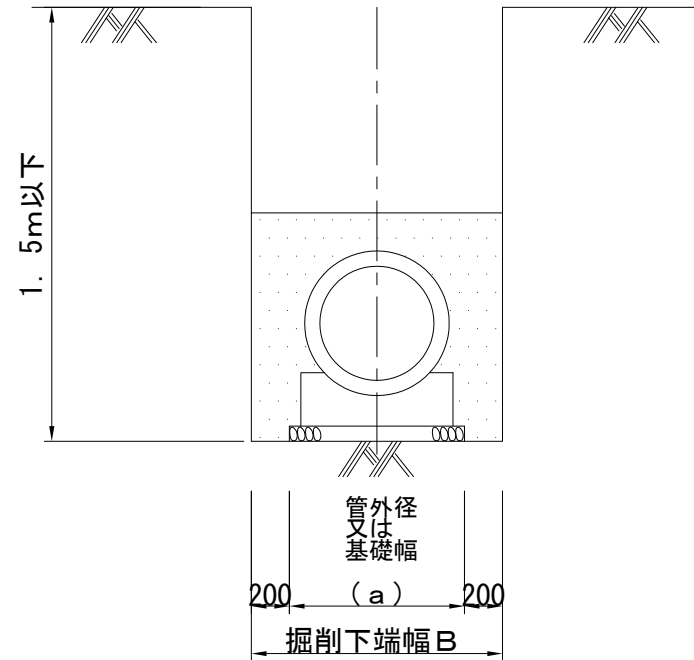
硬質塩化ビニル管一覧表

単位：mm

呼び径	管外径	全体長	最大管外径（継手部）	
			ゴム輪受口	接着受口
150	165	4000	198	176
200	216	4000	257	230
250	267	4000	313	284
300	318	4000	371	338
350	370	4000	427	393
400	420	4000	480	446
450	470	4000	537	499
500	520	4000	590	552

図名	円形管総括		
分類	J, K, M	図番	311
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

素掘り掘削下端幅算定表



掘削幅算定方法

掘削下端幅 $a + 400$

- (1) $\left\{ \begin{array}{l} a : \text{管外径} \\ \text{余裕幅} \quad 200\text{mm} \times 2 = 400\text{mm} \end{array} \right.$
- (2) $\left\{ \begin{array}{l} a : \text{基礎幅} \\ \text{余裕幅} \quad 200\text{mm} \times 2 = 400\text{mm} \end{array} \right.$

以上を比較し大きい方を採用する。

- 注 1. 5cm単位で修正を行うこと。
- 2. 最小掘削幅は550mmとする。

硬質塩化ビニル管

単位：mm

呼び径	管外径 (a)	余裕幅	合計	修正掘削幅
150	165	380	545	550
200	216	380	596	600
250	267	380	647	650
300	318	380	698	700
350	370	380	750	750
400	420	380	800	800
450	470	380	850	850
500	520	380	900	900

注) 上表はゴム輪受口の管寸法を使用しているが、接着受口も上表に準ずるものとする。

遠心力鉄筋コンクリート管 (コンクリート基礎)

単位：mm

呼び径	管外径 (a)	90° 基礎幅	120° 基礎幅	180° 基礎幅	掘削幅			
					砂基礎	90° 基礎	120° 基礎	180° 基礎
150	202	550	600	600	600	950	1000	1000
200	254	600	650	700	650	1000	1050	1100
250	306	650	700	750	700	1050	1100	1150
300	360	700	750	800	750	1100	1150	1200
350	414	750	800	850	800	1150	1200	1250
400	470	750	850	900	850	1150	1250	1300
450	526	800	900	950	900	1200	1300	1350
500	584	850	950	1000	950	1250	1350	1400
600	700	950	1050	1100	1100	1350	1450	1500
700	816	1050	1150	1250	1200	1450	1550	1650
800	932	1150	1250	1400	1300	1550	1650	1800
900	1050	1250	1350	1550	1450	1650	1750	1950
1000	1164	1400	1450	1650	1550	1800	1850	2050
1100	1276	1500	1550	1800	1650	1900	1950	2200
1200	1390	1600	1650	1950	1750	2000	2050	2350
1350	1556	1800	1750	2100	1950	2200	2150	2500
1500	1724	1950	1900	2300	2100	2350	2300	2700
1650	1890	2100	2050	2550	2250	2500	2450	2950
1800	2054	2300	2200	2700	2450	2700	2600	3100
2000	2290	2500	2400	3000	2650	2900	2800	3400

図名	素掘り掘削下端幅算定表		
分類	F	図番	312
改訂年月日	平成19年4月1日		

軽量鋼矢板掘削幅算定表 鉄筋コンクリート（自由支承・アルミ矢板）

・0.08m³/バックホウ H=2.3m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1,4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
150	262	202	350	150	600	400	250	80	742	882	830	850	602	350	600
200	316	254	350	150	600	400	250	80	796	934	830	900	654	350	650
250	370	306	350	150	600	400	250	80	850	986	830	950	706	350	700
300	424	360	350	150	600	400	250	80	904	1040	830	1000	760	350	750
350	482	414	350	150	600	400	250	80	962	1094	830	1050	814	350	800
400	544	470	350	150	600	400	250	80	1024	1150	830	1150	870	350	850
450	606	526	350	150	600	400	250	80	1086	1206	830	1200	926	350	900
500	672	584	350	150	600	400	250	80	1152	1264	830	1250			
600	804	700	350	150	600	400	250	80	1284	1380	830	1350			
700	936	816	350	150	600	400	250	80	1416	1496	830	1450			
800	1068	932	350	150	600	400	250	80	1548	1612	830	1600			
900	1204	1050	350	150	600	400	250	80	1684	1730	830	1700			
1000	1332	1164	350	150	600	400	250	80	1812	1844	830	1800			

・0.13m³/バックホウ H=2.3m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1,4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
150	262	202	450	150	600	400	250	80	742	882	930	850	602	450	600
200	316	254	450	150	600	400	250	80	796	934	930	900	654	450	650
250	370	306	450	150	600	400	250	80	850	986	930	950	706	450	700
300	424	360	450	150	600	400	250	80	904	1040	930	1000	760	450	750
350	482	414	450	150	600	400	250	80	962	1094	930	1050	814	450	800
400	544	470	450	150	600	400	250	80	1024	1150	930	1150	870	450	850
450	606	526	450	150	600	400	250	80	1086	1206	930	1200	926	450	900
500	672	584	450	150	600	400	250	80	1152	1264	930	1250			
600	804	700	450	150	600	400	250	80	1284	1380	930	1350			
700	936	816	450	150	600	400	250	80	1416	1496	930	1450			
800	1068	932	450	150	600	400	250	80	1548	1612	930	1600			
900	1204	1050	450	150	600	400	250	80	1684	1730	930	1700			
1000	1332	1164	450	150	600	400	250	80	1812	1844	930	1800			

(アルミ矢板)

図名	軽量鋼矢板掘削幅算定表 鉄筋コンクリート管 (自由支承)		
分類	C	図番	313-1
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

軽量鋼矢板掘削幅算定表 鉄筋コンクリート（自由支承・アルミ矢板）

・0.28m³バックホウ H=3.8m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
150	262	202	600	150	600	400	250	80	742	882	1080	1050	602	600	600
200	316	254	600	150	600	400	250	80	796	934	1080	1050	654	600	650
250	370	306	600	150	600	400	250	80	850	986	1080	1050	706	600	700
300	424	360	600	150	600	400	250	80	904	1040	1080	1050	760	600	750
350	482	414	600	150	600	400	250	80	962	1094	1080	1050	814	600	800
400	544	470	600	150	600	400	250	80	1024	1150	1080	1150	870	600	850
450	606	526	600	150	600	400	250	80	1086	1206	1080	1200	926	600	900
500	672	584	600	150	600	400	250	80	1152	1264	1080	1250			
600	804	700	600	150	600	400	250	80	1284	1380	1080	1350			
700	936	816	600	150	600	400	250	80	1416	1496	1080	1450			
800	1068	932	600	150	600	400	250	80	1548	1612	1080	1600			
900	1204	1050	600	150	600	400	250	80	1684	1730	1080	1700			
1000	1332	1164	600	150	600	400	250	80	1812	1844	1080	1800			

・0.45m³バックホウ H=3.8m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
150	262	202	750	150	600	400	250	80	742	882	1230	1200	602	750	750
200	316	254	750	150	600	400	250	80	796	934	1230	1200	654	750	750
250	370	306	750	150	600	400	250	80	850	986	1230	1200	706	750	750
300	424	360	750	150	600	400	250	80	904	1040	1230	1200	760	750	750
350	482	414	750	150	600	400	250	80	962	1094	1230	1200	814	750	800
400	544	470	750	150	600	400	250	80	1024	1150	1230	1200	870	750	850
450	606	526	750	150	600	400	250	80	1086	1206	1230	1200	926	750	900
500	672	584	750	150	600	400	250	80	1152	1264	1230	1250			
600	804	700	750	150	600	400	250	80	1284	1380	1230	1350			
700	936	816	750	150	600	400	250	80	1416	1496	1230	1450			
800	1068	932	750	150	600	400	250	80	1548	1612	1230	1600			
900	1204	1050	750	150	600	400	250	80	1684	1730	1230	1700			
1000	1332	1164	750	150	600	400	250	80	1812	1844	1230	1800			

(アルミ矢板)

図名	軽量鋼矢板掘削幅算定表 鉄筋コンクリート管 (自由支承)		
分類	C	図番	313-2
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

軽量鋼矢板掘削幅算定表 鉄筋コンクリート（自由支承・軽量鋼矢板）

・0.08m³バックホウ H=2.3m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
150	262	202	350	150	600	400	250	100	762	902	850	900	602	350	600
200	316	254	350	150	600	400	250	100	816	954	850	950	654	350	650
250	370	306	350	150	600	400	250	100	870	1006	850	1000	706	350	700
300	424	360	350	150	600	400	250	100	924	1060	850	1050	760	350	750
350	482	414	350	150	600	400	250	100	982	1114	850	1100	814	350	800
400	544	470	350	150	600	400	250	100	1044	1170	850	1150	870	350	850
450	606	526	350	150	600	400	250	100	1106	1226	850	1200	926	350	900
500	672	584	350	150	600	400	250	100	1172	1284	850	1250			
600	804	700	350	150	600	400	250	100	1304	1400	850	1400			
700	936	816	350	150	600	400	250	100	1436	1516	850	1500			
800	1068	932	350	150	600	400	250	100	1568	1632	850	1600			
900	1204	1050	350	150	600	400	250	100	1704	1750	850	1750			
1000	1332	1164	350	150	600	400	250	100	1832	1864	850	1850			

・0.13m³バックホウ H=2.3m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
150	262	202	450	150	600	400	250	100	762	902	950	950	602	450	600
200	316	254	450	150	600	400	250	100	816	954	950	950	654	450	650
250	370	306	450	150	600	400	250	100	870	1006	950	1000	706	450	700
300	424	360	450	150	600	400	250	100	924	1060	950	1050	760	450	750
350	482	414	450	150	600	400	250	100	982	1114	950	1100	814	450	800
400	544	470	450	150	600	400	250	100	1044	1170	950	1150	870	450	850
450	606	526	450	150	600	400	250	100	1106	1226	950	1200	926	450	900
500	672	584	450	150	600	400	250	100	1172	1284	950	1250			
600	804	700	450	150	600	400	250	100	1304	1400	950	1400			
700	936	816	450	150	600	400	250	100	1436	1516	950	1500			
800	1068	932	450	150	600	400	250	100	1568	1632	950	1600			
900	1204	1050	450	150	600	400	250	100	1704	1750	950	1750			
1000	1332	1164	450	150	600	400	250	100	1832	1864	950	1850			

(軽量鋼矢板)

図名	軽量鋼矢板掘削幅算定表 鉄筋コンクリート管 (自由支承)		
分類	C	図番	314-1
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

軽量鋼矢板掘削幅算定表 鉄筋コンクリート（自由支承・軽量鋼矢板）

・0.28m³バックホウ H=3.8m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
150	262	202	600	150	600	400	250	100	762	902	1100	1100	602	350	600
200	316	254	600	150	600	400	250	100	816	954	1100	1100	654	350	650
250	370	306	600	150	600	400	250	100	870	1006	1100	1100	706	350	700
300	424	360	600	150	600	400	250	100	924	1060	1100	1100	760	350	750
350	482	414	600	150	600	400	250	100	982	1114	1100	1100	814	350	800
400	544	470	600	150	600	400	250	100	1044	1170	1100	1150	870	350	850
450	606	526	600	150	600	400	250	100	1106	1226	1100	1200	926	350	900
500	672	584	600	150	600	400	250	100	1172	1284	1100	1250			
600	804	700	600	150	600	400	250	100	1304	1400	1100	1400			
700	936	816	600	150	600	400	250	100	1436	1516	1100	1500			
800	1068	932	600	150	600	400	250	100	1568	1632	1100	1600			
900	1204	1050	600	150	600	400	250	100	1704	1750	1100	1750			
1000	1332	1164	600	150	600	400	250	100	1832	1864	1100	1850			

・0.45m³バックホウ H=3.8m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
150	262	202	750	150	600	400	250	100	762	902	1250	1250	602	450	600
200	316	254	750	150	600	400	250	100	816	954	1250	1250	654	450	650
250	370	306	750	150	600	400	250	100	870	1006	1250	1250	706	450	700
300	424	360	750	150	600	400	250	100	924	1060	1250	1250	760	450	750
350	482	414	750	150	600	400	250	100	982	1114	1250	1250	814	450	800
400	544	470	750	150	600	400	250	100	1044	1170	1250	1250	870	450	850
450	606	526	750	150	600	400	250	100	1106	1226	1250	1250	926	450	900
500	672	584	750	150	600	400	250	100	1172	1284	1250	1250			
600	804	700	750	150	600	400	250	100	1304	1400	1250	1400			
700	936	816	750	150	600	400	250	100	1436	1516	1250	1500			
800	1068	932	750	150	600	400	250	100	1568	1632	1250	1600			
900	1204	1050	750	150	600	400	250	100	1704	1750	1250	1750			
1000	1332	1164	750	150	600	400	250	100	1832	1864	1250	1850			

(軽量鋼矢板)

図名	軽量鋼矢板掘削幅算定表 鉄筋コンクリート管 (自由支承)		
分類	C	図番	314-2
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

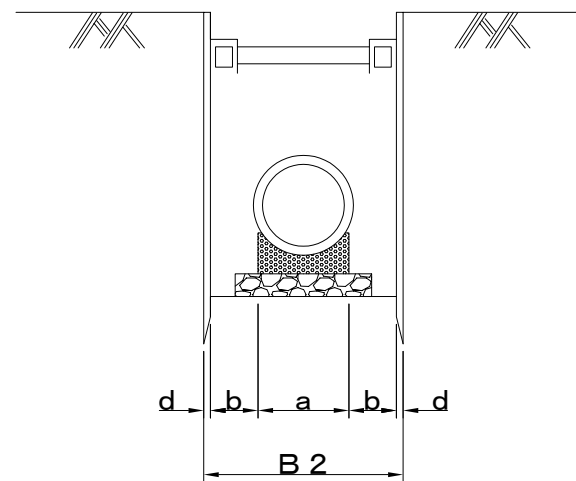
軽量鋼矢板掘削幅算定表 鉄筋コンクリート（固定支承）

鉄筋コンクリート管

単位：mm

呼び径	90° コンクリート基礎					120° コンクリート基礎					180° コンクリート基礎				
	コンクリート基礎幅	余裕幅	矢板厚	合計	修正掘削幅	コンクリート基礎幅	余裕幅	矢板厚	合計	修正掘削幅	コンクリート基礎幅	余裕幅	矢板厚	合計	修正掘削幅
	a	2b	2d	$a+2(b+d)$	B2	a	2b	2d	$a+2(b+d)$	B2	a	2b	2d	$a+2(b+d)$	B2
150	350	600	70	1020	1000	400	600	70	1070	1050	400	600	70	1070	1050
200	400	600	70	1070	1050	450	600	70	1120	1100	500	700	70	1270	1250
250	450	600	70	1120	1100	500	600	70	1170	1150	550	700	70	1320	1300
300	500	600	70	1170	1150	550	600	70	1220	1200	600	700	70	1370	1350
350	550	600	70	1220	1200	600	700	70	1370	1350	650	700	70	1420	1400
400	550	700	70	1320	1300	650	700	70	1420	1400	700	700	70	1470	1450
450	600	700	70	1370	1350	700	700	70	1470	1450	750	700	70	1520	1500
500	650	700	70	1420	1400	750	700	70	1520	1500	800	700	70	1570	1550
600	750	700	70	1520	1500	850	700	70	1620	1600	900	700	70	1670	1650
700	850	700	70	1620	1600	950	700	70	1720	1700	1050	800	70	1920	1900
800	950	700	70	1720	1700	1050	700	70	1820	1800	1200	800	70	2070	2050
900	1050	700	70	1820	1800	1150	700	70	1920	1900	1350	800	70	2220	2200
1000	1200	700	70	1970	1950	1250	700	70	2020	2000	1450	800	70	2320	2300

土留支保工は金属製支保（水圧式サポート）の使用を標準とする。



$$B2 = a + 2(b + d)$$

図名	軽量鋼矢板掘削幅算定表 鉄筋コンクリート管（固定支承）		
分類	C	図番	315
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

軽量鋼矢板掘削幅算定表 硬質塩化ビニル管（自由支承・アルミ矢板）

・0.08m³/バックホウ H=2.3m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
100	—	114	350	—	—	400	—	—	—	—	—	—	514	350	500
150	199	165	350	150	600	400	250	80	679	845	830	800	565	350	550
200	255	216	350	150	600	400	250	80	735	896	830	850	616	350	600
250	311	267	350	150	600	400	250	80	791	947	830	900	667	350	650
300	371	318	350	150	600	400	250	80	851	998	830	950	718	350	700
350	434	370	350	150	600	400	250	80	914	1050	830	1050	770	350	750
400	489	420	350	150	600	400	250	80	969	1100	830	1100	820	350	800
450	546	470	350	150	600	400	250	80	1026	1150	830	1150	870	350	850

・0.13m³/バックホウ H=2.6m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
100	—	114	450	—	—	400	—	—	—	—	—	—	514	450	500
150	199	165	450	150	600	400	250	80	679	845	930	900	565	450	550
200	255	216	450	150	600	400	250	80	735	896	930	900	616	450	600
250	311	267	450	150	600	400	250	80	791	947	930	900	667	450	650
300	371	318	450	150	600	400	250	80	851	998	930	950	718	450	700
350	434	370	450	150	600	400	250	80	914	1050	930	1050	770	450	750
400	489	420	450	150	600	400	250	80	969	1100	930	1100	820	450	800
450	546	470	450	150	600	400	250	80	1026	1150	930	1150	870	450	850

・0.28m³/バックホウ H=3.8m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
100	—	114	600	—	—	400	—	—	—	—	—	—	514	600	600
150	199	165	600	150	600	400	250	80	679	845	1080	1050	565	600	600
200	255	216	600	150	600	400	250	80	735	896	1080	1050	616	600	600
250	311	267	600	150	600	400	250	80	791	947	1080	1050	667	600	650
300	371	318	600	150	600	400	250	80	851	998	1080	1050	718	600	700
350	434	370	600	150	600	400	250	80	914	1050	1080	1050	770	600	750
400	489	420	600	150	600	400	250	80	969	1100	1080	1100	820	600	800
450	546	470	600	150	600	400	250	80	1026	1150	1080	1150	870	600	850

・0.45m³/バックホウ H=3.8m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
100	—	114	750	—	—	400	—	—	—	—	—	—	514	750	750
150	199	165	750	150	600	400	250	80	679	845	1230	1200	565	750	750
200	255	216	750	150	600	400	250	80	735	896	1230	1200	616	750	750
250	311	267	750	150	600	400	250	80	791	947	1230	1200	667	750	750
300	371	318	750	150	600	400	250	80	851	998	1230	1200	718	750	750
350	434	370	750	150	600	400	250	80	914	1050	1230	1200	770	750	750
400	489	420	750	150	600	400	250	80	969	1100	1230	1200	820	750	800
450	546	470	750	150	600	400	250	80	1026	1150	1230	1200	870	750	850

（アルミ矢板）

図名	軽量鋼矢板掘削幅算定表 硬質塩化ビニル管		
分類	C	図番	316
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

軽量鋼矢板掘削幅算定表 硬質塩化ビニル管（自由支承・軽量鋼矢板）

・0.08m³/バックホウ H=2.3m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
100	—	114	350	—	—	400	—	—	—	—	—	—	514	350	500
150	199	165	350	150	600	400	250	100	699	865	850	850	565	350	550
200	255	216	350	150	600	400	250	100	755	916	850	900	616	350	600
250	311	267	350	150	600	400	250	100	811	967	850	950	667	350	650
300	371	318	350	150	600	400	250	100	871	1018	850	1000	718	350	700
350	434	370	350	150	600	400	250	100	934	1070	850	1050	770	350	750
400	489	420	350	150	600	400	250	100	989	1120	850	1100	820	350	800
450	546	470	350	150	600	400	250	100	1046	1170	850	1150	870	350	850

・0.13m³/バックホウ H=2.6m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
100	—	114	450	—	—	400	—	—	—	—	—	—	514	450	500
150	199	165	450	150	600	400	250	100	699	865	950	950	565	450	550
200	255	216	450	150	600	400	250	100	755	916	950	950	616	450	600
250	311	267	450	150	600	400	250	100	811	967	950	950	667	450	650
300	371	318	450	150	600	400	250	100	871	1018	950	1000	718	450	700
350	434	370	450	150	600	400	250	100	934	1070	950	1050	770	450	750
400	489	420	450	150	600	400	250	100	989	1120	950	1100	820	450	800
450	546	470	450	150	600	400	250	100	1046	1170	950	1150	870	450	850

・0.28m³/バックホウ H=3.8m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
100	—	114	600	—	—	400	—	—	—	—	—	—	514	600	600
150	199	165	600	150	600	400	250	100	699	865	1100	1100	565	600	600
200	255	216	600	150	600	400	250	100	755	916	1100	1100	616	600	600
250	311	267	600	150	600	400	250	100	811	967	1100	1100	667	600	650
300	371	318	600	150	600	400	250	100	871	1018	1100	1100	718	600	700
350	434	370	600	150	600	400	250	100	934	1070	1100	1100	770	600	750
400	489	420	600	150	600	400	250	100	989	1120	1100	1100	820	600	800
450	546	470	600	150	600	400	250	100	1046	1170	1100	1150	870	600	850

・0.45m³/バックホウ H=3.8m以下

	最大外径	管外径	バケット幅	余裕幅1.4	余裕幅2	余裕幅素掘	腹起材幅	矢板材厚	1)	2)	4)	掘削幅	5)	バケット幅	素掘下端幅
100	—	114	750	—	—	400	—	—	—	—	—	—	514	750	750
150	199	165	750	150	600	400	250	100	699	865	1250	1250	565	750	750
200	255	216	750	150	600	400	250	100	755	916	1250	1250	616	750	750
250	311	267	750	150	600	400	250	100	811	967	1250	1250	667	750	750
300	371	318	750	150	600	400	250	100	871	1018	1250	1250	718	750	750
350	434	370	750	150	600	400	250	100	934	1070	1250	1250	770	750	750
400	489	420	750	150	600	400	250	100	989	1120	1250	1250	820	750	800
450	546	470	750	150	600	400	250	100	1046	1170	1250	1250	870	750	850

（軽量鋼矢板）

図名	軽量鋼矢板掘削幅算定表 硬質塩化ビニル管		
分類	C	図番	317
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

建込み簡易土留掘削幅算定表 鉄筋コンクリート管（自由支承）

鉄筋コンクリート管

（単位：mm）

呼び径	管外径 a	掘削深 1.51m ≤ h ≤ 3.5m				掘削深 3.5m < h < 5.0m				掘削深 5.0m ≤ h ≤ 6.0m			
		余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅	余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅	余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅
		2b	2c	a+2(b+c)		2b	2c	a+2(b+c)		2b	2c	a+2(b+c)	
150	202	600	注：1 130	932	900	600	注：2 210	1012	1000	600	注：3 510	1312	1300
200	254	600	130	984	950	600	210	1064	1050	600	510	1364	1350
250	306	600	130	1036	1000	600	210	1116	1100	600	510	1416	1400
300	360	600	130	1090	1050	600	210	1170	1150	600	510	1470	1450
350	414	600	130	1144	1100	600	210	1224	1200	600	510	1524	1500
400	470	600	130	1200	1200	600	210	1280	1250	600	510	1580	1550
450	526	600	130	1256	1250	600	210	1336	1300	600	510	1636	1600
500	584	600	130	1314	1300	600	210	1394	1350	600	510	1694	1650
600	700	600	130	1430	1400	600	210	1510	1500	600	510	1810	1800
700	816	600	130	1546	1500	600	210	1626	1600	600	510	1926	1900
800	932	600	130	1662	1650	600	210	1742	1700	600	510	2042	2000
900	1050	600	130	1780	1750	600	210	1860	1850	600	510	2160	2150
1000	1164	600	130	1894	1850	600	210	1974	1950	600	510	2274	2250

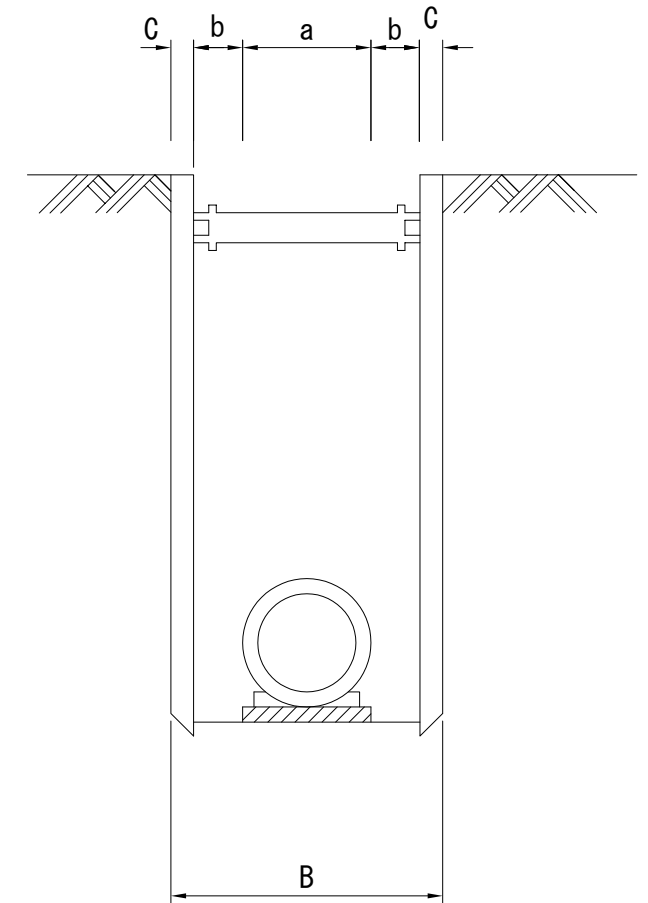
※部材厚は継手部を含む

注：1 1.51m ≤ h ≤ 3.5mの場合、パネル厚（両側）は130mmとする。

注：2 3.5m < h < 5.0mの場合、パネル厚（両側）は210mmとする。

注：3 掘削深が5m以上のダブルレール使用。パネル厚（両側）は210+300=510mmとする。

出典：建込み簡易土留積算マニュアル（建込み簡易土留協会）



図名	建込み簡易土留掘削幅算定表 鉄筋コンクリート管（自由支承）		
分類	C	図番	318
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

