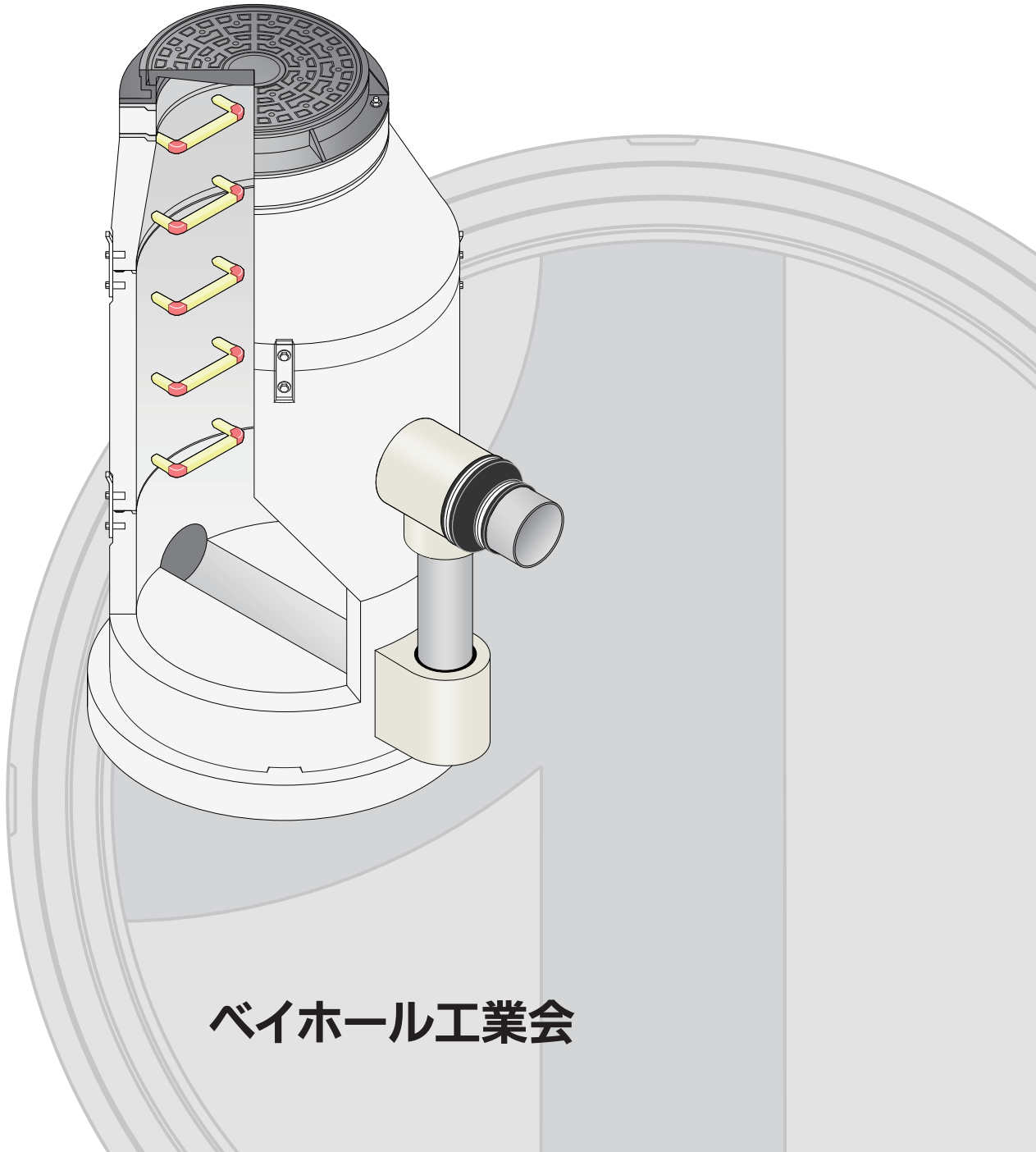


組立マンホール

ベイホール

(公社)日本下水道協会 I類 JSWAS A-11 登録品



ベイホール工業会

ベイホールの特長

■インバート付マンホール

インバートが工場製品である為、現場でのインバート工が不要。また、底付タイプと底なしタイプがあり現場ニーズにあったタイプが選べます。

■确实・迅速な施工性