建込み簡易土留掘削幅算定表 鉄筋コンクリート管（固定支承）

鉄筋コンクリート管

(単位：mm)

呼び径	900°コンクリート基礎												
	コンクリート基礎幅 a	掘削深 1.51m ≤ h ≤ 3.5m				掘削深 3.5m < h < 5.0m				掘削深 5.0m ≤ h ≤ 6.0m			
		余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅	余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅	余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅
150	350	600	注：1 130	1080	1050	600	注：2 210	1160	1150	600	注：3 510	1460	1450
200	400	600	130	1130	1100	600	210	1210	1200	600	510	1510	1500
250	450	600	130	1180	1150	600	210	1260	1250	600	510	1560	1550
300	500	600	130	1230	1200	600	210	1310	1300	600	510	1610	1600
350	550	600	130	1280	1250	600	210	1360	1350	600	510	1660	1650
400	550	700	130	1380	1350	700	210	1460	1450	700	510	1760	1750
450	600	700	130	1430	1400	700	210	1510	1500	700	510	1810	1800
500	650	700	130	1480	1450	700	210	1560	1550	700	510	1860	1850
600	750	700	130	1580	1550	700	210	1660	1650	700	510	1960	1950
700	850	700	130	1680	1650	700	210	1760	1750	700	510	2060	2050
800	950	700	130	1780	1750	700	210	1860	1850	700	510	2160	2150
900	1050	700	130	1880	1850	700	210	1960	1950	700	510	2260	2250
1000	1200	700	130	2030	2000	700	210	2110	2100	700	510	2410	2400

(単位：mm)

呼び径	1200°コンクリート基礎												
	コンクリート基礎幅 a	掘削深 1.51m ≤ h ≤ 3.5m				掘削深 3.5m < h < 5.0m				掘削深 5.0m ≤ h ≤ 6.0m			
		余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅	余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅	余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅
150	400	600	注：1 130	1130	1100	600	注：2 210	1210	1200	600	注：3 510	1510	1500
200	450	600	130	1180	1150	600	210	1260	1250	600	510	1560	1550
250	500	600	130	1230	1200	600	210	1310	1300	600	510	1610	1600
300	550	600	130	1280	1250	600	210	1360	1350	600	510	1660	1650
350	600	700	130	1430	1400	700	210	1510	1500	700	510	1810	1800
400	650	700	130	1480	1450	700	210	1560	1550	700	510	1860	1850
450	700	700	130	1530	1500	700	210	1610	1600	700	510	1910	1900
500	750	700	130	1580	1550	700	210	1660	1650	700	510	1960	1950
600	850	700	130	1680	1650	700	210	1760	1750	700	510	2060	2050
700	950	700	130	1780	1750	700	210	1860	1850	700	510	2160	2150
800	1050	700	130	1880	1850	700	210	1960	1950	700	510	2260	2250
900	1150	700	130	1980	1950	700	210	2060	2050	700	510	2360	2350
1000	1250	700	130	2080	2050	700	210	2160	2150	700	510	2460	2450

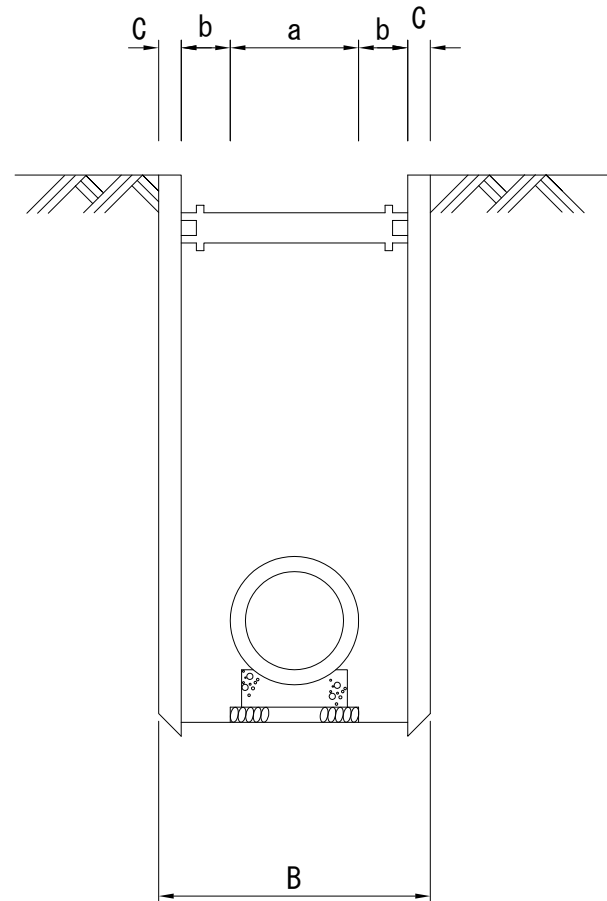
(単位：mm)

呼び径	1800°コンクリート基礎												
	コンクリート基礎幅 a	掘削深 1.51m ≤ h ≤ 3.5m				掘削深 3.5m < h < 5.0m				掘削深 5.0m ≤ h ≤ 6.0m			
		余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅	余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅	余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅
150	400	600	注：1 130	1130	1100	600	注：2 210	1210	1200	600	注：3 510	1510	1500
200	500	700	130	1330	1300	700	210	1410	1400	700	510	1710	1700
250	550	700	130	1380	1350	700	210	1460	1450	700	510	1760	1750
300	600	700	130	1430	1400	700	210	1510	1500	700	510	1810	1800
350	650	700	130	1480	1450	700	210	1560	1550	700	510	1860	1850
400	700	700	130	1530	1500	700	210	1610	1600	700	510	1910	1900
450	750	700	130	1580	1550	700	210	1660	1650	700	510	1960	1950
500	800	700	130	1630	1600	700	210	1710	1700	700	510	2010	2000
600	900	700	130	1730	1700	700	210	1810	1800	700	510	2110	2100
700	1050	700	130	1980	1950	700	210	2060	2050	700	510	2360	2350
800	1200	700	130	2130	2100	700	210	2210	2200	700	510	2510	2500
900	1350	700	130	2280	2250	700	210	2360	2350	700	510	2660	2650
1000	1450	700	130	2380	2350	700	210	2460	2450	700	510	2760	2750

※部材厚は継手部を含む

- 注：1 1.51m ≤ h ≤ 3.5mの場合、パネル厚（両側）は130mmとする。
- 注：2 3.5m < h < 5.0mの場合、パネル厚（両側）は210mmとする。
- 注：3 掘削深が5m以上のダブルレール使用。
パネル厚（両側）は210+300=510mmとする。

出典：建込み簡易土留積算マニュアル（建込み簡易土留協会）

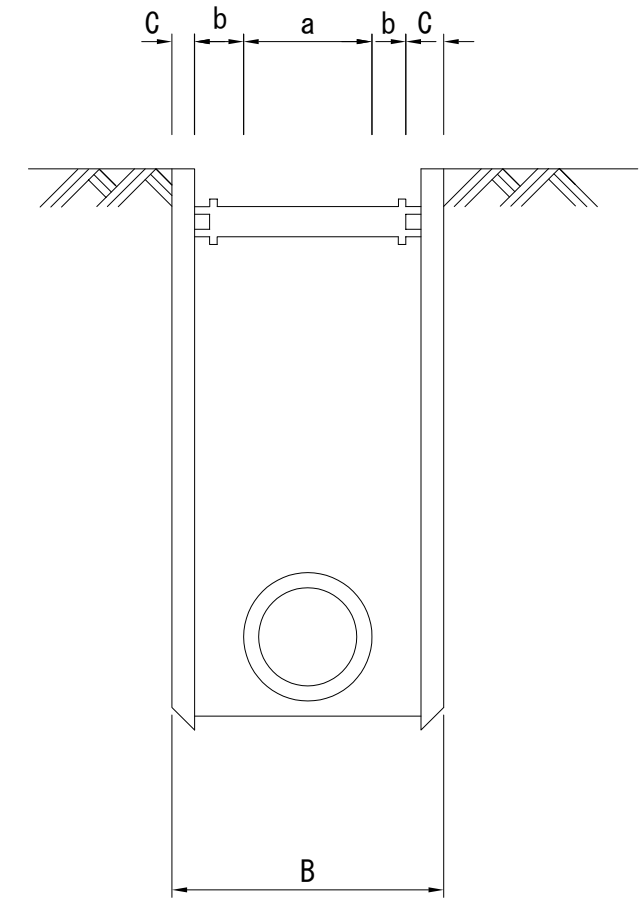


図名	建込み簡易土留掘削幅算定表 鉄筋コンクリート管（固定支承）		
分類	C	図番	319
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

建込み簡易土留掘削幅算定表 硬質塩化ビニール管

(単位：mm)

呼び径	管外径 a	掘削深 1.51m ≤ h ≤ 3.5m				掘削深 3.5m < h < 5.0m				掘削深 5.0m ≤ h ≤ 6.0m			
		余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅	余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅	余裕幅	パネル厚	合計	修正掘削幅
		2b	2c	a+2(b+c)		2b	2c	a+2(b+c)		2b	2c	a+2(b+c)	
150	165	600	注：1 130	895	850	600	注：2 210	975	950	600	注：3 510	1275	1250
200	216	600	130	946	900	600	210	1026	1000	600	510	1326	1300
250	267	600	130	997	950	600	210	1077	1050	600	510	1377	1350
300	318	600	130	1048	1000	600	210	1128	1100	600	510	1428	1400
350	370	600	130	1100	1100	600	210	1180	1150	600	510	1480	1450
400	420	600	130	1150	1150	600	210	1230	1200	600	510	1530	1500
450	470	600	130	1200	1200	600	210	1280	1250	600	510	1580	1550
500	520	600	130	1250	1250	600	210	1330	1300	600	510	1630	1600



※部材厚は継手部を含む

注：1 1.51m ≤ h ≤ 3.5mの場合、パネル厚（両側）は130mmとする。

注：2 3.5m < h < 5.0mの場合、パネル厚（両側）は210mmとする。

注：3 掘削深が5m以上のダブルレール使用。パネル厚（両側）は210+300=510mmとする。

出典：建込み簡易土留積算マニュアル（建込み簡易土留協会）

図名	建込み簡易土留掘削幅算定表 硬質塩化ビニール管		
分類	C	図番	320
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

マンホール間隔

マンホールからの維持管理を考慮し、① 調査工、② 清掃工、③ 修繕工法（部分補修）すべての作業が可能な範囲とする。

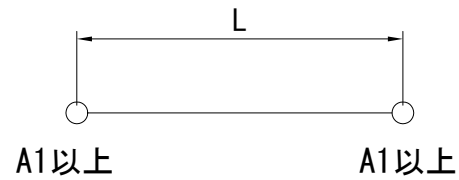
マンホールの管渠径別最大間隔

管渠径 (mm)	600以下	1,000以下	1,500以下	1,650以下
最大間隔 (m)	下 表	100	150	200

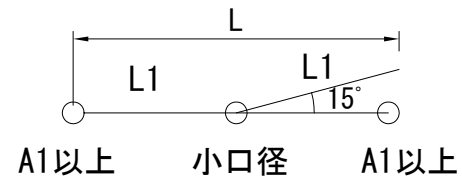
管渠径 (mm)		150~200	250~350	400~500	600
最大間隔 (m)	ケース1	L	100	80	80
	ケース2	L	140(100)	120(100)	100
		L1	70(50)	60(50)	50
地上最小作業幅 (m)		3.0	3.0	3.0	3.0
必要マンホールの内径 (m)		0.9	0.9	0.9	1.2

注：（ ）内の最大長は、”参考資料、③修繕工法（部分補修）から決まるマンホール間隔”により決まる場合の値である。

ケース1



ケース2



※小口径マンホールとはA1マンホールより小型のタイプとする。

前期の表は直線を前提としている。折れ点の場合等、以下の事項に注意すること。

- 修繕工法（部分補修）を行う場合、補修器（器具長80cm）を設置するため、インバートのはつりが必要。合流点の場合は補修器長を確保するため、1号以上が必要。
- 修繕工法（部分補修）の内、EPR工法、FRP工法等は折れ角30度まで施工できる。
- 小口径の場合、修繕工法で使用する管補修器・テレビカメラ等の搬入及び設置ができないので、反対側の人孔から同時に入れなければならない。

角形組立マンホールの形状別用途

4号組立マンホール	内のり150×150cm角形	内径1,000mm以下の管の会合点
5号組立マンホール	内のり180×150cm角形	内径1,200mm以下の管の中間点
6号組立マンホール	内のり180×180cm角形	内径1,200mm以下の管の会合点
7号組立マンホール	内のり200×150cm角形	内径1,350mm以下の管の中間点
8号組立マンホール	内のり200×200cm角形	内径1,350mm以下の管の会合点
9号組立マンホール	内のり220×150cm角形	内径1,650mm以下の管の中間点
10号組立マンホール	内のり220×220cm角形	内径1,650mm以下の管の会合点
11号組立マンホール	内のり250×150cm角形	内径1,800mm以下の管の中間点
12号組立マンホール	内のり250×250cm角形	内径1,800mm以下の管の会合点
特号組立マンホール	内のり350×150cm角形	内径2,600mm以下の管の中間点

図名	マンホール設計基準 (1)		
分類	B	図番	401
改訂年月日	平成19年4月1日		

標準マンホールの形状別用途

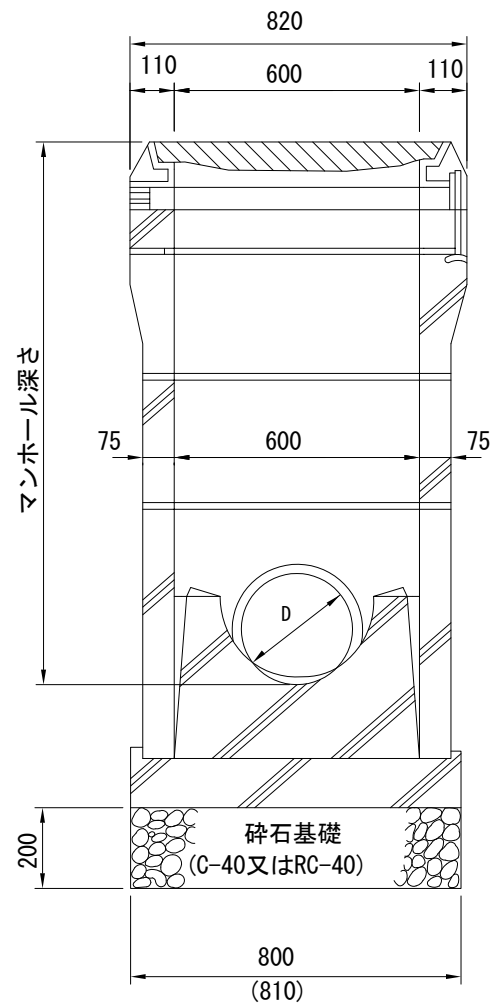
呼び方	形状寸法	用途	図番	
			現場打	組立
1号マンホール	内径 90cm円形	管の起点及び600mm(組立は500mm)以下の管の中間点ならびに円形450mm(組立は400mm)までの管の会合点。	409	406
2号マンホール	内径120cm円形	内径900mm(組立は800mm)以下の管の中間点及び内径600mm(組立は500mm)以下の管の会合点。	410	407
3号マンホール	内径150cm円形	内径1,200mm(組立は1100mm)以下の管の中間点及び内径800mm(組立は700mm)以下の管の会合点。	412	408
4号マンホール	内径180cm円形	内径1,500mm(組立は1250mm)以下の管の中間点及び内径900mm(組立は800mm)以下の管の会合点。	414	
5号マンホール	内のり 210×120cm角形	内径1,500mm以下の管の中間点		
6号マンホール	内のり 260×120cm角形	内径2,200mm以下の管の中間点		
7号マンホール	内のり 300×120cm角形	内径2,400mm以下の管の中間点		
内径600mm組立マンホール	内径 60cm円形	他の埋設物等の関係で1号、馬蹄・楕円、0号マンホールが設置できない場合及びコスト縮減		403
0号マンホール	内径75cm円形	他の埋設物等の関係で1号、馬蹄・楕円マンホールが設置できない場合及びコスト縮減		404
馬蹄形・楕円形マンホール	内径 60cm×90cm楕円形	他の埋設物等の関係等で1号マンホールが設置できない場合		405
硬質塩化ビニル製マンホール	内径 30cm円形	他の埋設物等の関係で1号、馬蹄・楕円、0号、内径600mmマンホールが設置できない場合及びコスト縮減		
副管付マンホール		管きよの段差が0.6m以上となる場合。		419 420

特殊マンホールの形状別用途

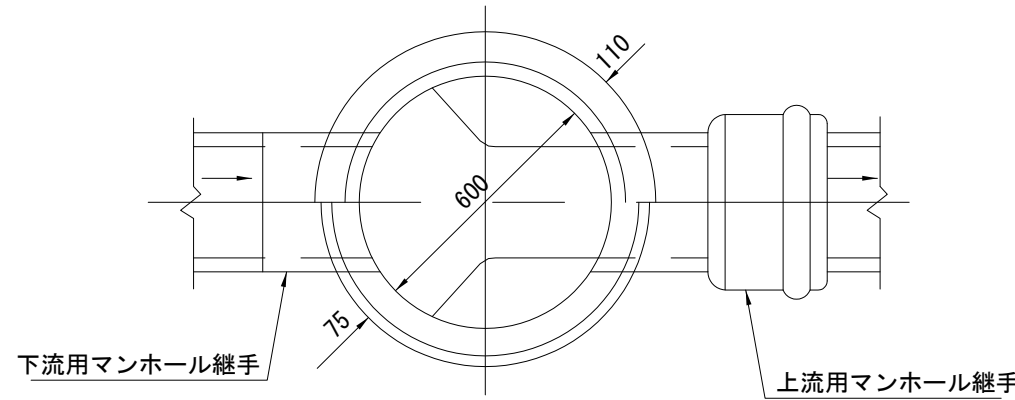
呼び方	形状寸法	用途
特1号マンホール	内径 60cm×90cm角形	土かぶりが特に少ない場合、他の埋設物等の関係等で1号マンホールが設置できない場合。
特2号マンホール	内のり 120×120cm角形	内径1,000mm以下の管の中間点で、円形マンホールが設置できない場合。
特3号マンホール	内のり140×120cm角形	内径1,200mm以下の管の中間点で、円形マンホールが設置できない場合。
特4号マンホール	内のり 180×120cm角形	内径1,500mm以下の管の中間点で、円形マンホールが設置できない場合。
現場打ち管きよ用マンホール	内径90、120cm円形 内のり D×120cm角形	長方形きよ、馬てい形きよなど及びシールド工法等による管きよの中間点。ただし、Dは管きよの内幅。

図名	マンホール設計基準(2)		
分類	B	図番	402
改訂年月日	平成19年4月1日		

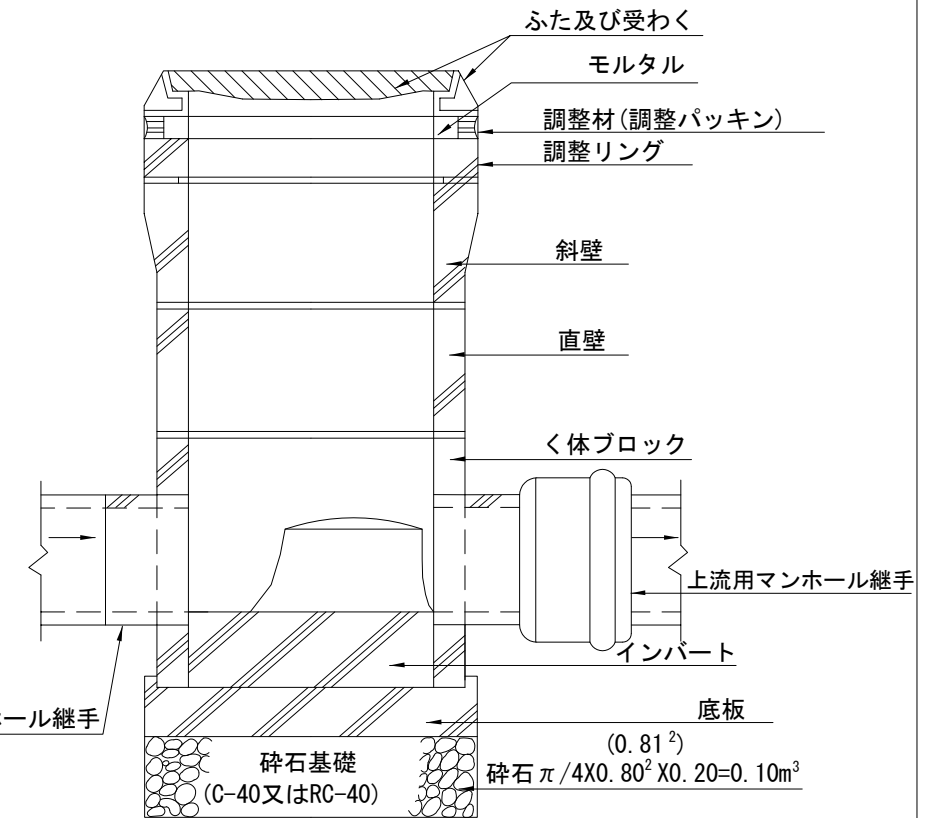
横断面図



平面図

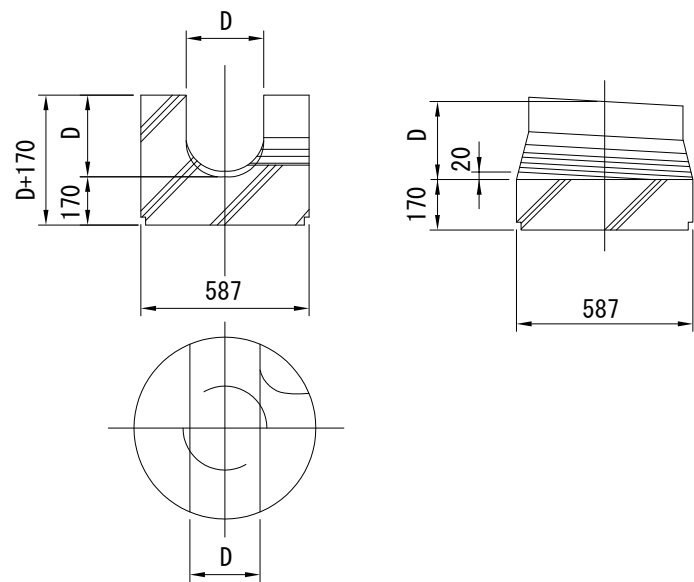


縦断面図

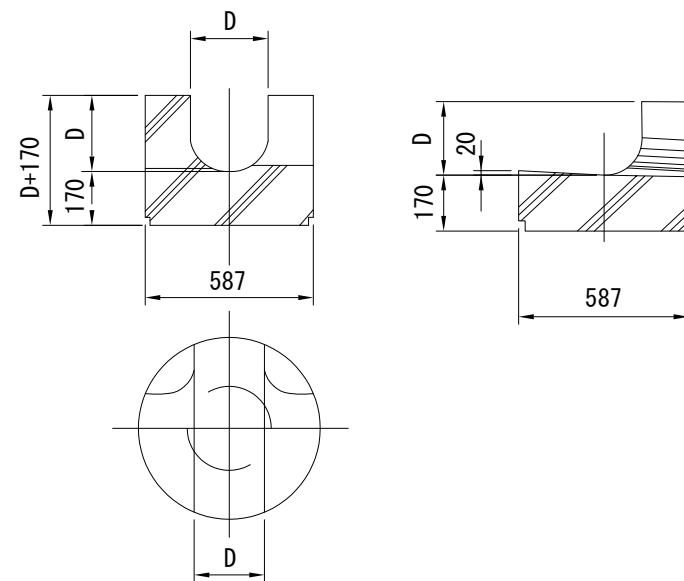


注) 管渠径φ350以下は上図のような可とう継手を使用する。
φ400以上は巻コンクリートにより接続部を保護する。

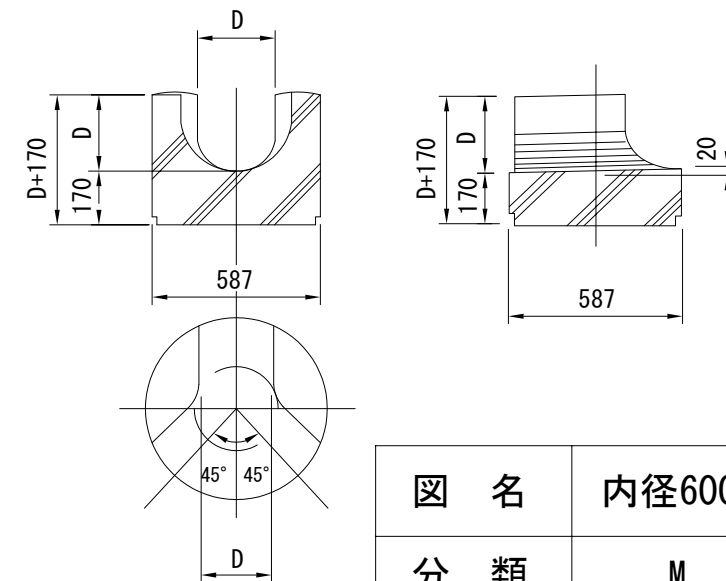
インバートb, d形



インバートT形

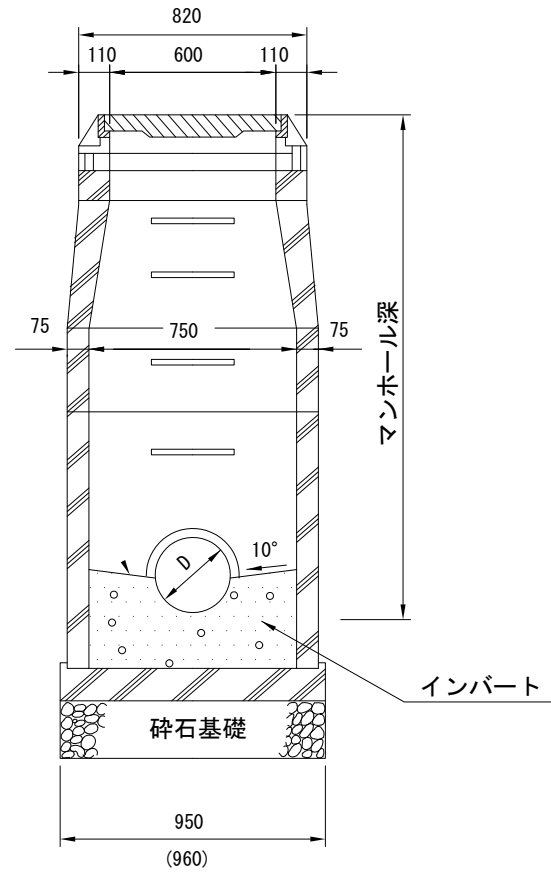


インバートY形

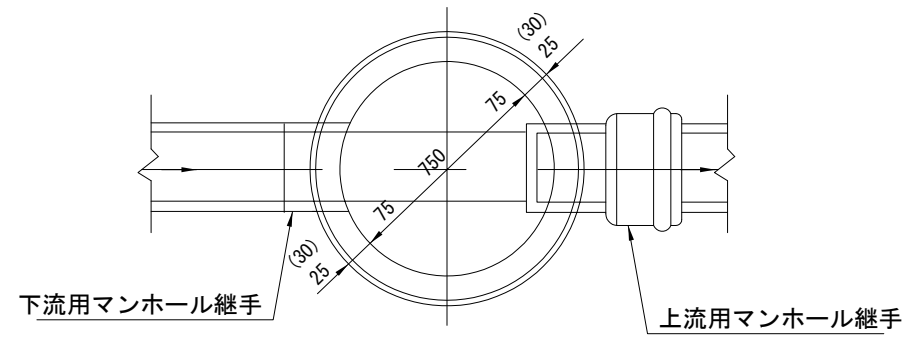


図名	内径600mm組立マンホール標準図		
分類	M	図番	403
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

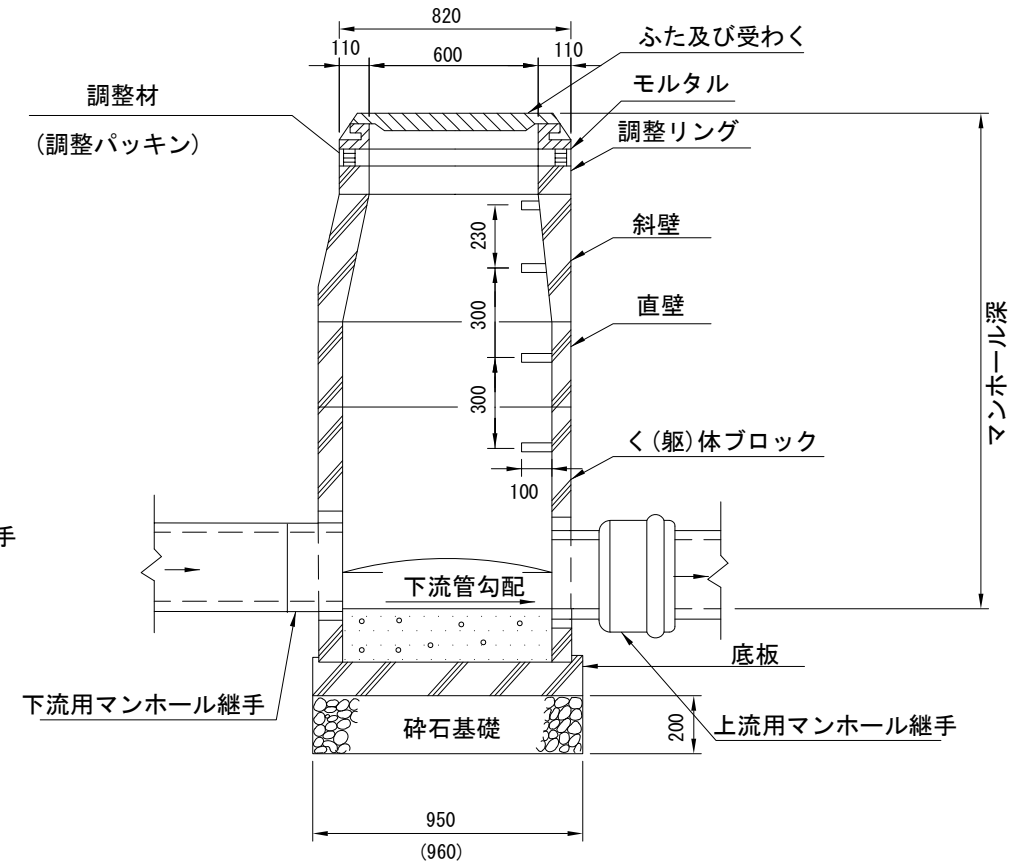
横断面図



平面図



縦断面図



注) 管渠径φ350以下は上図のような可とう継手を使用する。
φ400以上は巻コンクリートにより接続部を保護する。

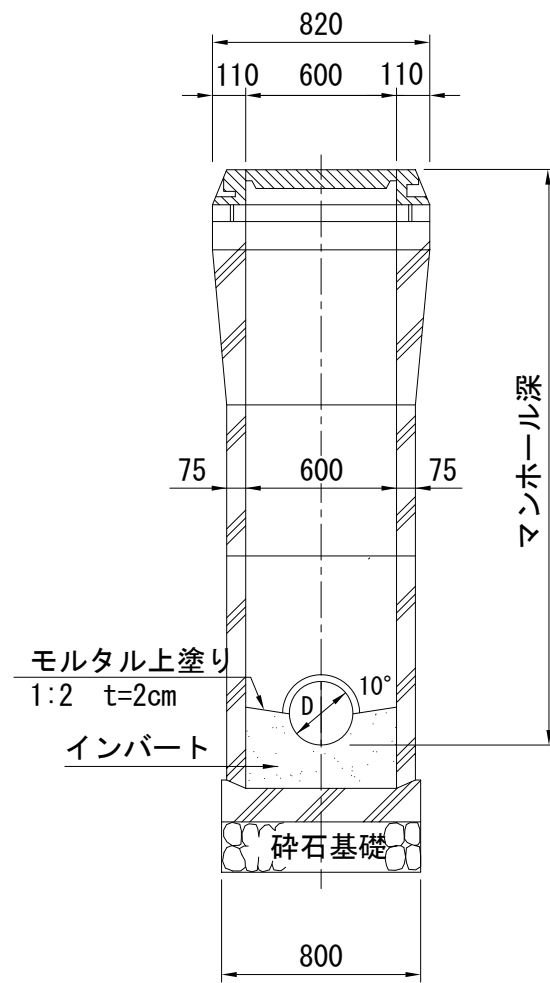
底部工材料表

1ヶ所当り

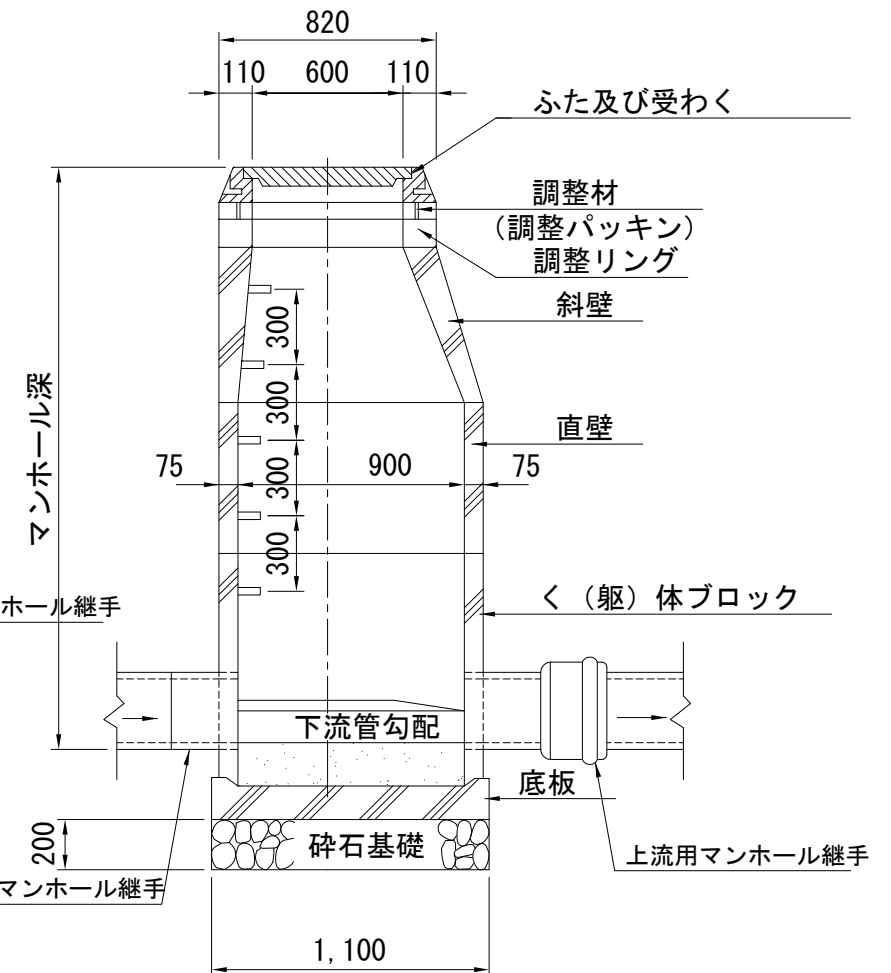
種別	形状・寸法	計算式	単位	数量
碎石基礎	C-40又はRC-40	$\pi/4 \times 0.95^2 \times 0.20$	m ³	0.14
コンクリート	18-8-25		m ³	0.12
モルタル上塗	1:2 t=2cm		m ²	0.55

図名	0号組立マンホール標準図		
分類	M	図番	404
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

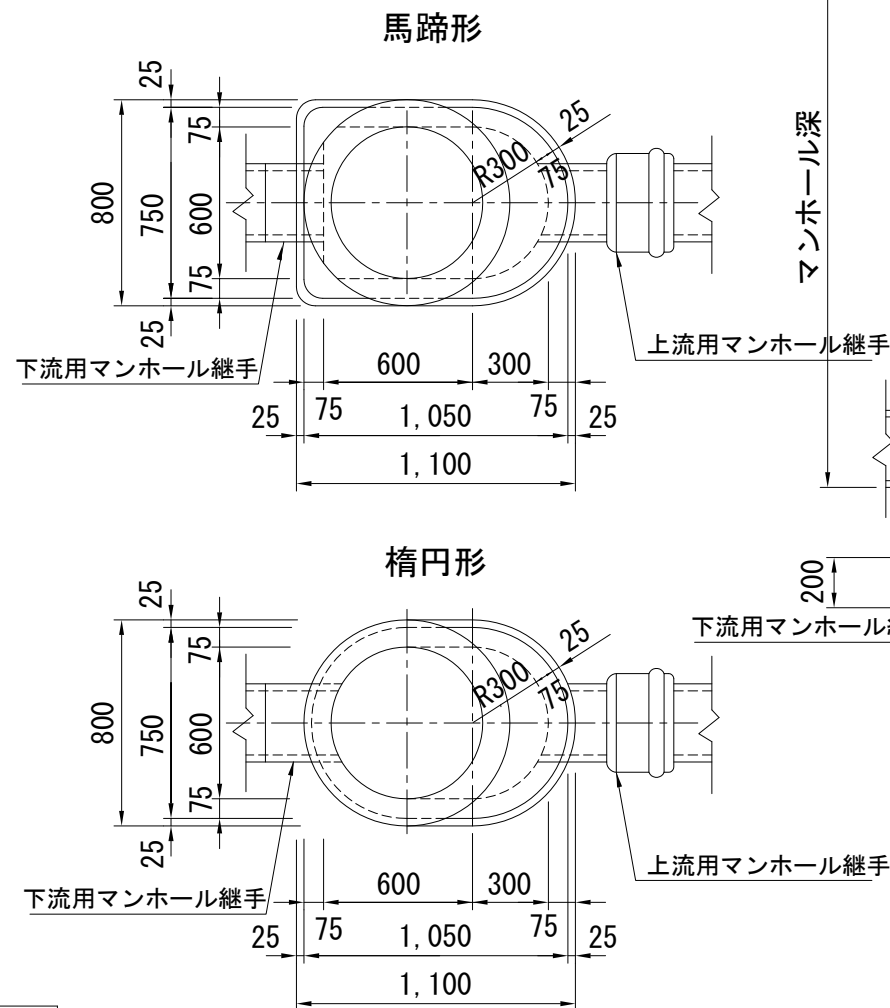
横断面図



縦断面図



平面図



底部工材料表

馬蹄形

種別	形状・寸法	計 算 式	単 位	数 量
砕石基礎	C-40又はRC-40	$(0.8 \times 0.7 + \pi/4 \times 0.8^2 / 2) \times 0.2$	m ³	0.16
コンクリート	18-8-25		m ³	0.12
モルタル上塗り	1:2 t=2cm		m ²	0.55

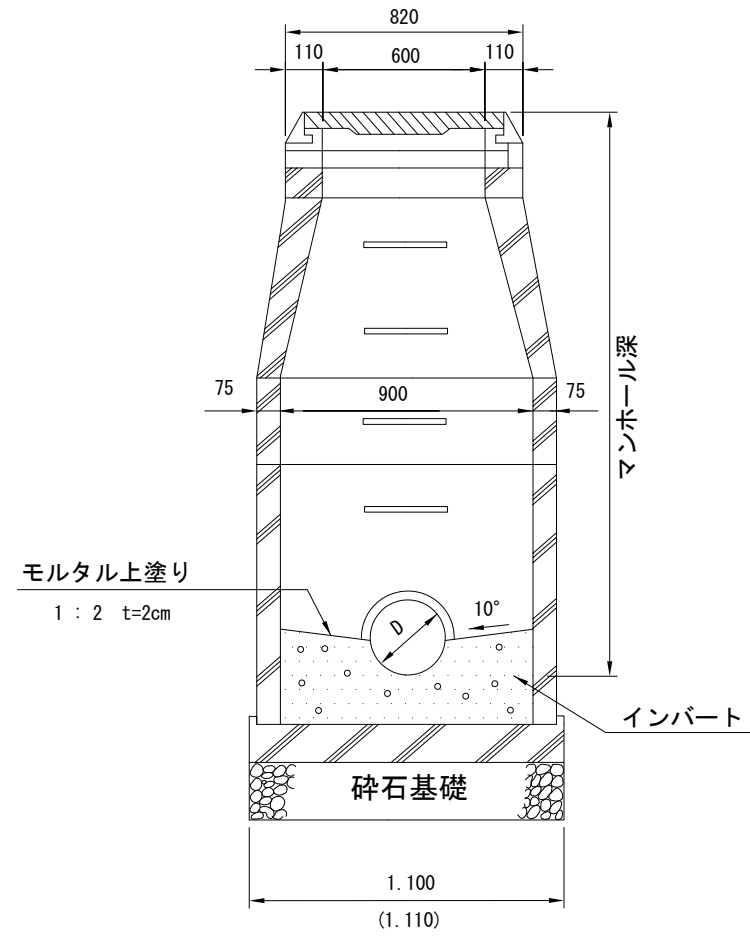
楕円形

種別	形状・寸法	計 算 式	単 位	数 量
砕石基礎	C-40又はRC-40	$\pi/4 \times 0.8 \times 1.1 \times 0.2$	m ³	0.14
コンクリート	18-8-25		m ³	0.11
モルタル上塗り	1:2 t=2cm		m ²	0.58

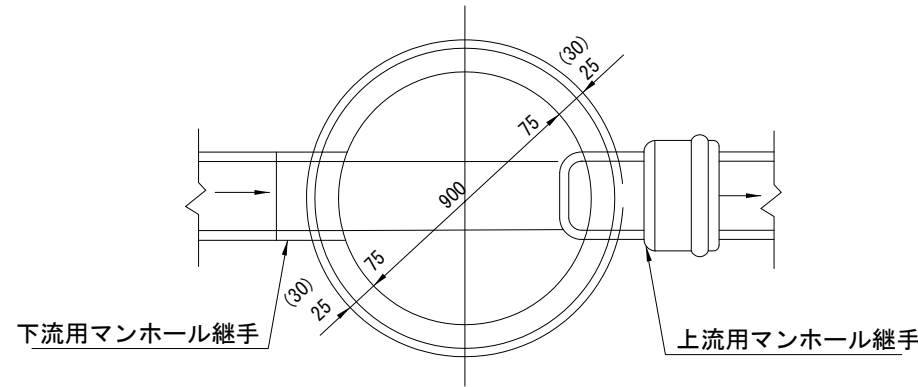
注) 管渠径φ350以下は上図のような可とう継手を使用する。
φ400以上は巻コンクリートにより接続部を保護する。

図名	馬蹄・楕円形組立マンホール標準図		
分類	M	図番	405
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

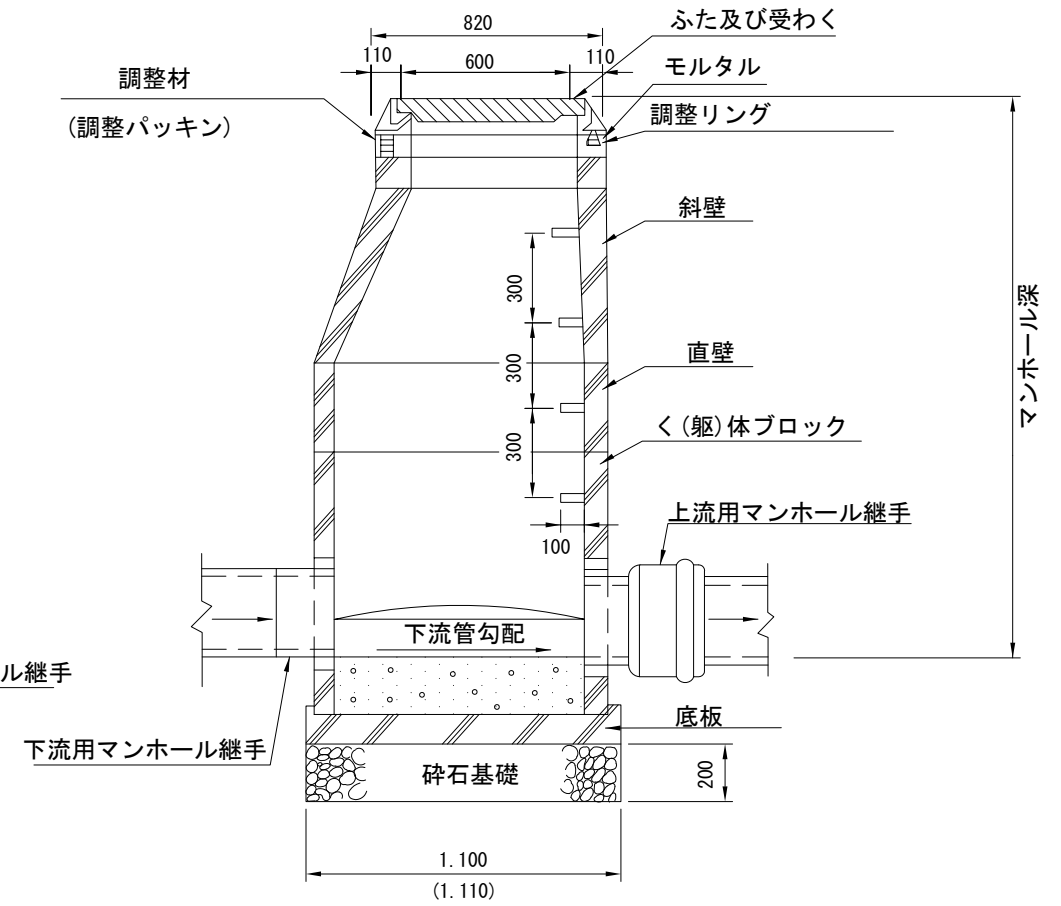
横断面図



平面図



縦断面図



注) 管渠径φ350以下は上図のような可とう継手を使用する。
φ400以上は巻コンクリートにより接続部を保護する。

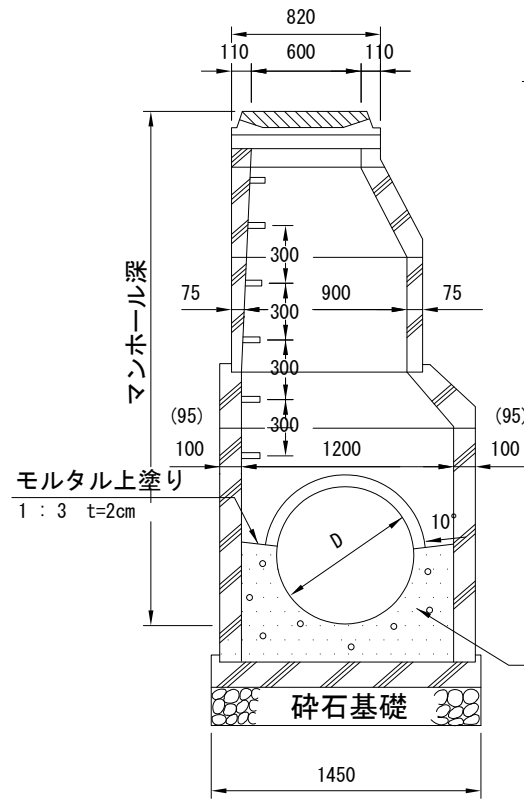
底部工材料表

1ヶ所当り

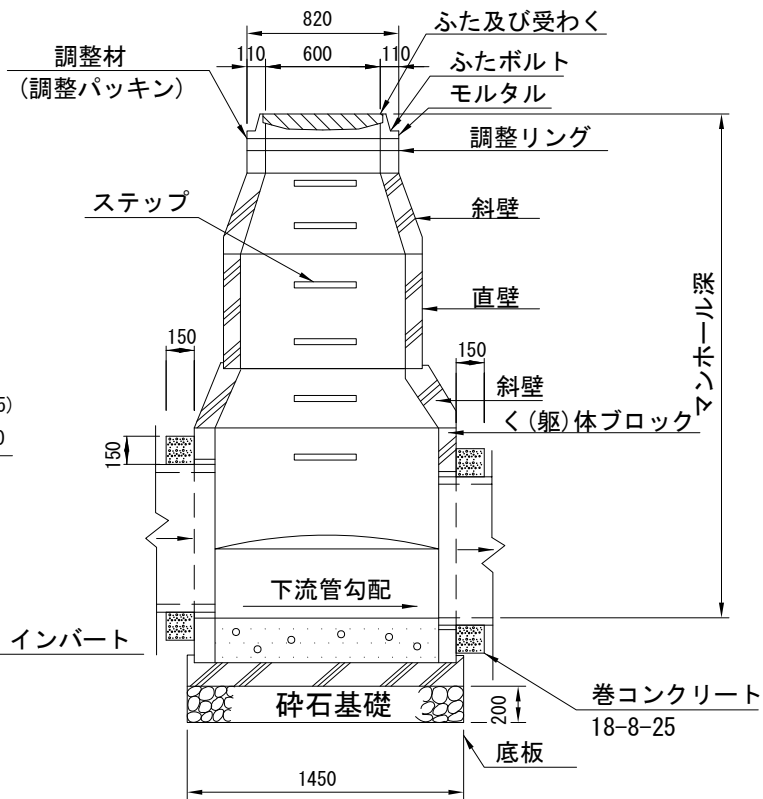
種別	形状・寸法	計算式	単位	数量
碎石基礎	C-40又はRC-40	$\pi / 4 \times 1.10^2 \times 0.20$	m ³	0.19
コンクリート	18-8-25		m ³	0.18
モルタル上塗り	1:2 t=2cm		m ²	0.84

図名	1号組立マンホール標準図		
分類	M	図番	406
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

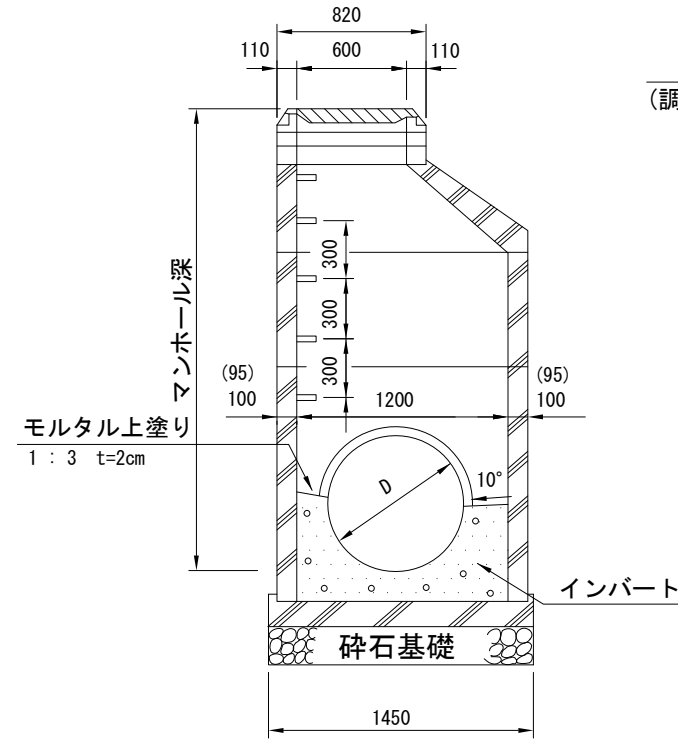
横断面図



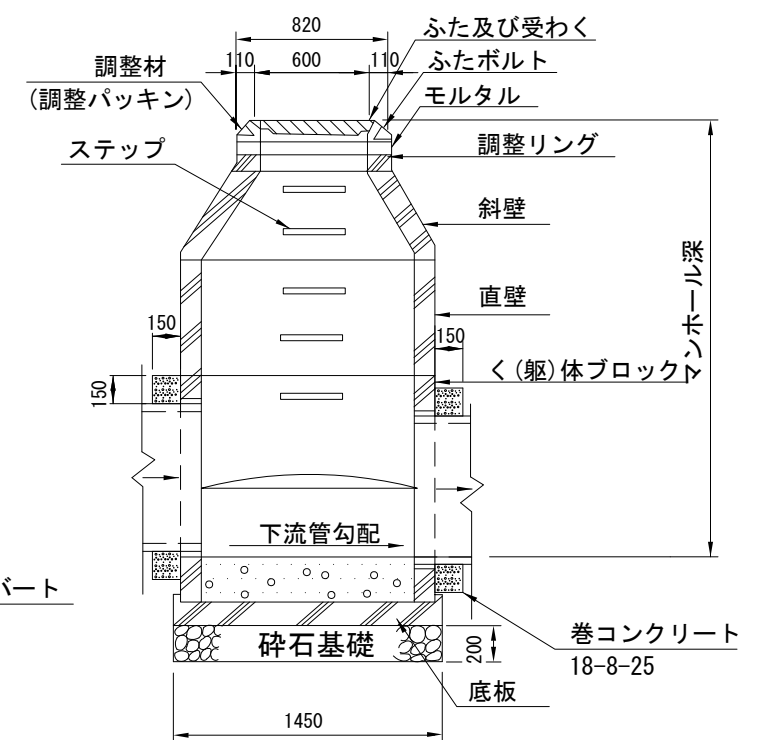
縦断面図



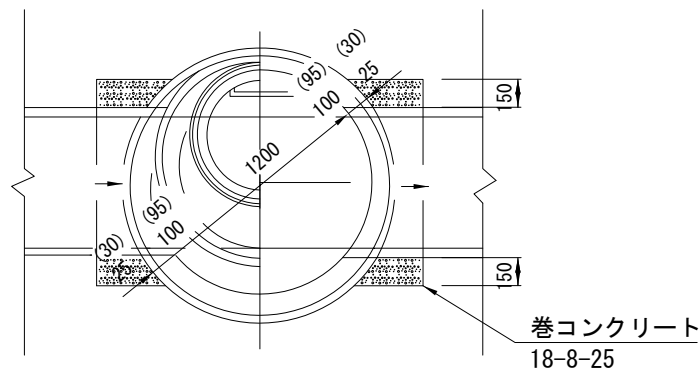
横断面図



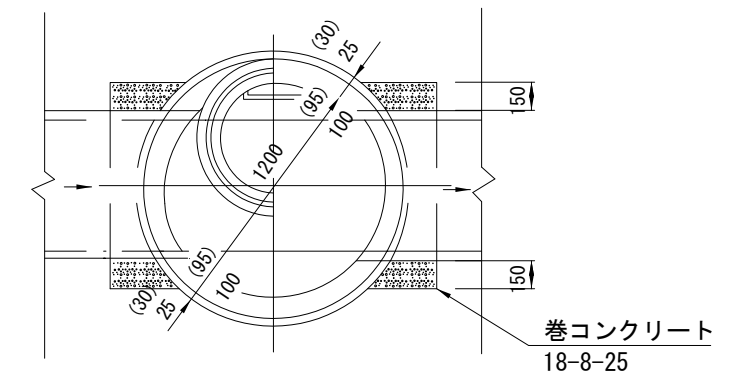
縦断面図



平面図



平面図



注) 管渠径φ350以下は可とう継手により接続部を保護する。
管渠径φ350以上は巻コンクリートにより接続部を保護する。

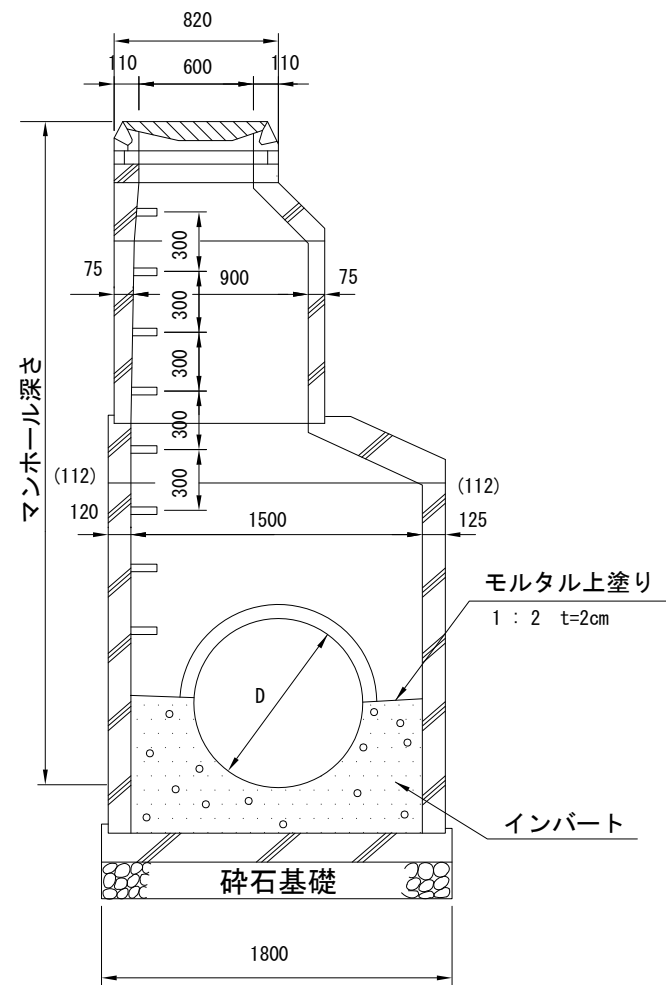
底部工材料表

種別	形状・寸法	計算式	単位	数量
碎石基礎	C-40又はRC-40	$\pi/4 \times 1.45^2 \times 0.20$	m ³	0.33
コンクリート	18-8-25		m ³	0.42
モルタル上塗り	1:2 t=2cm		m ³	1.61

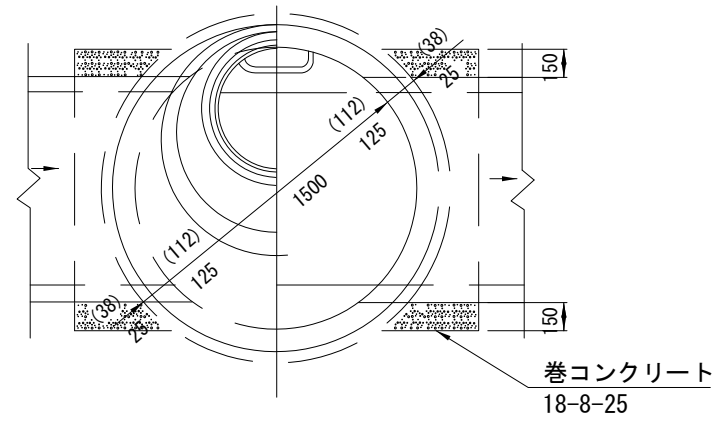
1ヶ所当り

図名	2号組立マンホール標準図		
分類	M	図番	407
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

横断面図

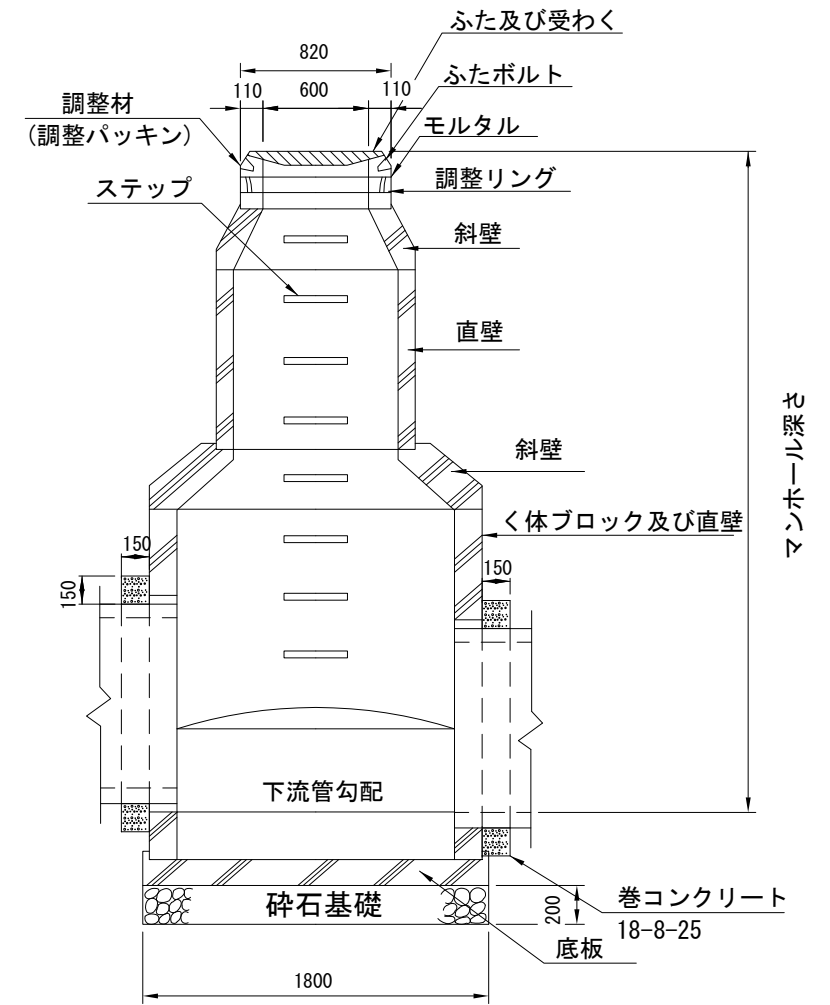


平面図



注) 管渠径φ350以下は可とう継ぎ手により接続部を保護する。
管渠径φ350以上は巻コンクリートにより接続部を保護する。

縦断面図



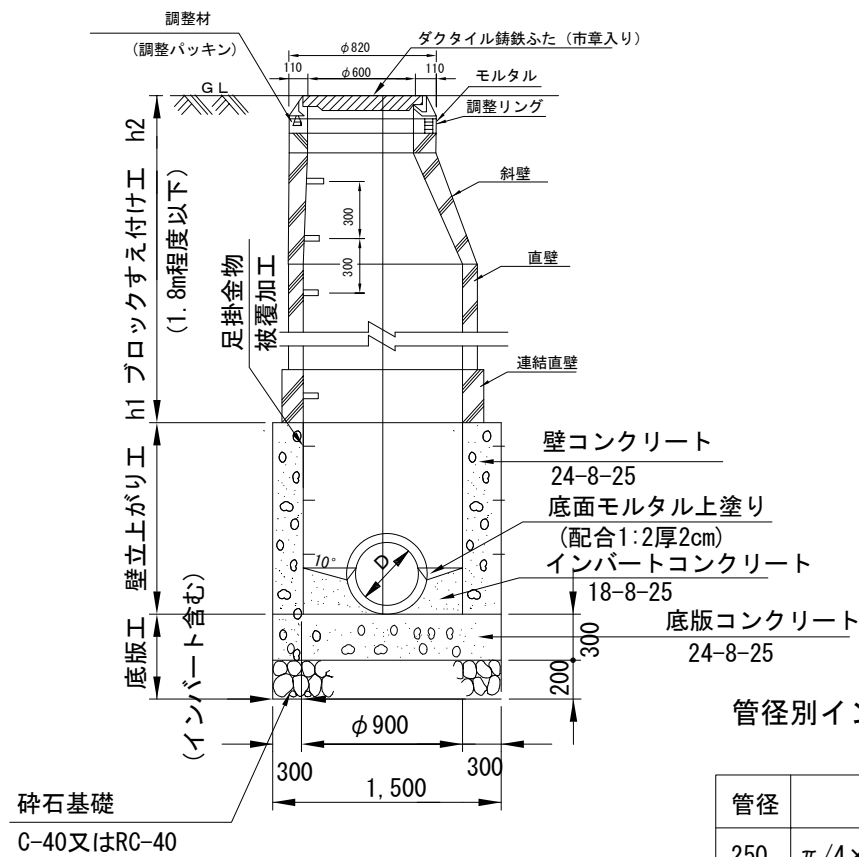
底部工材料表

1個所当り

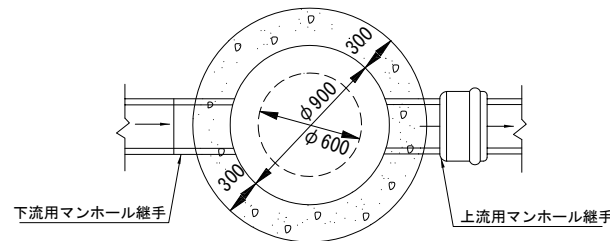
種別	形状・寸法	計算式	単位	数量
砕石基礎	C-40又はRC-40	$\pi / 4 \times 1.80^2 \times 0.20$	m ³	0.51
コンクリート	18-8-25		m ³	0.71
モルタル上塗り	1:2 t=2cm		m ²	2.54

図名	3号組立マンホール標準図		
分類	M	図番	408
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

横断面図

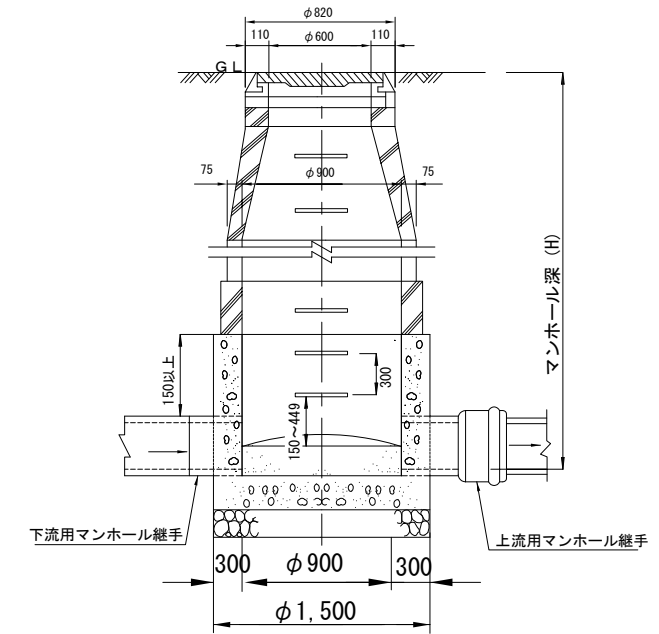


平面図



注) 管渠径φ350以下は上図のような可とう継手を使用する。
φ400以上は巻コンクリートにより接続部を保護する。

縦断面図



管径別インバートコンクリート数量表

管径	計 算 式	数量 (m ³)
250	$\pi/4 \times 0.90^2 \times 0.153 - \pi/4 \times 0.25^2 \times 0.90 \times 1/2$	0.08
300	$- \text{''} - \times 0.180 - \text{''} \times 0.30^2 \times - \text{''} -$	0.08
350	$- \text{''} - \times 0.207 - \text{''} \times 0.35^2 \times - \text{''} -$	0.09
400	$- \text{''} - \times 0.235 - \text{''} \times 0.40^2 \times - \text{''} -$	0.09
450	$- \text{''} - \times 0.263 - \text{''} \times 0.45^2 \times - \text{''} -$	0.10
500	$- \text{''} - \times 0.292 - \text{''} \times 0.50^2 \times - \text{''} -$	0.10
600	$- \text{''} - \times 0.350 - \text{''} \times 0.60^2 \times - \text{''} -$	0.10

- ※1. モルタル配合は全て 1 : 2。
- 2. マンホールブロックは足掛金物 (被覆加工) 付とする。
- 3. h1: 壁立上り高を示す。
- 4. h2: ブロック据付高さを示す。
- 5. 側壁の鉄筋は耐震設計などにより、別途構造計算を行い配筋を検討する。
- 6. 底版は、周辺単純支持の円板として計算するが、側壁と完全に分離した構造ではないため、固定板の場合も考慮し、配筋はダブルとする。底版深が10mを超える場合は別途検討する。
- 7. 鉄筋コンクリート設計基準強度: $\sigma_{ck} = 24\text{N/mm}^2$
- 8. 鉄筋の種類 (特記なしの場合): SD345

管径別インバートモルタル上塗り数量表

管径	計 算 式	数量 (m ³)
250	$0.25 \times \pi/2 \times 0.90 + 0.90^2 \times \pi/4 - 0.25 \times 0.90$	0.76
300	$0.30 - \text{''} - - 0.30 \times \text{''}$	0.79
350	$0.35 - \text{''} - - 0.35 \times \text{''}$	0.82
400	$0.40 - \text{''} - - 0.40 \times \text{''}$	0.84
450	$0.45 - \text{''} - - 0.45 \times \text{''}$	0.87
500	$0.50 - \text{''} - - 0.50 \times \text{''}$	0.89
600	$0.60 - \text{''} - - 0.60 \times \text{''}$	0.94

底部工材料表

1基当り

種 別	計 算 式	単位	数量	摘 要
底版コンクリート	$\pi/4 \times 1.50^2 \times 0.30 =$	m ³	0.53	24-8-25
型 枠	$\pi \times 1.50 \times 0.30 =$	m ²	1.40	
砕石基礎	$\pi/4 \times 1.50^2 \times 0.20 =$	m ³	0.40	C-40又はRC-40
インバートコンクリート	別表とおり	m ³		18-8-25
インバートモルタル上塗り	別表とおり	m ²		1:2 t=2cm

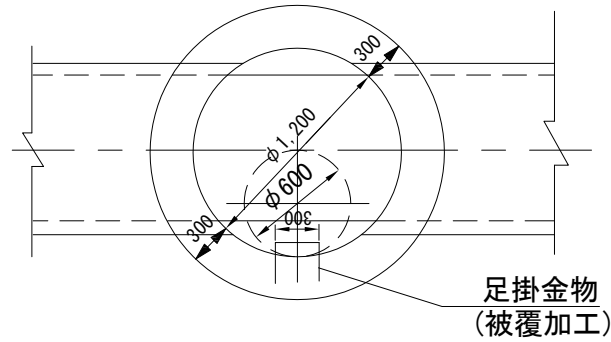
壁立上り材料表

1m当り

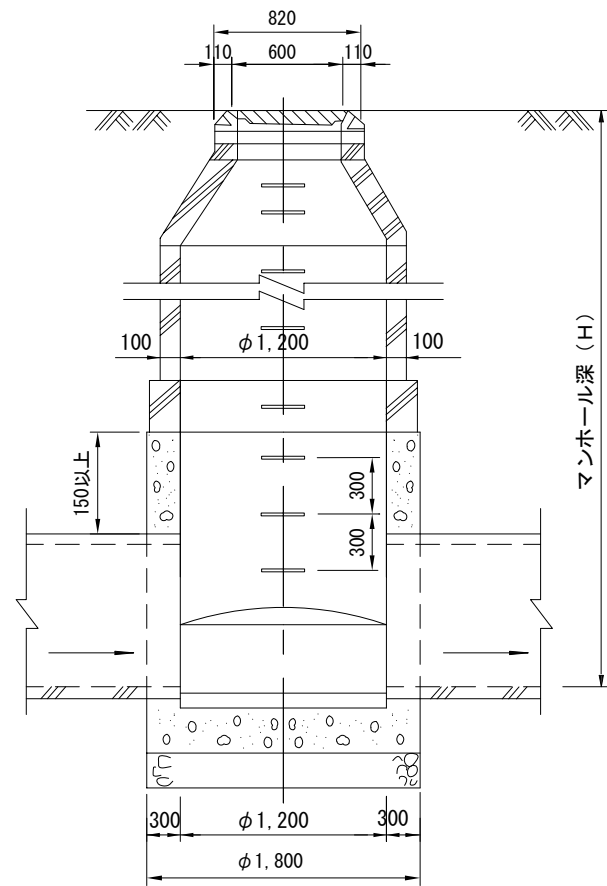
種 別	計 算 式	単位	数量	摘 要
コンクリート	$(1.50^2 - 0.90^2) \times \pi/4 \times 1.00$	m ³	1.13	24-8-25
型 枠	$(1.50 + 0.90) \times \pi \times 1.00$	m ²	7.5	

図 名	1号マンホール (内径900) 標準図		
分 類	B	図 番	409
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

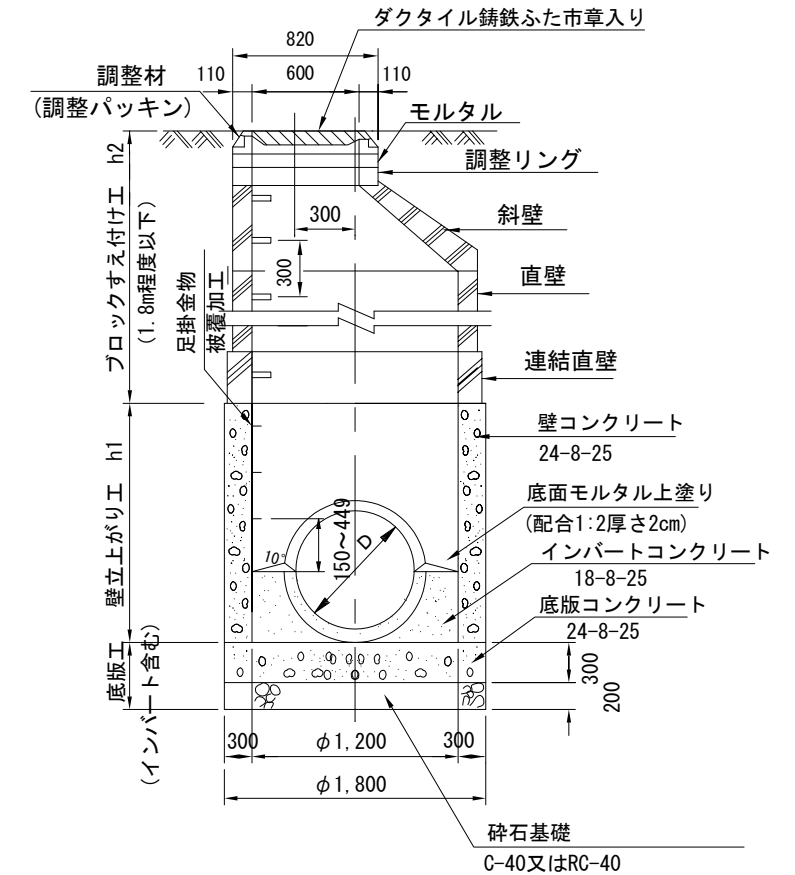
平面図



縦断面図



横断面図



壁立上り材料表

1m当り

種別	形状・寸法	計算式	単位	数量
コンクリート	24-8-25	$(1.80^2 - 1.20^2) \times \pi / 4 \times 1.00$	m ³	1.41
型枠		$(1.80 + 1.20) \times \pi \times 1.00$	m ²	9.4

底版工材料表

1箇所当り

種別	形状・寸法	計算式	単位	数量
底版コンクリート	24-8-25	$\pi / 4 \times 1.80^2 \times 0.30 =$	m ³	0.76
型枠		$\pi \times 1.80 \times 0.30 =$	m ²	1.7
砕石基礎	C-40又はRC-40	$\pi / 4 \times 1.80^2 \times 0.20 =$	m ³	0.5
モルタル上塗り	1:2 t=2cm	別表とおり	m ²	
インバートコンクリート	18-8-25	別表とおり	m ³	

- ※1. モルタル配合は全て 1 : 2。
- マンホールブロックは足掛金物 (被覆加工) 付とする。
- h1: 壁立上り高を示す。
- h2: ブロック据付高さを示す。
- 側壁の鉄筋は耐震設計などにより、別途構造計算を行い配筋を検討する。
- 底版は、周辺単純支持の円板として計算するが、側壁と完全に分離した構造ではないため、固定板の場合も考慮し、配筋はダブルとする。底版深が10mを超える場合は別途検討する。
- 鉄筋コンクリート設計基準強度: $\sigma_{ck} = 24\text{N/mm}^2$
- 鉄筋の種類 (特記なしの場合): SD345

管径別インバートモルタル上塗り数量表

管径	計算式	単位	数量
700	$\pi / 4 \times 1.20^2 + \pi / 2 \times 0.70 \times 1.20 - 0.70 \times 1.20$	m ²	1.61
800	$\pi / 4 \times 1.20^2 + \pi / 2 \times 0.80 \times 1.20 - 0.80 \times 1.20$	m ²	1.68
900	$\pi / 4 \times 1.20^2 + \pi / 2 \times 0.90 \times 1.20 - 0.90 \times 1.20$	m ²	1.75

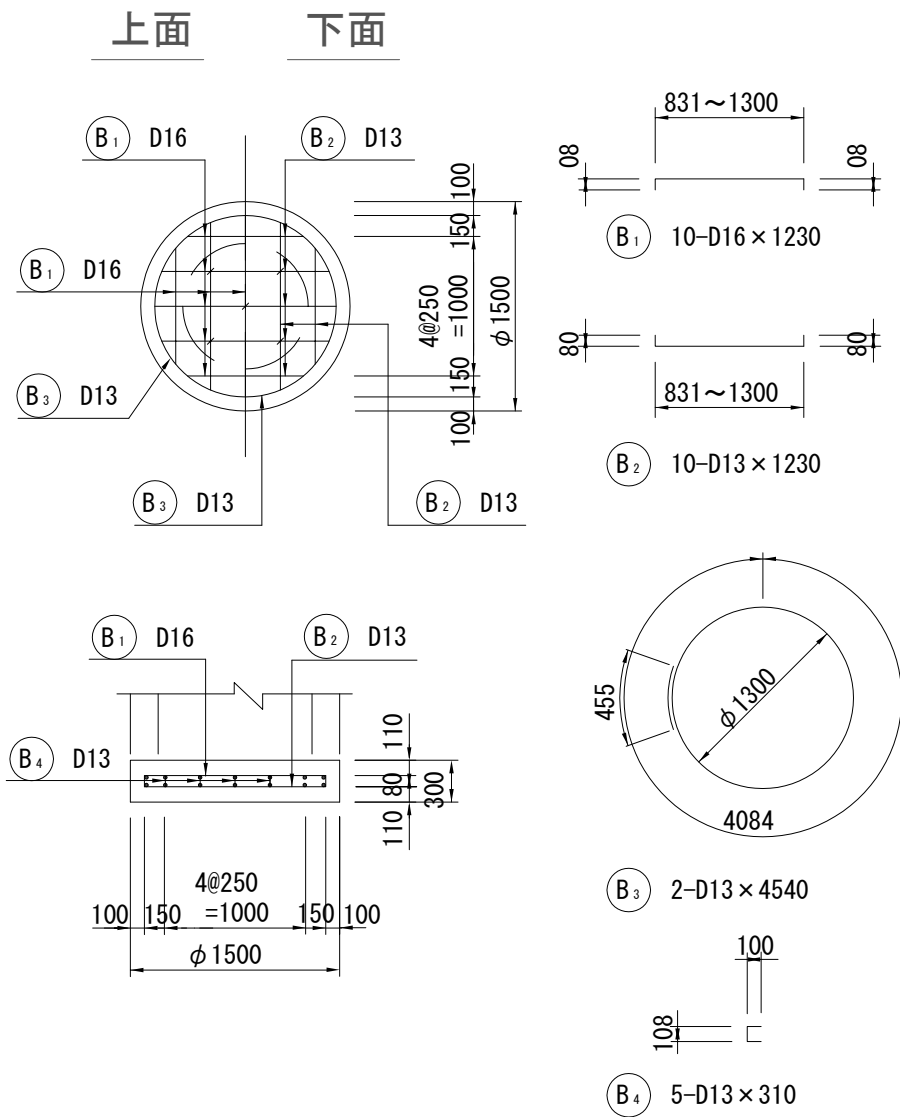
管径別インバートコンクリート数量表

管径	計算式	単位	数量
700	$\pi / 4 \times 1.20^2 \times 0.408 - \pi / 4 \times 0.70^2 \times 1.20 \times 1/2$	m ³	0.23
800	$\pi / 4 \times 1.20^2 \times 0.466 - \pi / 4 \times 0.80^2 \times 1.20 \times 1/2$	m ³	0.23
900	$\pi / 4 \times 1.20^2 \times 0.525 - \pi / 4 \times 0.90^2 \times 1.20 \times 1/2$	m ³	0.21

図名	2号マンホール (内径1200) 標準図		
分類	B	図番	410
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

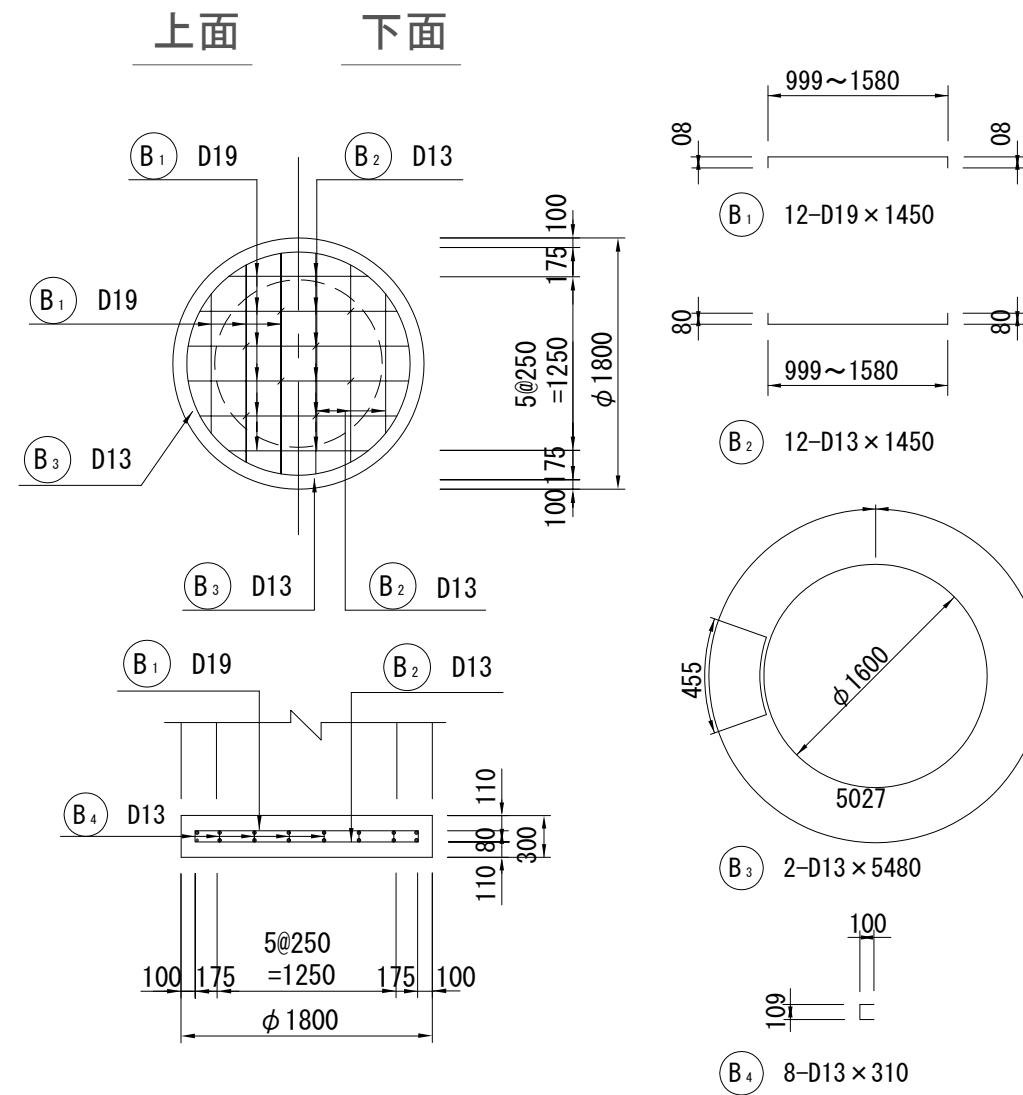
1号底版配筋図

2号底版配筋図



1号底版鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
B1	D16	1230	10	1.560	1.919	19.190	□
B2	D13	1230	10	0.995	1.224	12.240	□
B3	D13	4540	2	0.995	4.517	9.034	○
B4	D13	310	5	0.995	0.308	1.540	□
				D13	22.814kg		
				D16	19.190kg		
				合計	42.004kg		



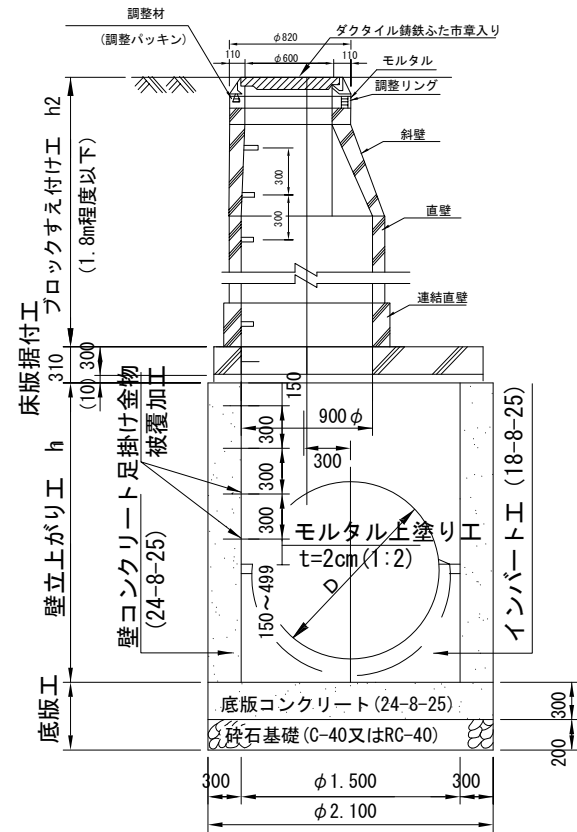
2号底版鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
B1	D19	1450	12	2.250	3.263	39.156	□
B2	D13	1450	12	0.995	1.443	17.316	□
B3	D13	5480	2	0.995	5.453	10.906	○
B4	D13	310	8	0.995	0.308	2.464	□
				D19	39.156kg		
				D13	30.686kg		
				合計	69.842kg		

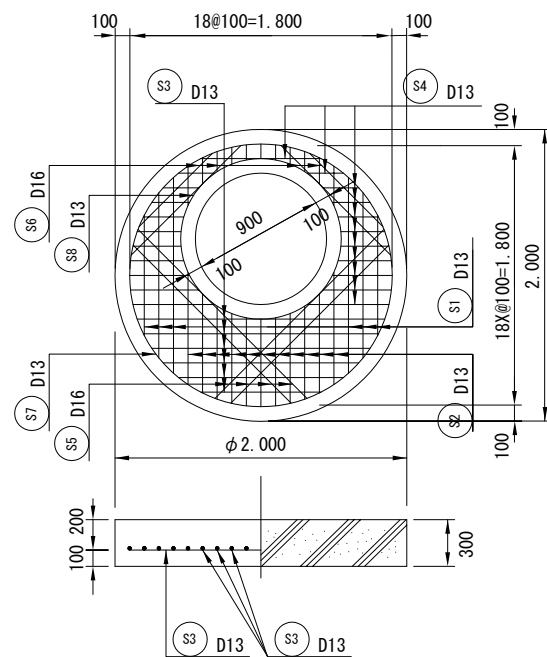
*底版は、周辺単純支持の円板として計算するが、側壁と完全に分離した構造ではないため、固定板の場合も考慮し、配筋はダブルとする。底版深が10mを超える場合は別途検討する。

図名	1号・2号マンホール底版配筋図		
分類	B	図番	411
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

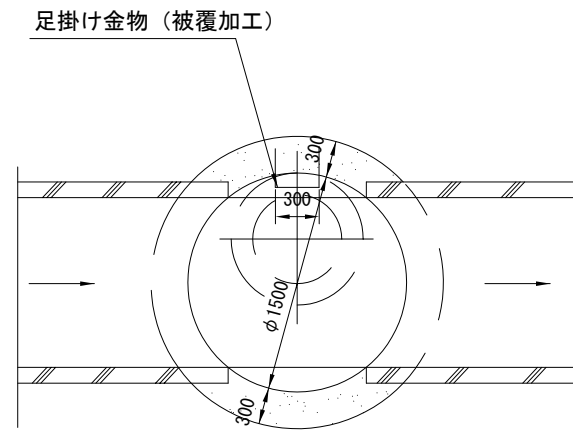
横断面図



スラブ配筋図

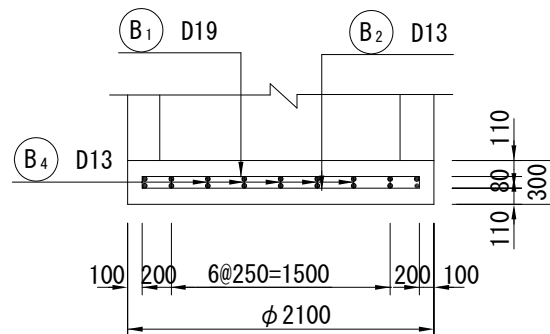
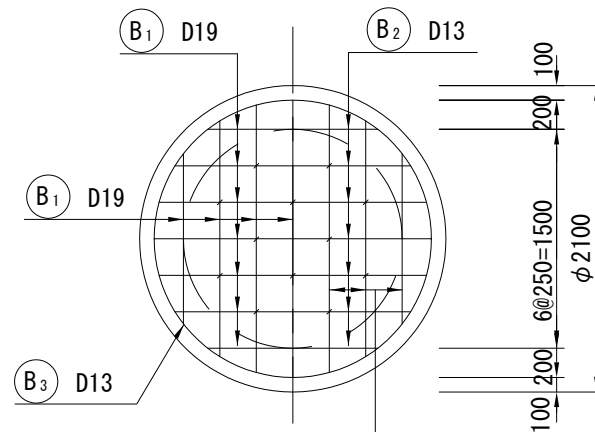


平面図

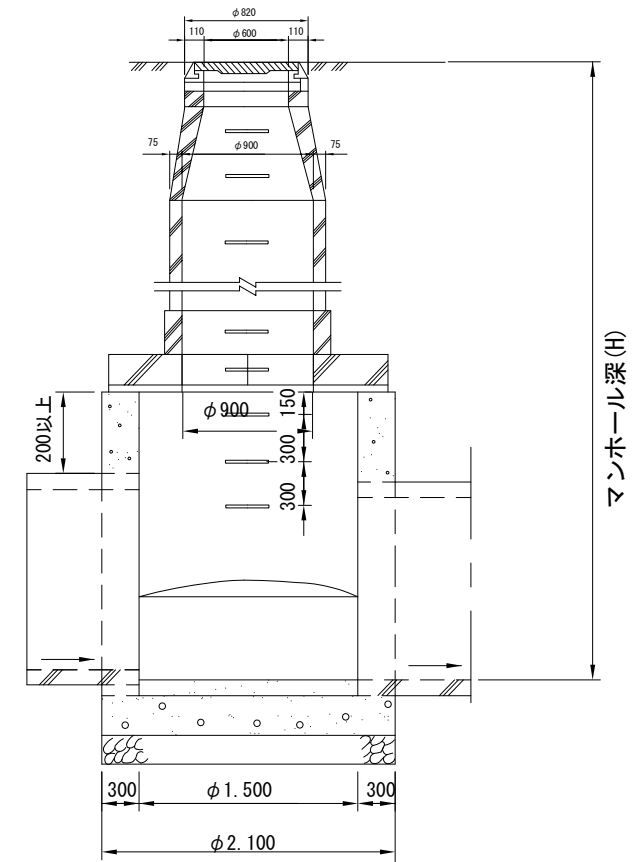


3号底版配筋図 S=1/40

上面 下面



縦断面図



- * 1. (10)はモルタル敷厚を示す。
- 2. モルタルの配合は全て1 : 2とする。
- 3. マンホールブロックは足掛け金物付きとする。
- 4. h1 : 壁立上り高を示す。
- 5. h2 : ブロック据付高を示す。
- 6. 床版の土被りが、3mをこえる場合は別途検討する。
- 7. 側壁の鉄筋は耐震設計などにより、別途構造計算を行い配筋を検討する。
- 8. 底版は、周辺単純支持の円板として計算するが、側壁と完全に分離した構造ではないため、固定板の場合も考慮し、配筋はダブルとする。底版深が10mを超える場合は別途検討する。
- 9. 鉄筋コンクリート設計基準強度 : $\sigma_{ck} = 24\text{N/mm}^2$
- 10. 鉄筋の種類 (特記なしの場合) : SD345

図名	3号マンホール(内径1500)標準図		
分類	B	図番	412
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

壁立上り材料表

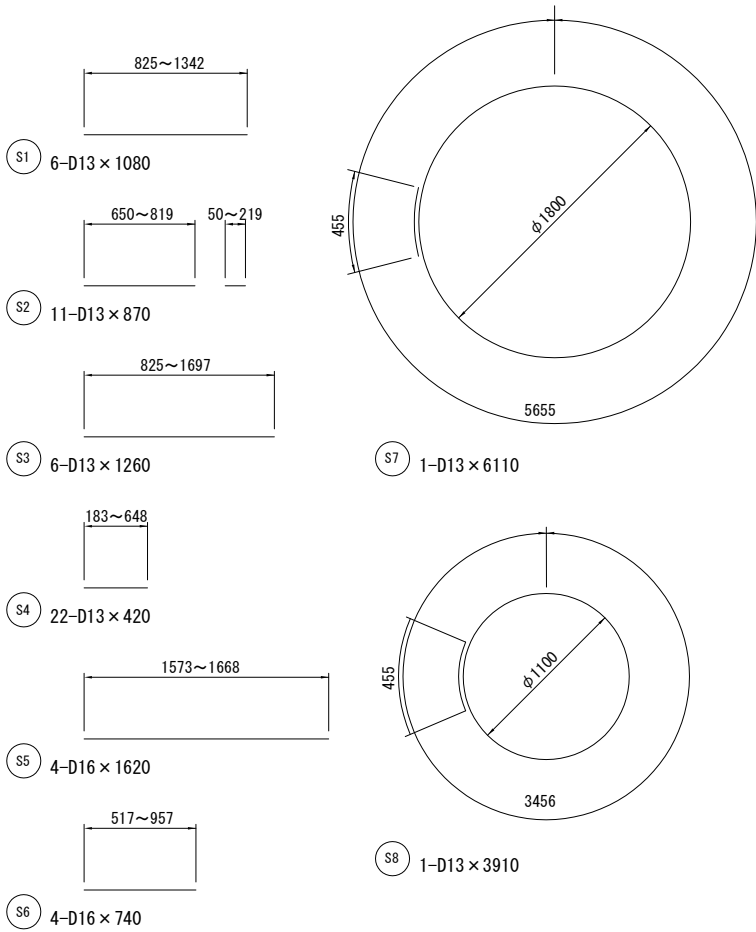
		壁高1m当り	
種目	計算式	数量	摘要
コンクリート	$\frac{\pi}{4} \times (2.10^2 - 1.50^2) \times 1.00 =$	1.70m ³	24-8-25
型枠	$\pi \times (2.10 + 1.50) \times 1.00 =$	11.3m ²	

底部工1個所当り材料表

		1個所当り		
種目	計算式	単位	数量	摘要
砕石基礎	$\pi / 4 \times 2.10^2 \times 0.20 =$	m ³	0.7	C-40又はRC-40
底板コンクリート	$(\pi - \pi) \pi / 4 \times 2.10^2 \times 0.30 =$	m ³	1.04	24-8-25
	(インパ-ト)別表のとおり			18-8-25
型枠	$(\pi - \pi) \pi \times 2.10 \times 0.30 =$	m ²	2.0	
モルタル上塗り	別表のとおり	m ²		配合1:2

床版1枚当り材料表

		1枚当り	
項目	計算式	数量	摘要
コンクリート	$\frac{\pi}{4} \times (2.00^2 - 0.90^2) \times 0.30 =$	0.75m ³	21-8-25
鉄筋	別表のとおり	0.057t	
型枠	$\frac{\pi}{4} \times 2.00^2 + \pi \times (2.00 + 0.90) \times 0.30 =$	5.9m ²	
足掛け金物		1.0本	被覆加工



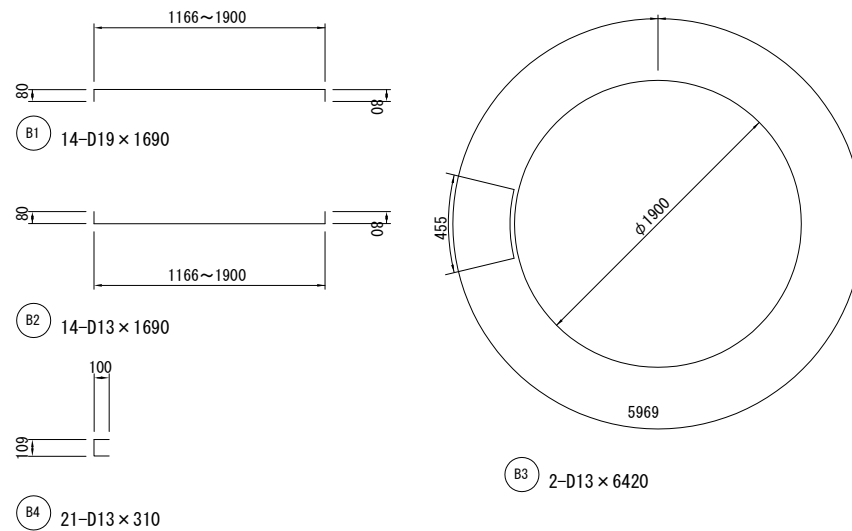
種別	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
S1	D13	1080	6	0.995	1.075	6.450	— 平均長
S2	D13	870	11	0.995	0.866	9.526	- - 平均長
S3	D13	1260	6	0.995	1.254	7.524	— 平均長
S4	D13	420	22	0.995	0.418	9.196	— 平均長
S5	D16	1620	4	1.56	2.527	10.108	— 平均長
S6	D16	740	4	1.56	1.154	4.616	— 平均長
S7	D13	6110	1	0.995	6.079	6.079	○
S8	D13	3910	1	0.995	3.890	3.890	○
					D16	14.724kg	
					D13	42.665kg	
					合計	57.389kg	

床版鉄筋表

管径別インパ-トコンクリート数量表

		1箇所当り	
管径	計算式	数量	摘要
700	$\frac{\pi}{4} \times 1.50^2 \times (0.425) - \frac{\pi}{8} \times 0.70^2 \times 1.50 =$	(0.46) 0.43	
800	$\frac{\pi}{4} \times 1.50^2 \times (0.480) - \frac{\pi}{8} \times 0.80^2 \times 1.50 =$	(0.47) 0.45	
900	$\frac{\pi}{4} \times 1.50^2 \times (0.540) - \frac{\pi}{8} \times 0.90^2 \times 1.50 =$	(0.48) 0.45	
1000	$\frac{\pi}{4} \times 1.50^2 \times (0.600) - \frac{\pi}{8} \times 1.00^2 \times 1.50 =$	(0.47) 0.44	
1100	$\frac{\pi}{4} \times 1.50^2 \times (0.655) - \frac{\pi}{8} \times 1.10^2 \times 1.50 =$	(0.44) 0.41	
1200	$\frac{\pi}{4} \times 1.50^2 \times (0.715) - \frac{\pi}{8} \times 1.20^2 \times 1.50 =$	(0.42) 0.38	

()内数値は推進管の場合



管径モルタル上塗り数量表

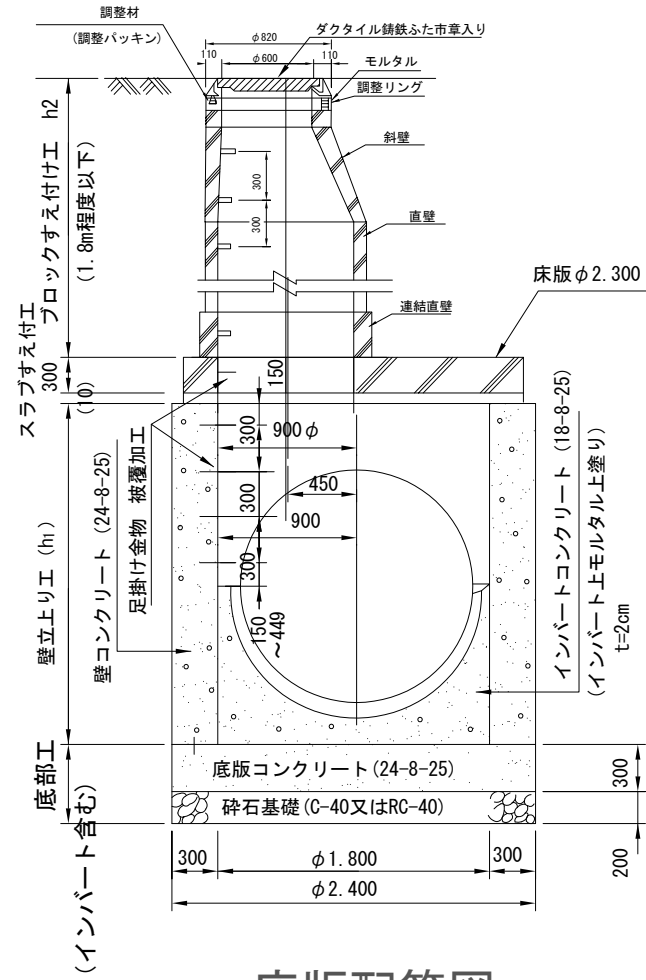
		1箇所当り	
管径	計算式	数量	摘要
700	$\frac{\pi}{4} \times 1.50^2 + \frac{\pi}{2} \times 0.70 \times 1.50 - 0.70 \times 1.50 =$	2.37m ²	
800	$\frac{\pi}{4} \times 1.50^2 + \frac{\pi}{2} \times 0.80 \times 1.50 - 0.80 \times 1.50 =$	2.45	
900	$\frac{\pi}{4} \times 1.50^2 + \frac{\pi}{2} \times 0.90 \times 1.50 - 0.90 \times 1.50 =$	2.54	
1000	$\frac{\pi}{4} \times 1.50^2 + \frac{\pi}{2} \times 1.00 \times 1.50 - 1.00 \times 1.50 =$	2.62	
1100	$\frac{\pi}{4} \times 1.50^2 + \frac{\pi}{2} \times 1.10 \times 1.50 - 1.10 \times 1.50 =$	2.71	
1200	$\frac{\pi}{4} \times 1.50^2 + \frac{\pi}{2} \times 1.20 \times 1.50 - 1.20 \times 1.50 =$	2.80	

底板鉄筋表

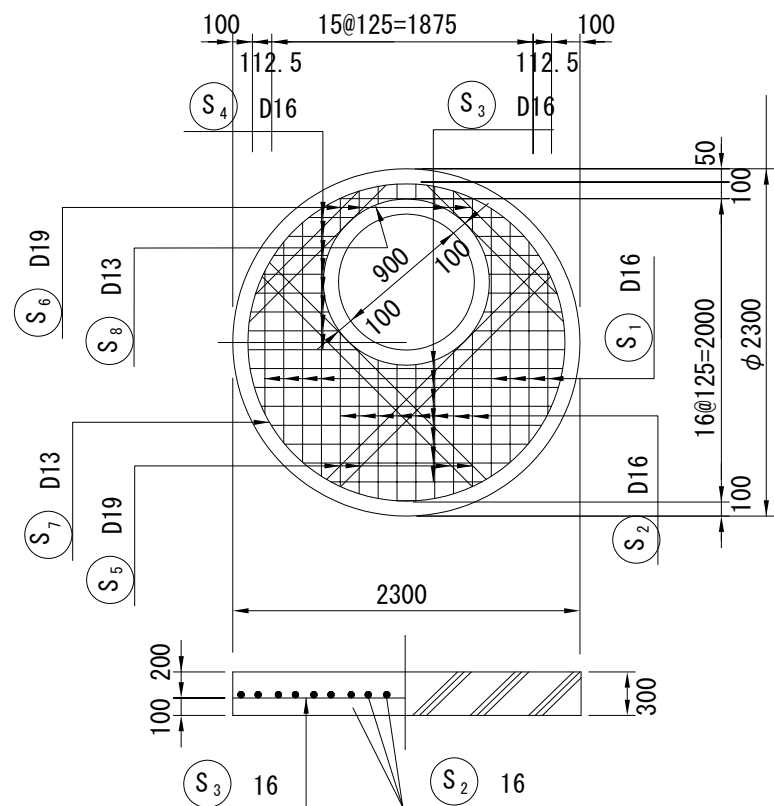
種別	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
B1	D19	1690	14	2.25	3.803	53.242	□
B2	D13	1690	14	0.995	1.682	23.548	□
B3	D13	6420	2	0.995	6.388	12.776	○
B4	D13	310	12	0.995	0.308	3.696	□
					D19	53.242kg	
					D13	40.020kg	
					合計	93.262kg	

図名	3号マンホール材料表		
分類	B	図番	413
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

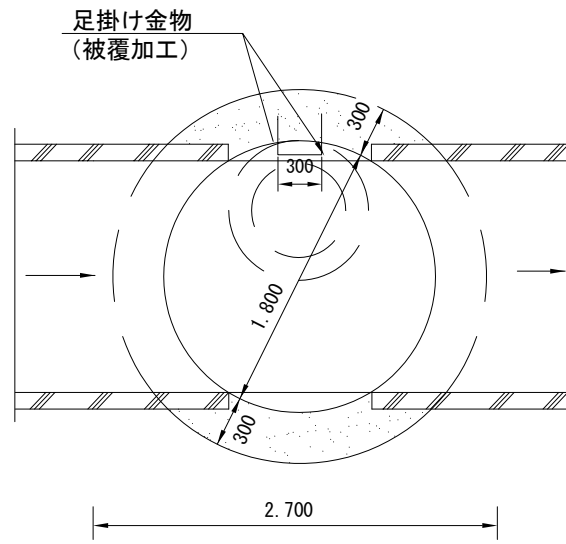
横断面図



床版配筋図

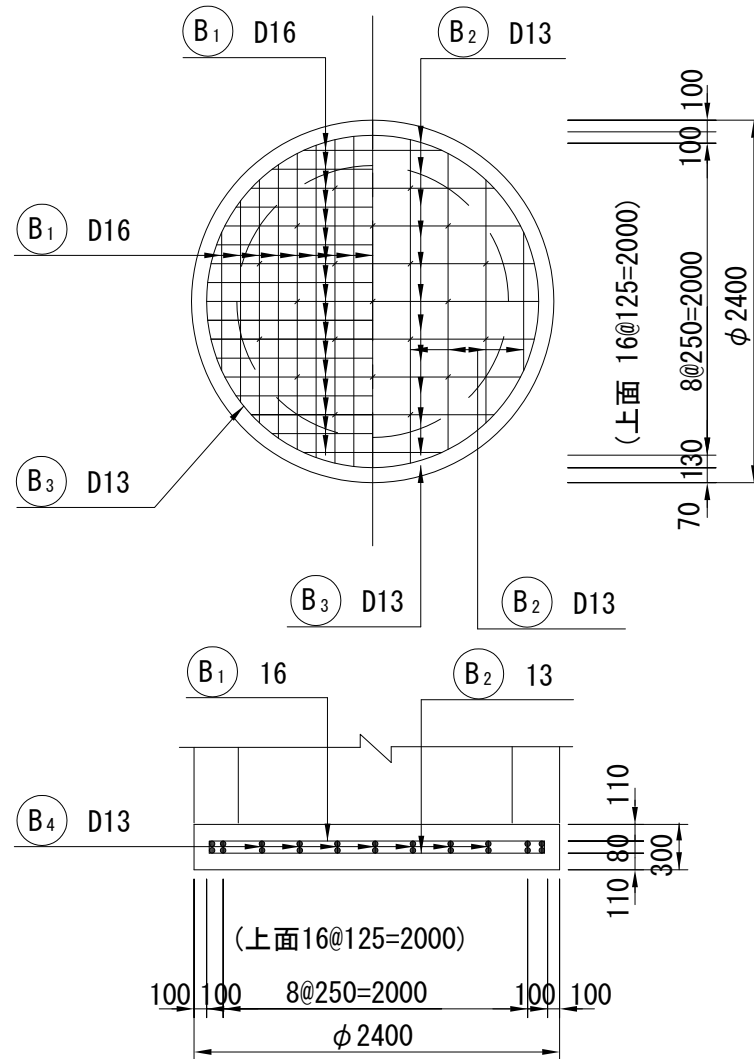


平面図

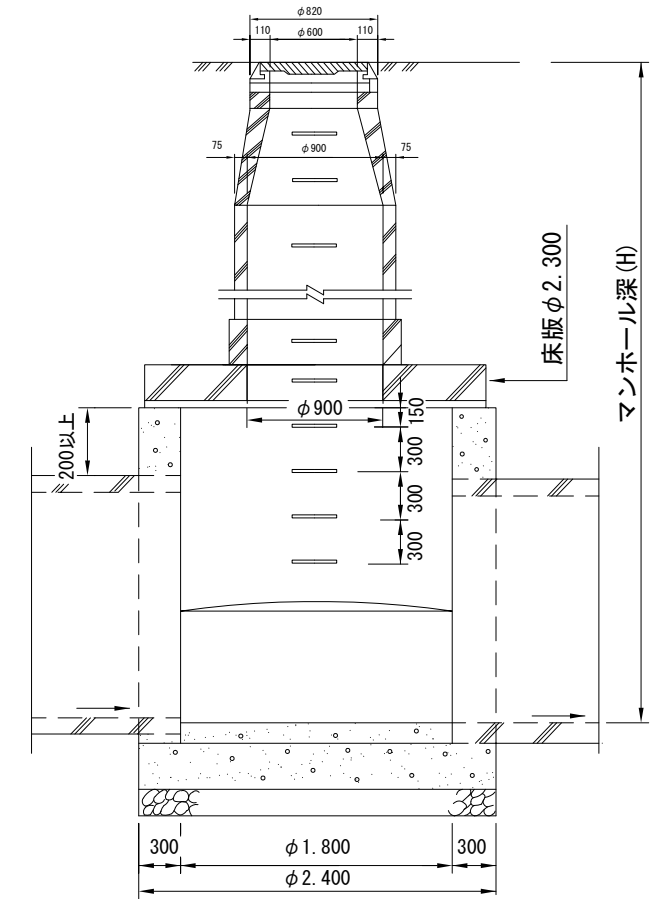


4号底版配筋図

上面 下面



縦断面図



- * 1. (10)はモルタル敷厚を示す。
- 2. モルタルの配合は全て1 : 2とする。
- 3. マンホールブロックは足掛け金物付きとする。
- 4. h1 : 壁立上り高を示す。
- 5. h2 : ブロック据付高を示す。
- 6. 床版の土被りが、3mをこえる場合は別途検討する。
- 7. 側壁の鉄筋は耐震設計などにより、別途構造計算を行い配筋を検討する。
- 8. 底版は、周辺単純支持の円板として計算するが、側壁と完全に分離した構造ではないため、固定板の場合も考慮し、配筋はダブルとする。底版深が10mを超える場合は別途検討する。
- 9. 鉄筋コンクリート設計基準強度: $\sigma_{ck}=24N/mm^2$
- 10. 鉄筋の種類 (特記なしの場合) : SD345

図名	4号マンホール(内径1800)標準図		
分類	B	図番	414
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

壁立上り材料表

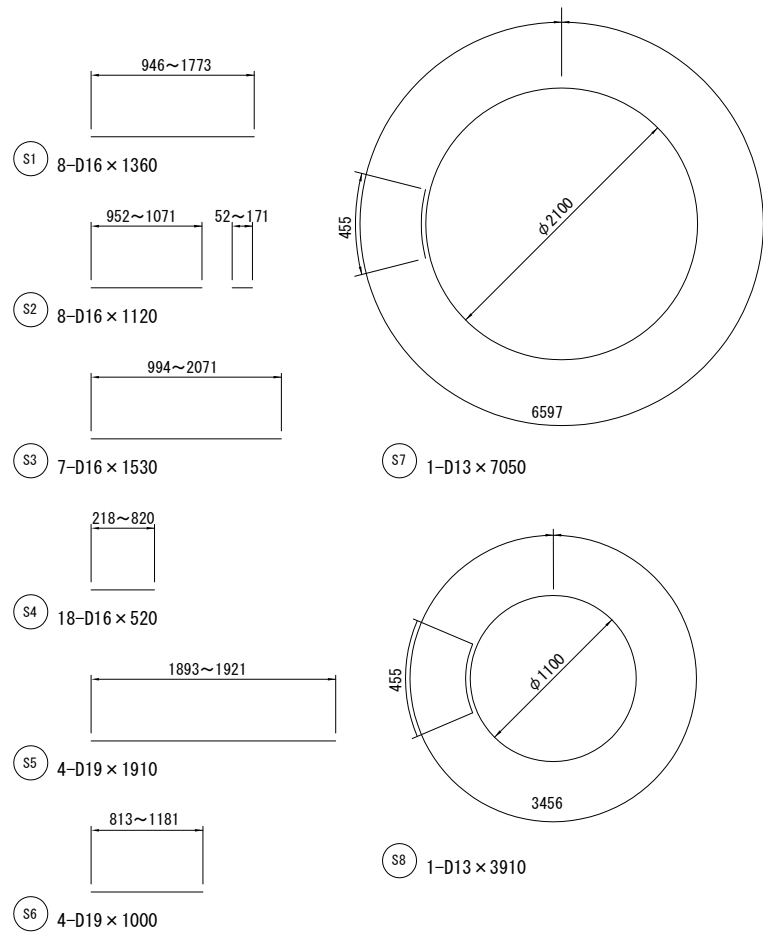
種目	計算式	数量	摘要
コンクリート	$\frac{\pi}{4} \times (2.40^2 - 1.80^2) \times 1.00 =$	1.98m ³	24-8-25
型枠	$\pi \times (2.40 + 1.80) \times 1.00 =$	13.2m ²	人孔用

底版工1個所当り材料表

種目	計算式	単位	数量	摘要
砕石基礎	$\pi / 4 \times 2.40^2 \times 0.20 =$	m ³	0.9	C-40又はRC-40
底版コンクリート	$(\pi - s) \pi / 4 \times 2.40^2 \times 0.30 =$	m ³	1.36	24-8-25
	(インパ)別表のとおり	m ³		18-8-25
型枠	$(\pi - s) \pi \times 2.40 \times 0.30 =$	m ²	2.3	
モルタル上塗り	別表のとおり	m ²		敷厚t=2cm 配合1:2

スラブ1枚当り材料表

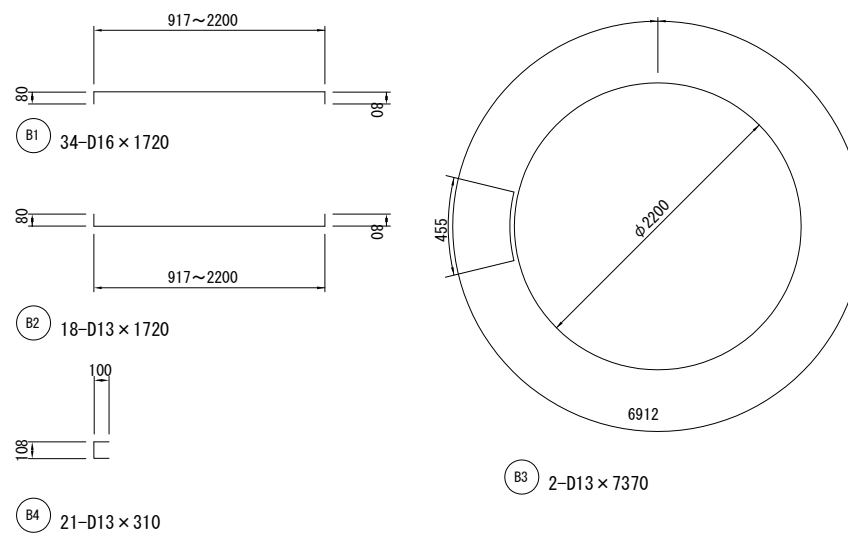
種目	計算式	数量	摘要
コンクリート	$\frac{\pi}{4} \times (2.30^2 - 0.90^2) \times 0.30 =$	1.06m ³	24-8-25
鉄筋	別表のとおり	0.099t	
型枠	$\frac{\pi}{4} \times 2.30^2 + \pi \times (2.30 + 0.90) \times 0.30 =$	7.17m ²	
足掛け金物		1.0本	被覆加工



管径別インパートコンクリート数量表

管径	計算式	数量	摘要
900	$\frac{\pi}{4} \times 1.80^2 \times (0.540 - \frac{\pi}{8} \times 0.90^2) \times 1.80 =$	(0.80) 0.76	
1000	$\frac{\pi}{4} \times 1.80^2 \times (0.600 - \frac{\pi}{8} \times 1.00^2) \times 1.80 =$	(0.82) 0.77	
1100	$\frac{\pi}{4} \times 1.80^2 \times (0.655 - \frac{\pi}{8} \times 1.10^2) \times 1.80 =$	(0.81) 0.77	
1200	$\frac{\pi}{4} \times 1.80^2 \times (0.715 - \frac{\pi}{8} \times 1.20^2) \times 1.80 =$	(0.80) 0.75	
1350	$\frac{\pi}{4} \times 1.80^2 \times (0.800 - \frac{\pi}{8} \times 1.35^2) \times 1.80 =$	(0.75) 0.69	
1500	$\frac{\pi}{4} \times 1.80^2 \times (0.890 - \frac{\pi}{8} \times 1.50^2) \times 1.80 =$	(0.67) 0.60	

()内数値は推進管の場合



床版鉄筋表

種別	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
S1	D16	1360	8	1.56	2.122	16.976	平均長
S2	D16	1120	8	1.56	1.747	13.976	平均長
S3	D16	1530	7	1.56	2.387	16.709	平均長
S4	D16	520	18	1.56	0.811	14.598	平均長
S5	D19	1910	4	2.25	4.298	17.192	平均長
S6	D19	1000	4	2.25	2.250	9.000	平均長
S7	D13	7050	1	0.995	7.015	7.015	○
S8	D13	3910	1	0.995	3.890	3.890	○
				D19	26.192kg		
				D16	62.259kg		
				D13	10.905kg		
				合計	99.356kg		

管径モルタル上塗数量表

管径	計算式	数量	摘要
900	$\frac{\pi}{4} \times 1.80^2 + \frac{\pi}{2} \times 0.90 \times 1.80 - 0.90 \times 1.80 =$	3.47m ³	
1000	$\frac{\pi}{4} \times 1.80^2 + \frac{\pi}{2} \times 1.00 \times 1.80 - 1.00 \times 1.80 =$	3.57	
1100	$\frac{\pi}{4} \times 1.80^2 + \frac{\pi}{2} \times 1.10 \times 1.80 - 1.10 \times 1.80 =$	3.68	
1200	$\frac{\pi}{4} \times 1.80^2 + \frac{\pi}{2} \times 1.20 \times 1.80 - 1.20 \times 1.80 =$	3.78	
1350	$\frac{\pi}{4} \times 1.80^2 + \frac{\pi}{2} \times 1.35 \times 1.80 - 1.35 \times 1.80 =$	3.93	
1500	$\frac{\pi}{4} \times 1.80^2 + \frac{\pi}{2} \times 1.50 \times 1.80 - 1.50 \times 1.80 =$	4.09	

底版鉄筋表

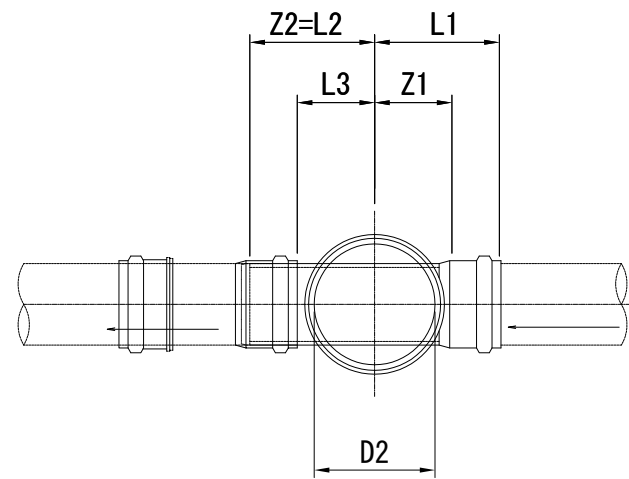
種別	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
B1	D16	1720	34	1.56	2.683	91.222	┌───┐
B2	D13	1720	18	0.995	1.711	30.798	┌───┐
B3	D13	7370	2	0.995	7.333	14.666	○
B3	D13	310	21	0.995	0.308	6.468	└───┘
				D16	91.222kg		
				D13	51.932kg		
				合計	143.154kg		

図名	4号マンホール材料表		
分類	B	図番	415
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

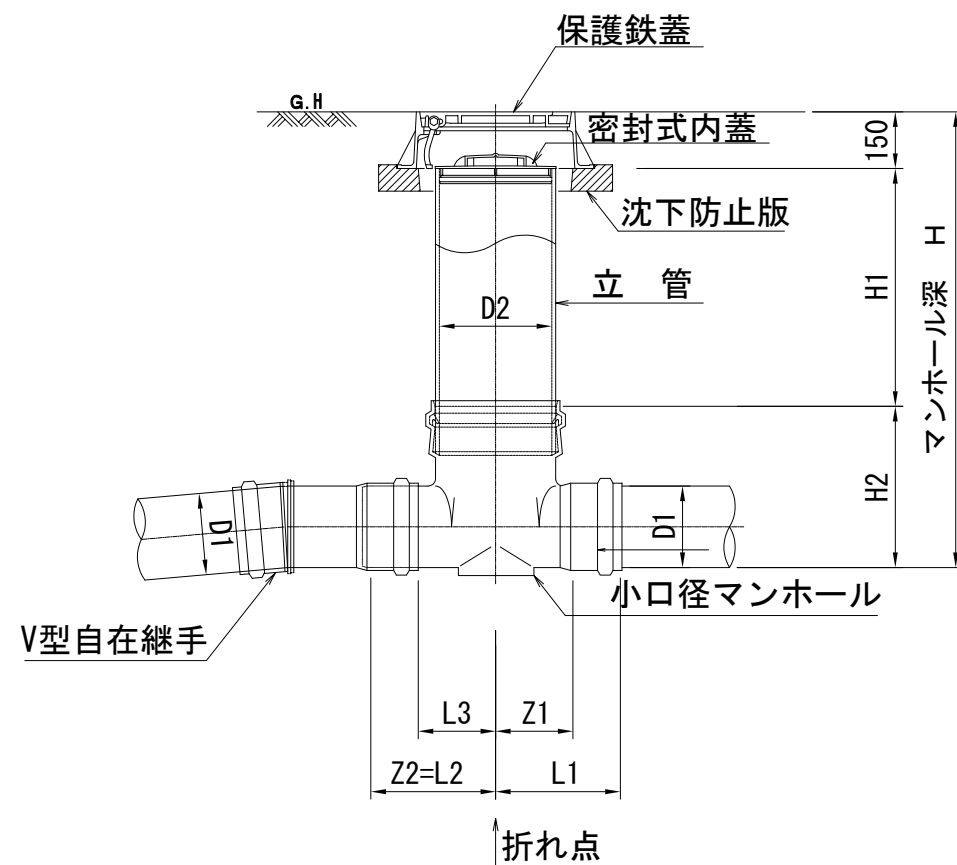
小口径塩ビマンホール標準図

S=1/F

平面図



断面図



本管径φ150

角度 θ	D1	D2	L1	Z1	Z2=L2	L3	H2
0°	150 ^{mm}	300	310	200	310	200	408
15°	"	"	320	210	310	200	"
30°	"	"	330	220	320	210	"
45°	"	"	330	220	320	210	"
60°	"	"	350	240	370	260	458
75°	"	"	380	270	410	300	"
90°	"	"	380	270	370	260	408

本管径φ200

角度 θ	D1	D2	L1	Z1	Z2=L2	L3	H2
0°	200 ^{mm}	300	335	200	340	205	463
15°	"	"	345	210	340	205	"
30°	"	"	355	220	350	215	"
45°	"	"	355	220	350	215	"
60°	"	"	375	240	400	265	513
75°	"	"	415	280	430	295	"
90°	"	"	405	270	400	265	463

本管径φ250

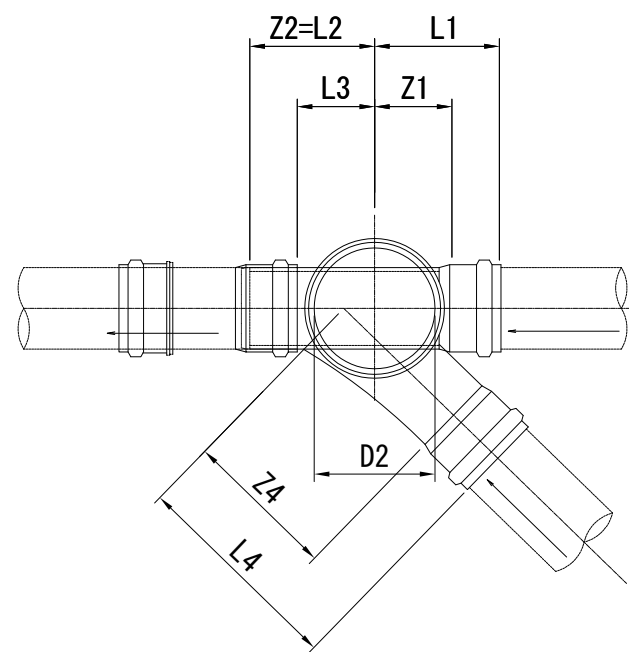
角度 θ	D1	D2	L1	Z1	Z2=L2	L3	H2
0°	250 ^{mm}	300	355	200	360	205	518
15°	"	"	395	240	380	225	"
30°	"	"	"	"	"	"	"
45°	"	"	405	250	390	235	"
60°	"	"	415	260	400	245	"
75°	"	"	445	290	430	275	"
90°	"	"	515	360	500	345	"

図名	小口径塩ビマンホール標準図 (直線部)		
分類	M	図番	416
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

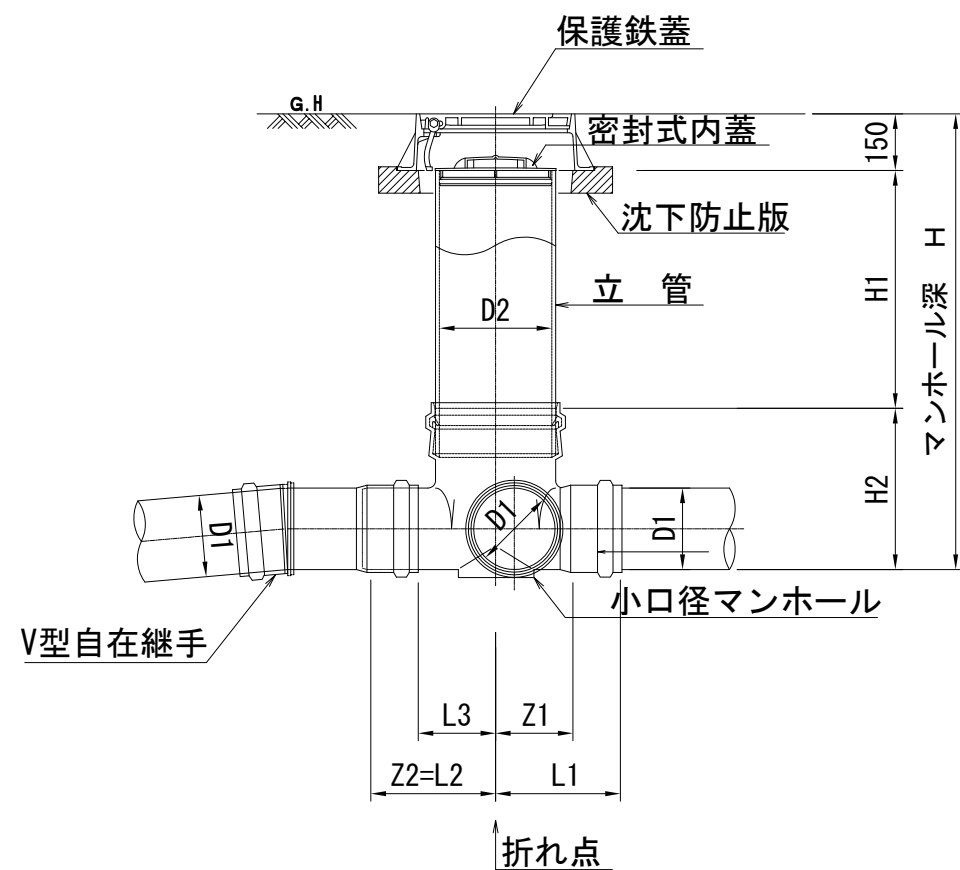
小口径塩ビマンホール標準図

S=1/F

平面図



断面図



本管径φ150

角度 θ	D1	D2	L1	Z1	Z2=L2	L3	L4	Z4	H2
45°	150 ^{mm}	300	390	280	230	120	390	280	458
60°	"	"	305	195	315	205	390	280	"
90°	"	"	270	160	350	240	350	240	"

本管径φ200

角度 θ	D1	D2	L1	Z1	Z2=L2	L3	L4	Z4	H2
45°	200 ^{mm}	300	445	310	230	95	455	320	513
60°	"	"	335	200	340	205	505	370	"
90°	"	"	285	150	390	255	385	250	"

図名	小口径塩ビマンホール標準図 (合流部)		
分類	M	図番	417
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール

JSWAS

K-9-2008

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
中間点	ストレート	ST	300	150, 200, 250

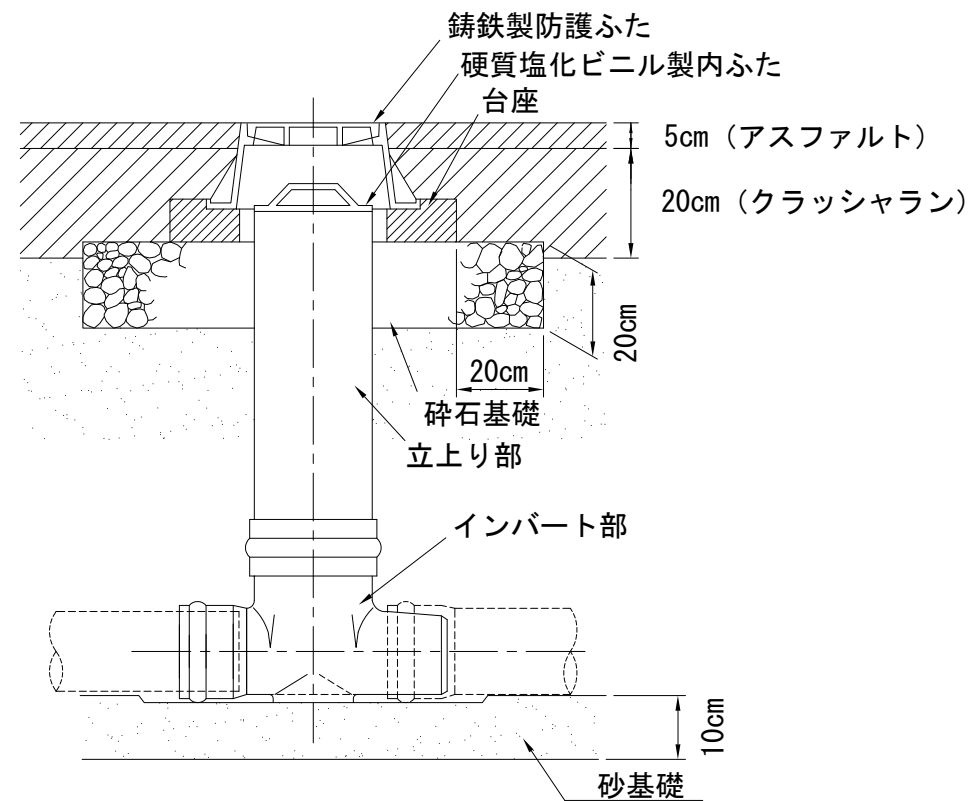
表-2 立上り部の種類

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

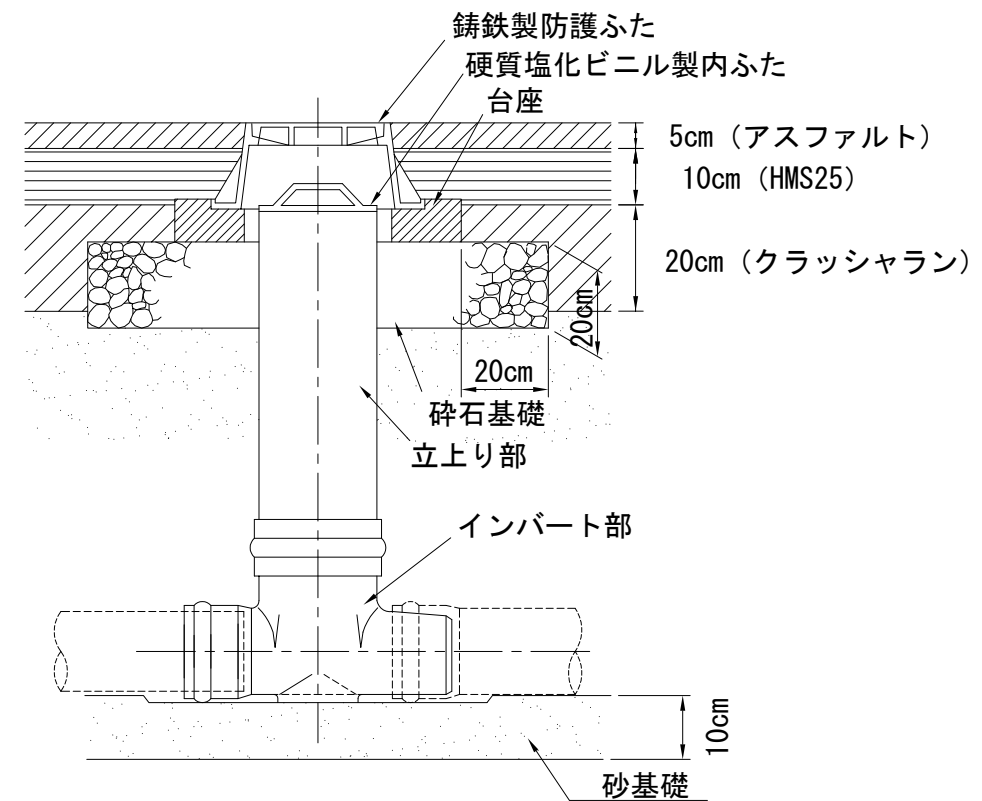
設置例

小型マンホール設置例を次図に示す。

舗装及び台座基礎部断面
市道（1）の場合



舗装及び台座基礎部断面
市道（2）の場合

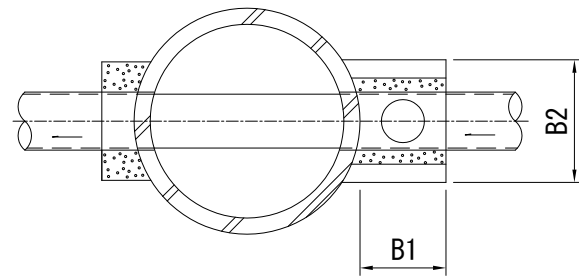


※ 軟弱な地盤では、底面の一部を碎石で置き換え、支持力を増してから、砂基礎（10cm）を設ける。 ※ 軟弱な地盤では、底面の一部を碎石で置き換え、支持力を増してから、砂基礎（10cm）を設ける。

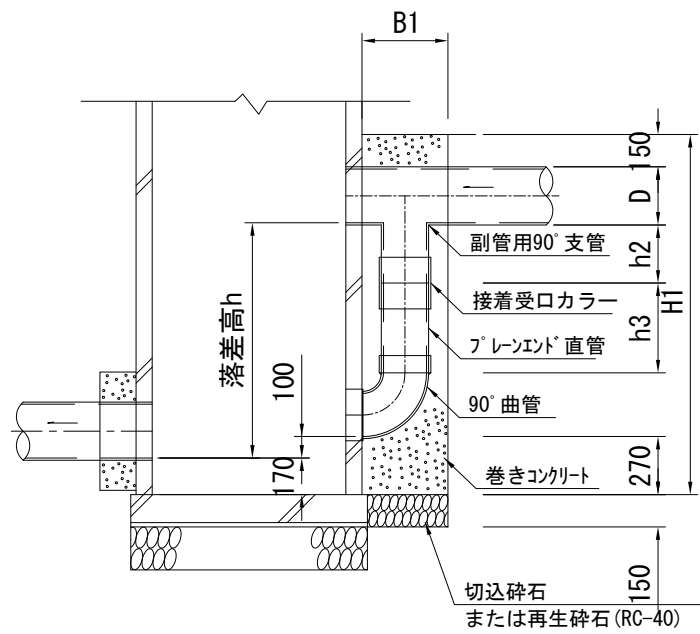
図名	下水道用硬質塩化ビニル製 小型マンホール		
分類	K	図番	418
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

副管工標準図

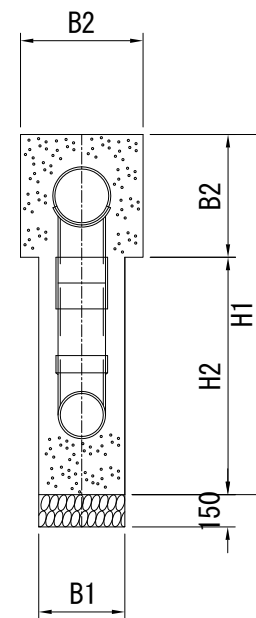
平面図



縦断面図



横断面図



寸法表

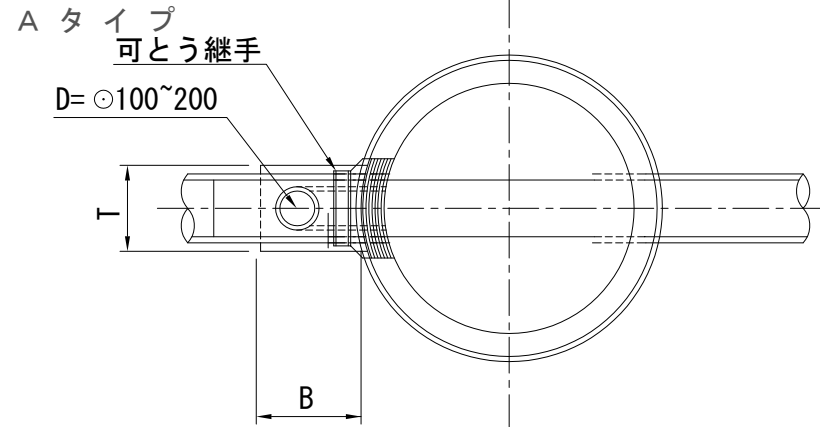
(単位: mm)

本管径	副管径	B1	B2	D	H1	H2	h1	h2	h3
150	100	300	470	155	h+475	H1-470	178	120	h-398
200	150	350	520	207	h+527	H1-520	247	140	h-487
250	200	400	570	256	h+576	H1-570	297	160	h-557
300	200	400	620	305	h+625	H1-620	297	160	h-557
350	200	400	670	354	h+674	H1-670	297	160	h-557
400	200	400	720	402	h+722	H1-720	297	160	h-557
450	250	450	770	450	h+770	H1-770	350	200	h-650

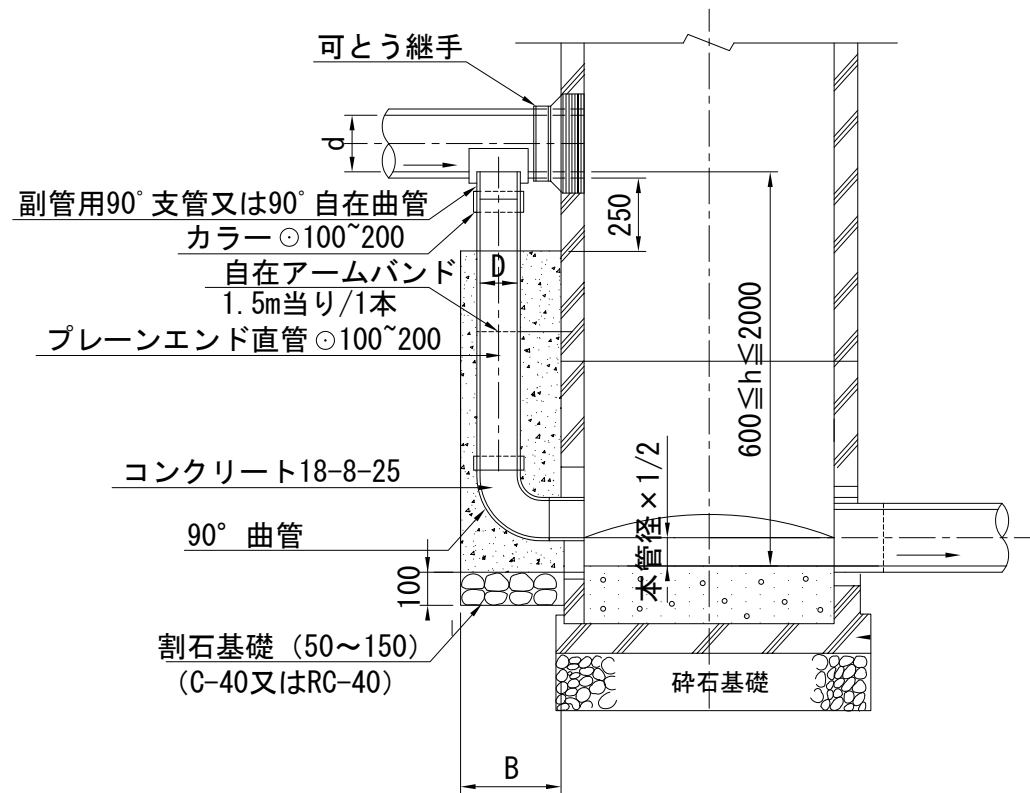
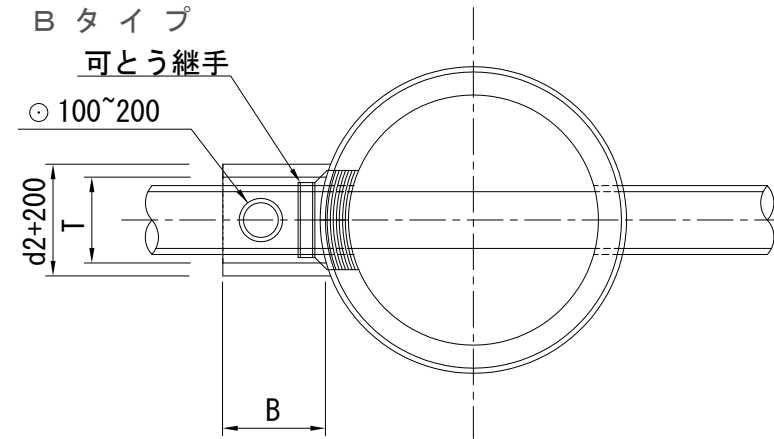
注) 基礎材は、割砕50~150または再生砕石 (RC-40) とする。

図名	副管工標準図		
分類	A, B	図番	419
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

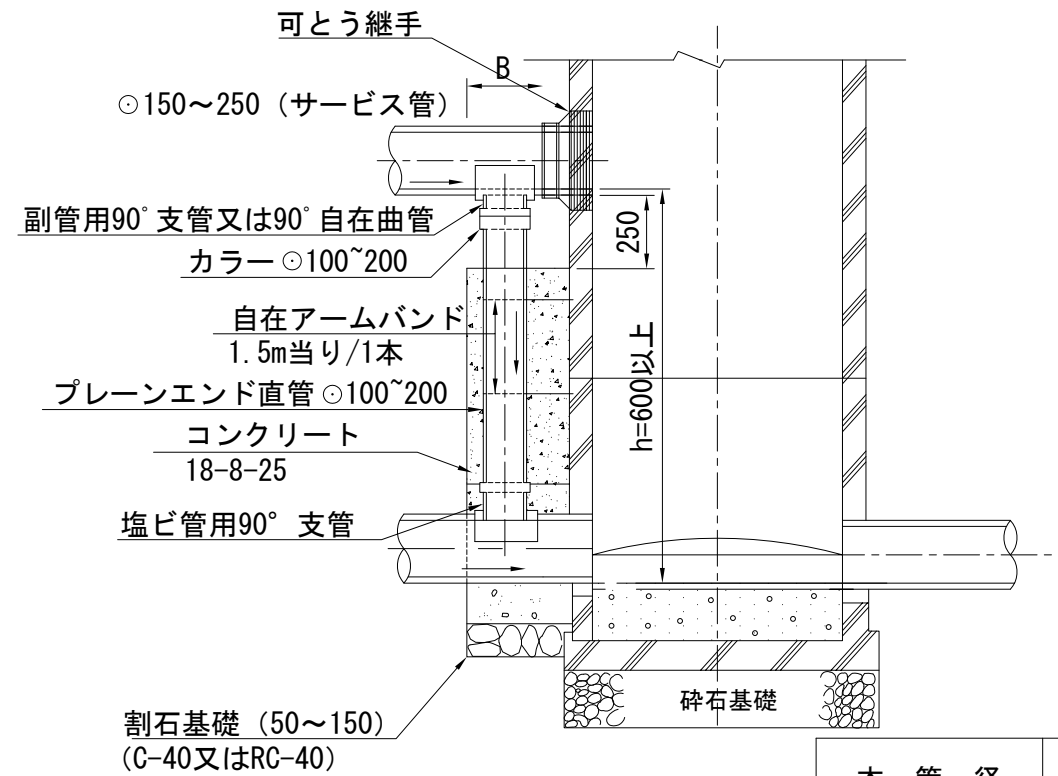
マンホール取付用



本管取付用



本管径	副管		
	D	B	T
150	100	400	300
200	150	450	350
250~400	200	500	400



本管径	副管		
	D	B	T
150	100	400	300
200	150	450	350
250	200	500	400

※流入管が計画管の場合は90°支管は付けずキャップ止めとする。
アームバンドは必要に応じて計上(キャップ止めの場合等)する。

(本管塩ビ管)

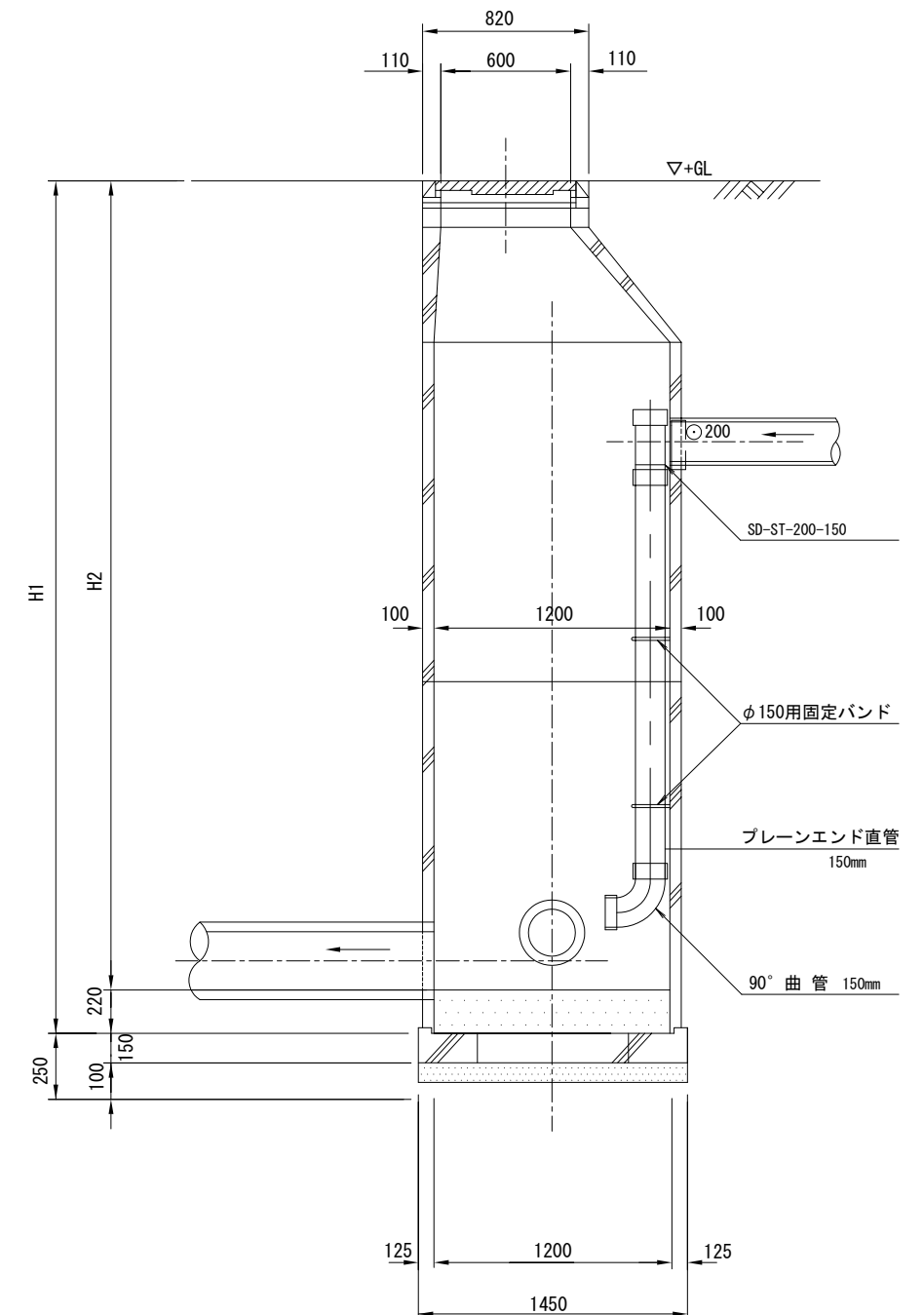
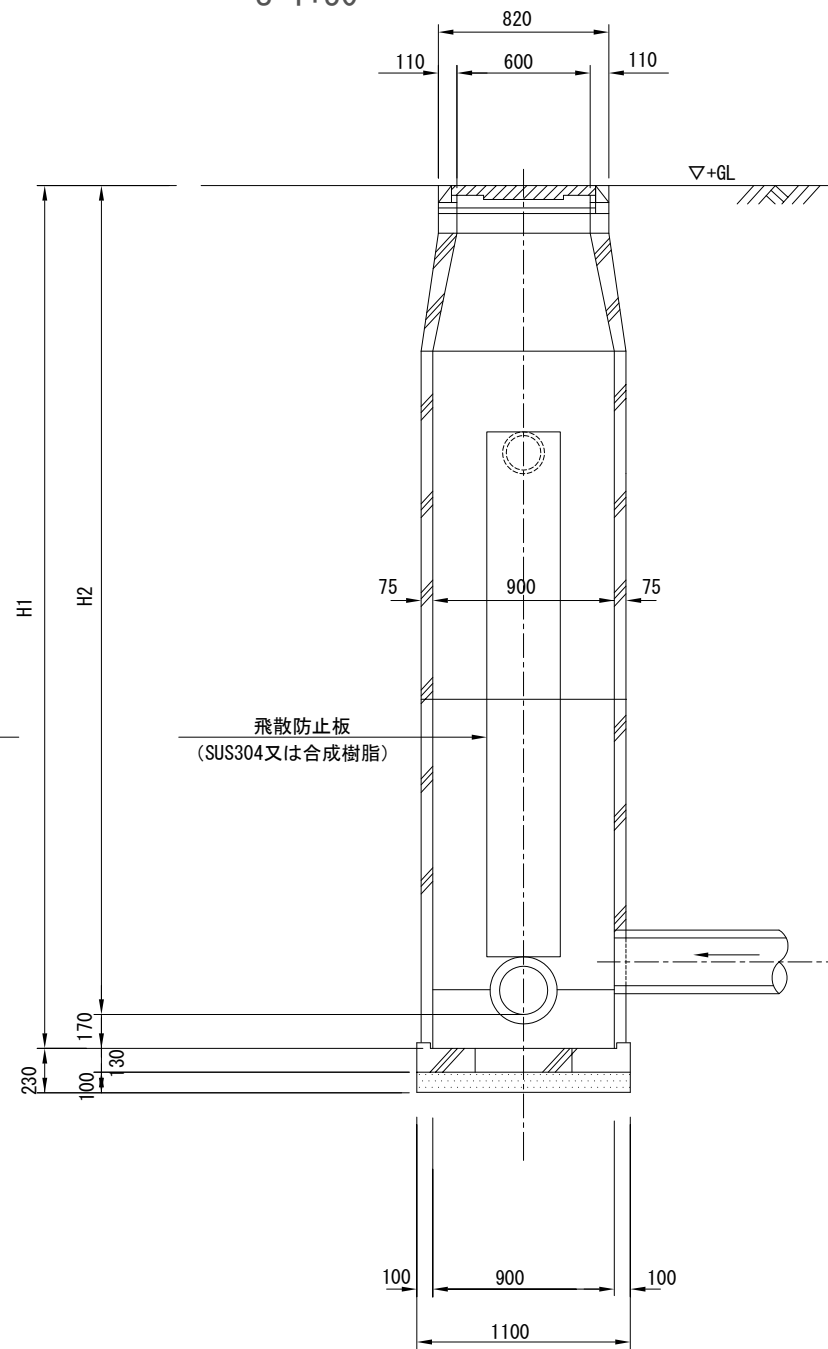
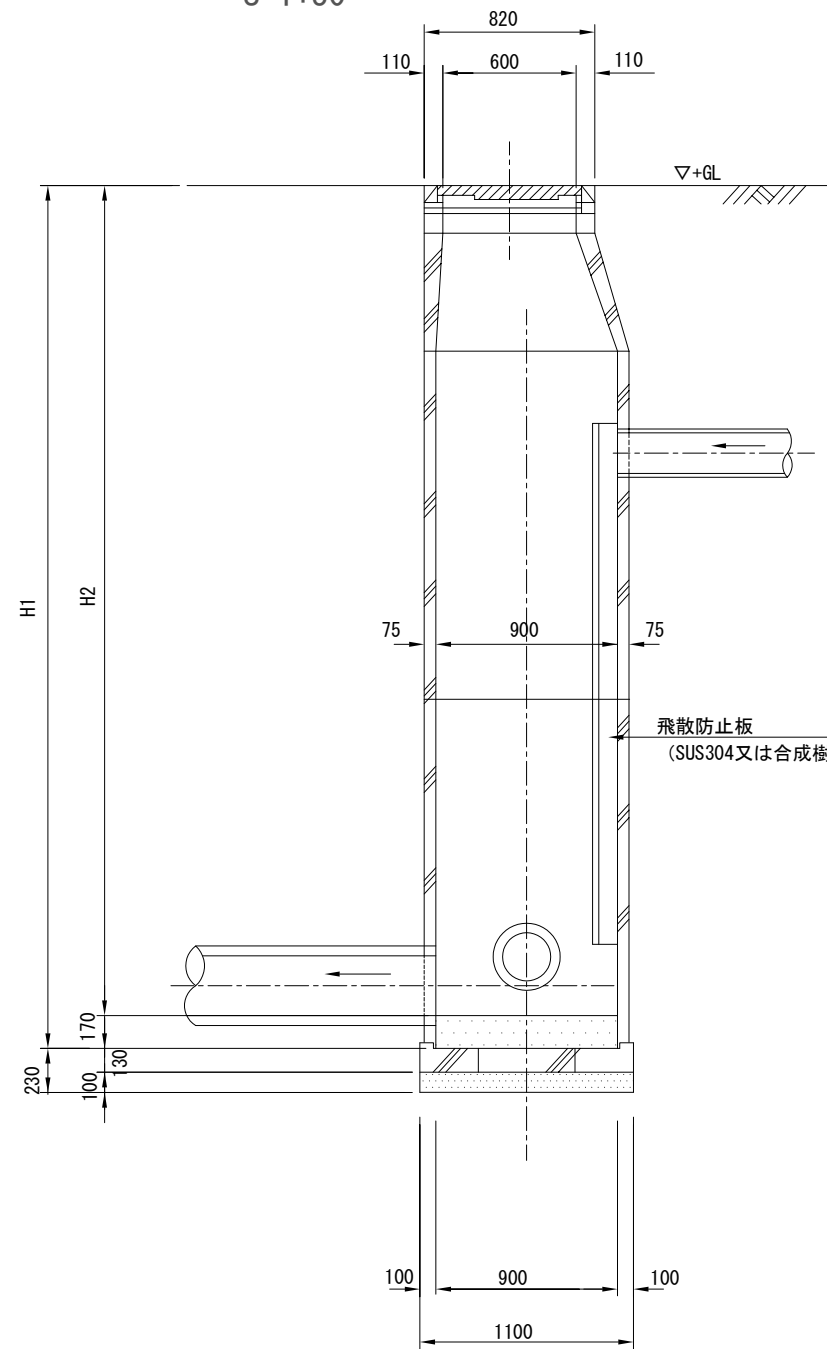
図名	副管工詳細図		
分類	B	図番	420
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

鋼板製内副管構造図

内副管構造図

A - A 断面
S=1:30

B - B 断面
S=1:30

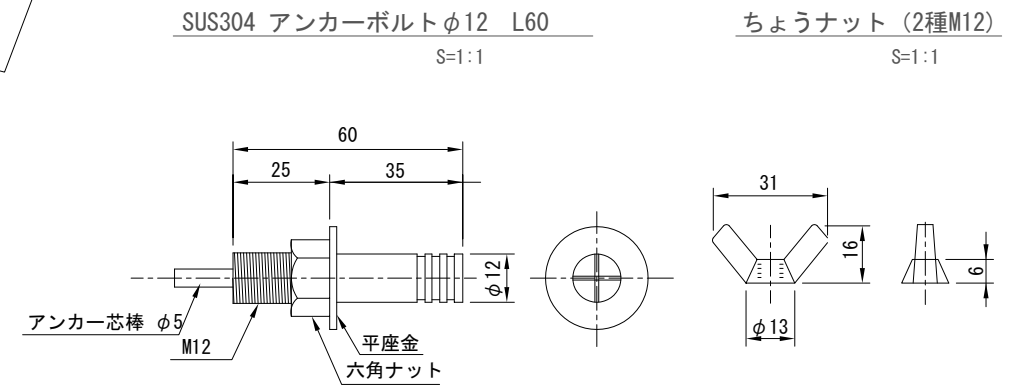
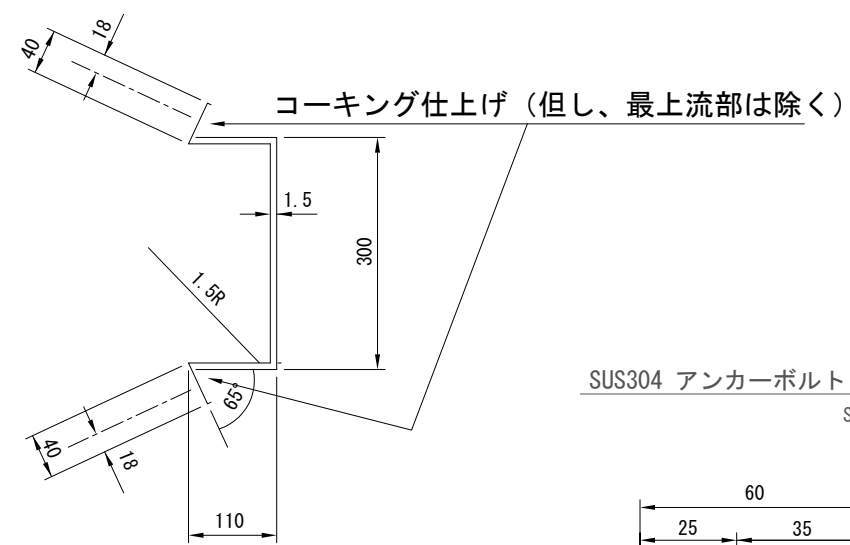
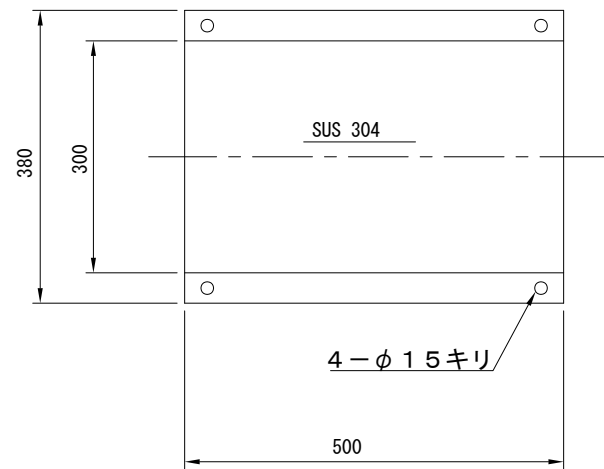


注：1 使用用途は、人孔設置後に計画になかった管きよを接続しなければならない場合等
注：2 飛散防止板はSUS製と合成樹脂製がある。

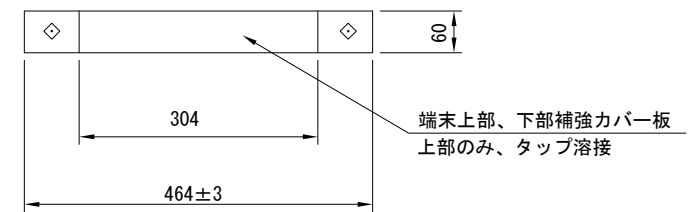
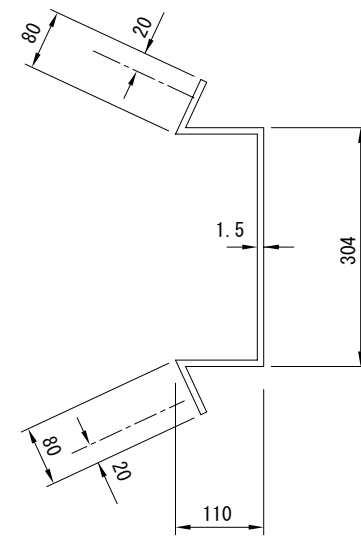
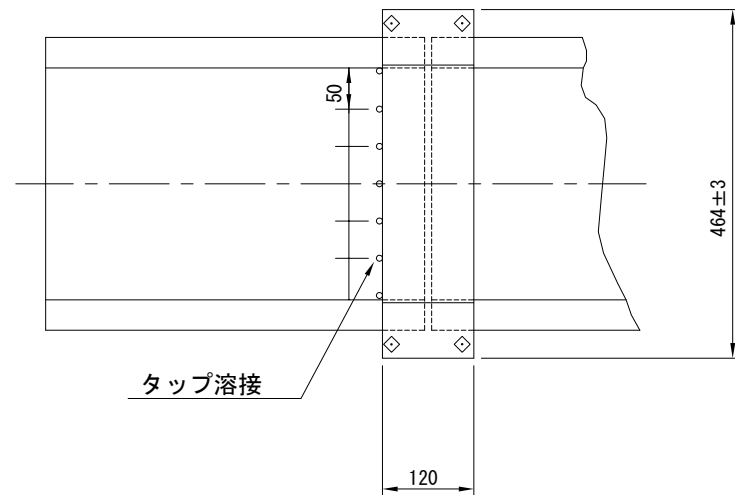
図名	鋼板製内副管構造図 内副管構造図		
分類	N	図番	421
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

飛散防止板
S=1:10

防止板



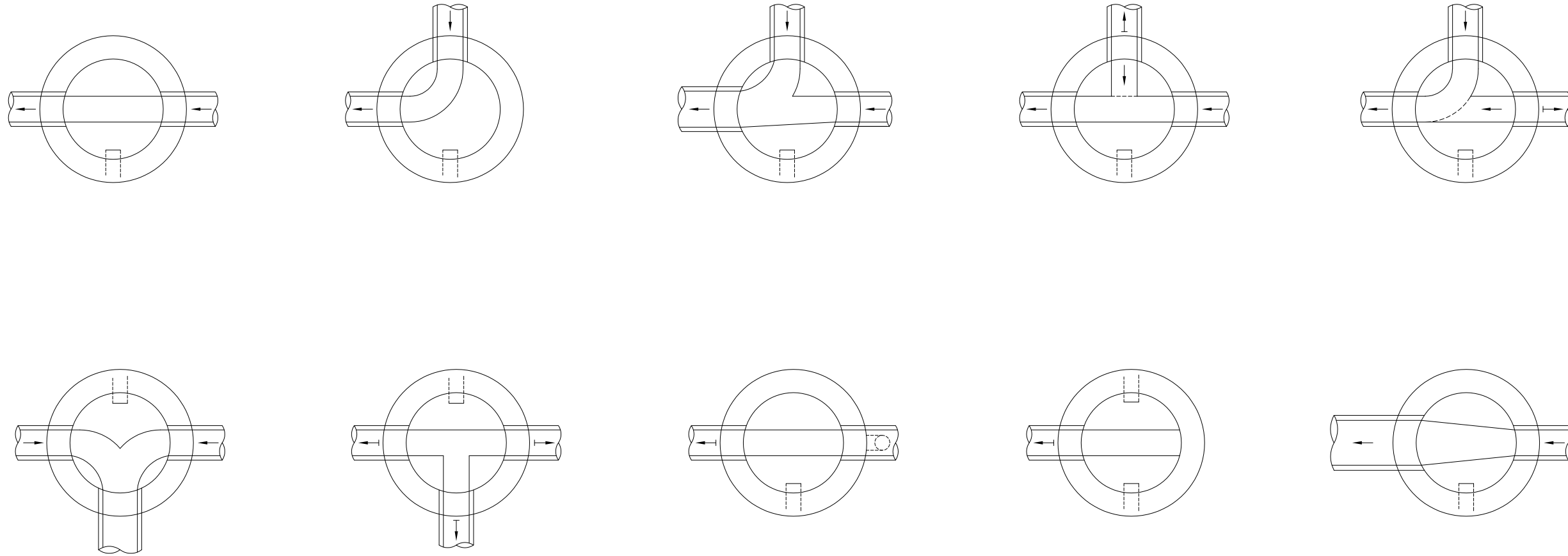
補強カバー板



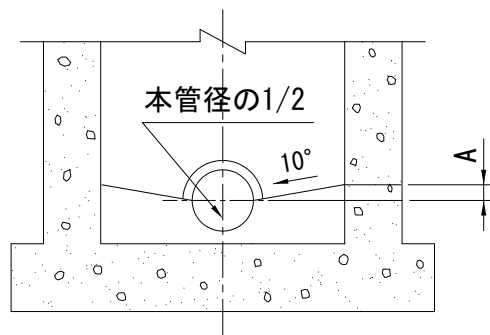
※ 一番上の防止板は維持管理上、脱着しやすい構造とする。

図名	飛散防止板		
分類	N	図番	422
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		

インバート標準図・足掛金物設置位置図



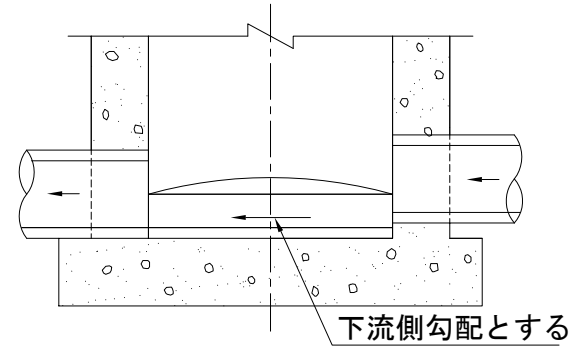
インバート横断勾配



○250の場合

人孔	A(mm)
1号	57
2号	84
3号	110

インバート縦断勾配

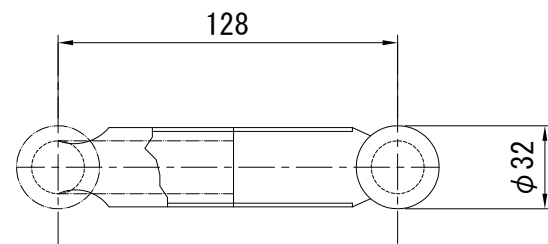
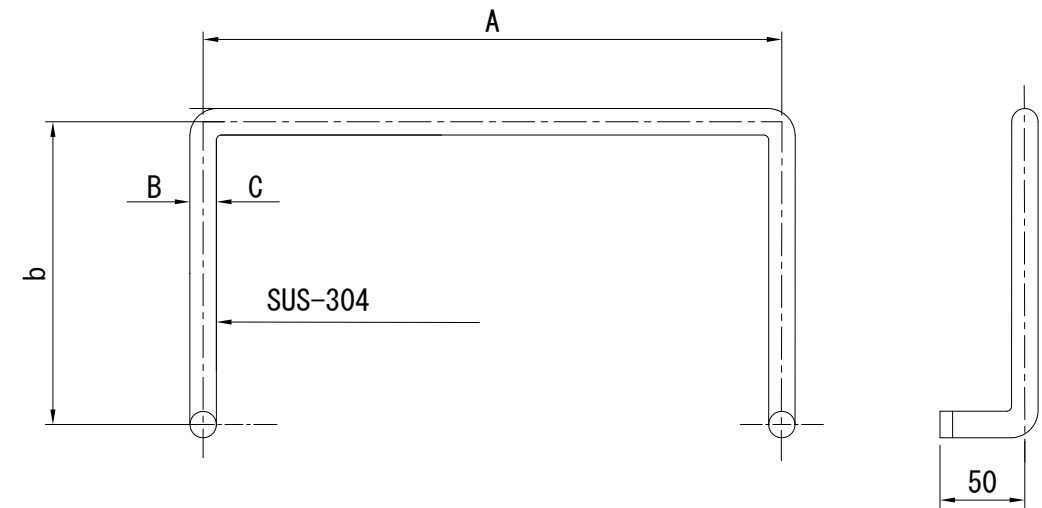
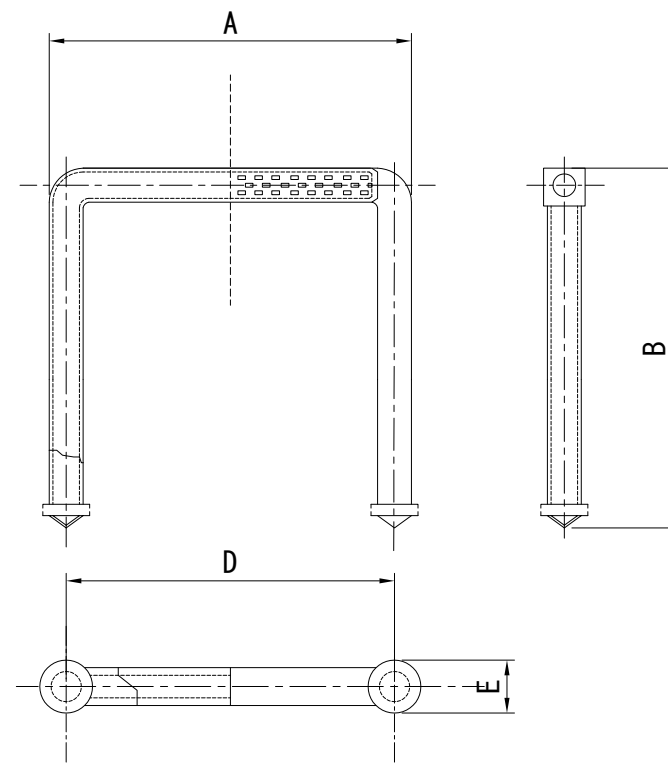
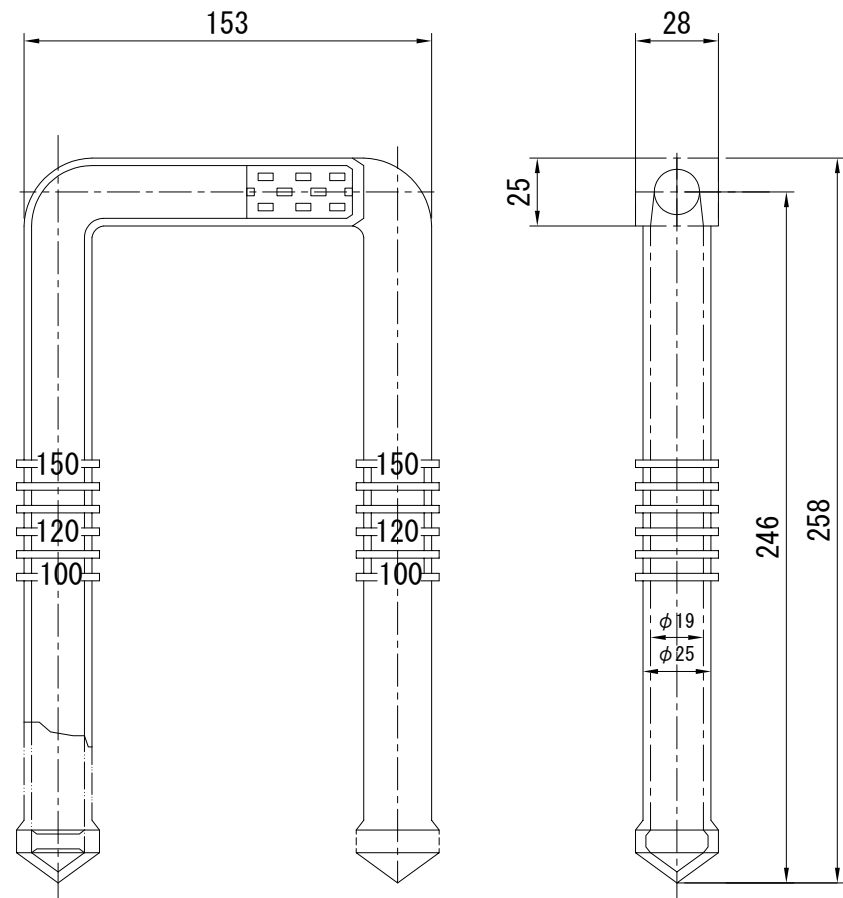


- ※ インバート形状は各号人孔共通とする。
- ※ 上記以外の場合は各組合せにより形状を決定するものとする。

図名	インバート標準図・足掛金物設置位置図		
分類	N	図番	423
改訂年月日	平成19年4月1日		

足掛金物参考図

- ・ 現場マンホール及び直斜壁用
- ・ 芯材=ダクタイル鋳鉄 (FCD60以上)
- ・ 芯材径=22φmm
- ・ 被覆=ポリプロピレン完全被覆

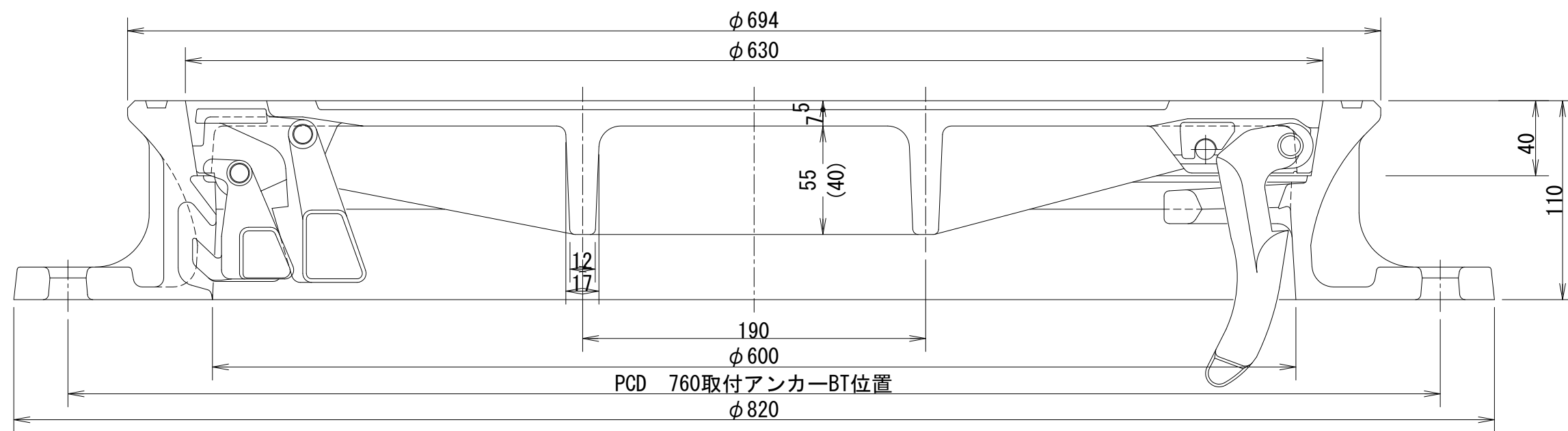


寸法	A	B	C	D	E
300×200	300	200	28	272	35
300×300	300	300	28	272	35
300×200	300	200	19	-	-

材質	芯材 φ19 FCD 45以上
被覆材	PP

(参考図)

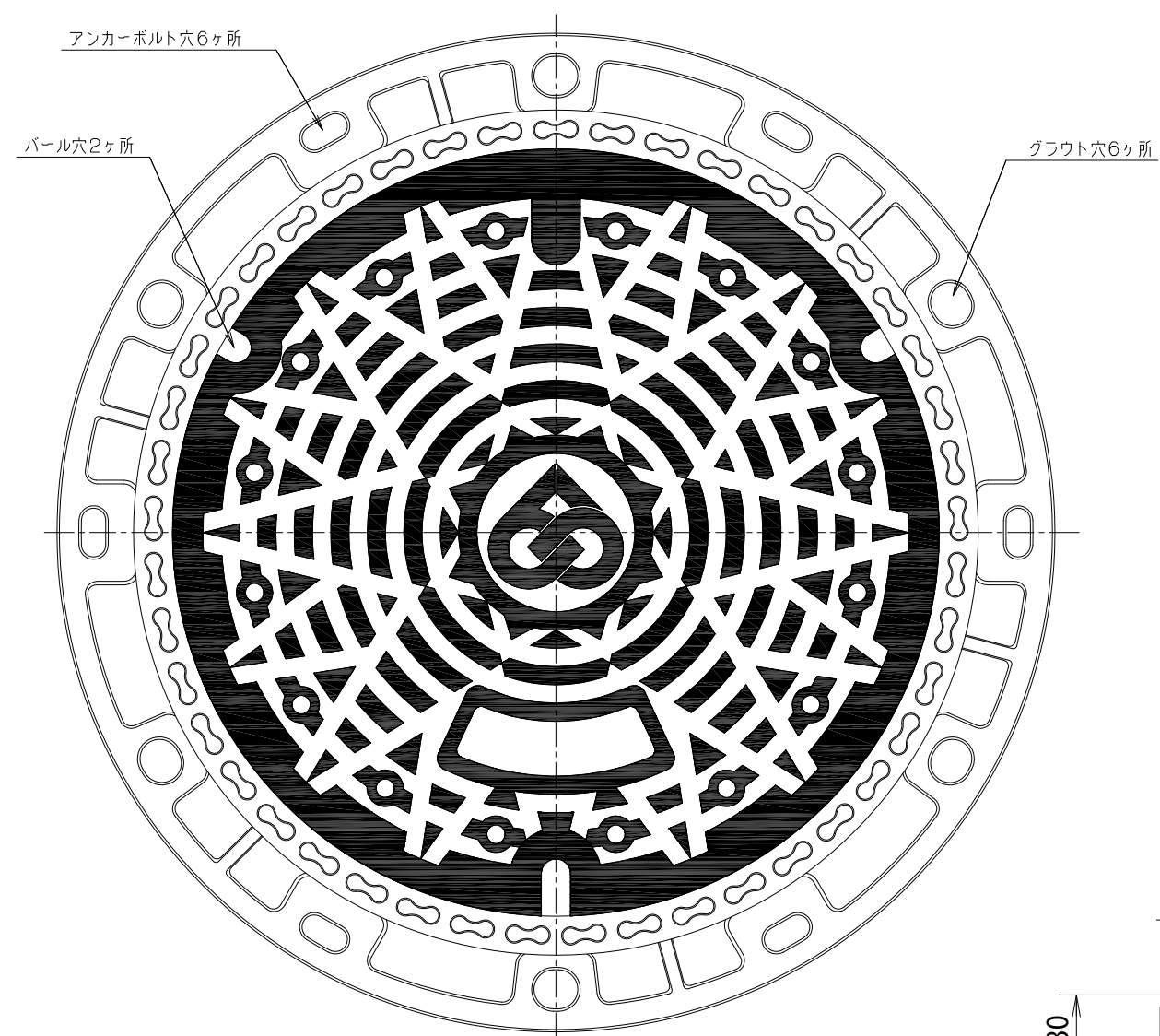
図名	足掛金物参考図		
分類	N	図番	424
改訂年月日			



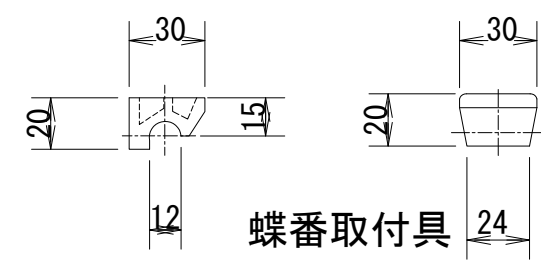
標 示

雨水

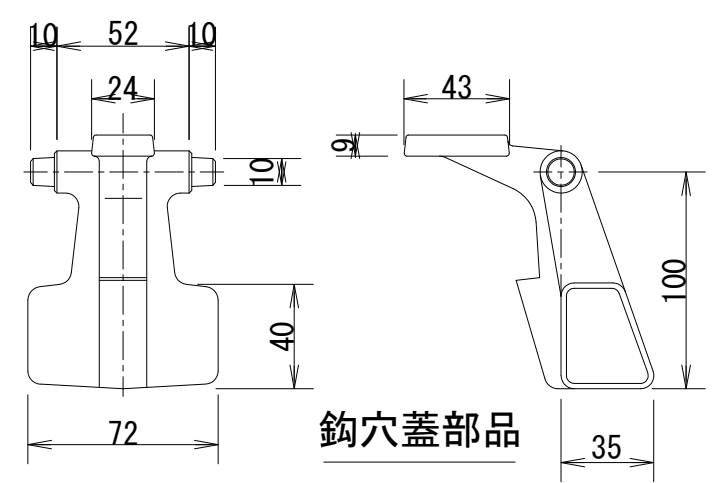
おすい



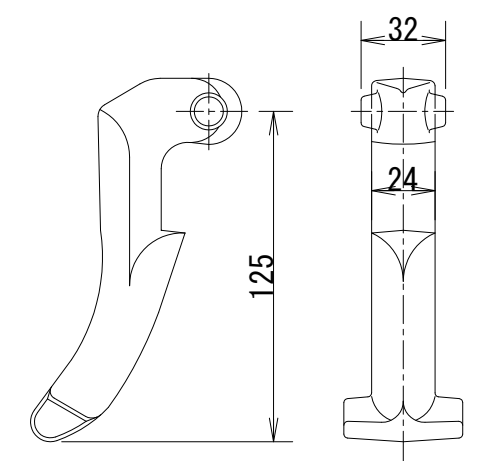
全体平面図



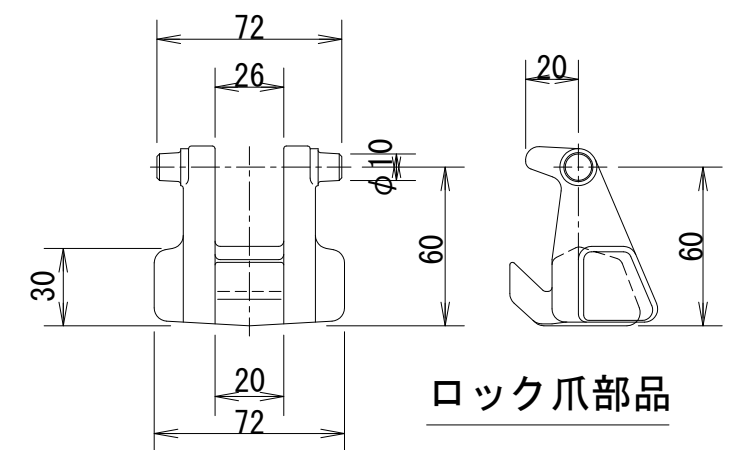
蝶番取付具



鉤穴蓋部品



蝶番金具



ロック爪部品

注) () の数字はT-14とする。

図 名	グランドマンホール構造詳細図		
分 類	P	図 番	4 2 5
改訂年月日	平成 19 年 4 月 1 日		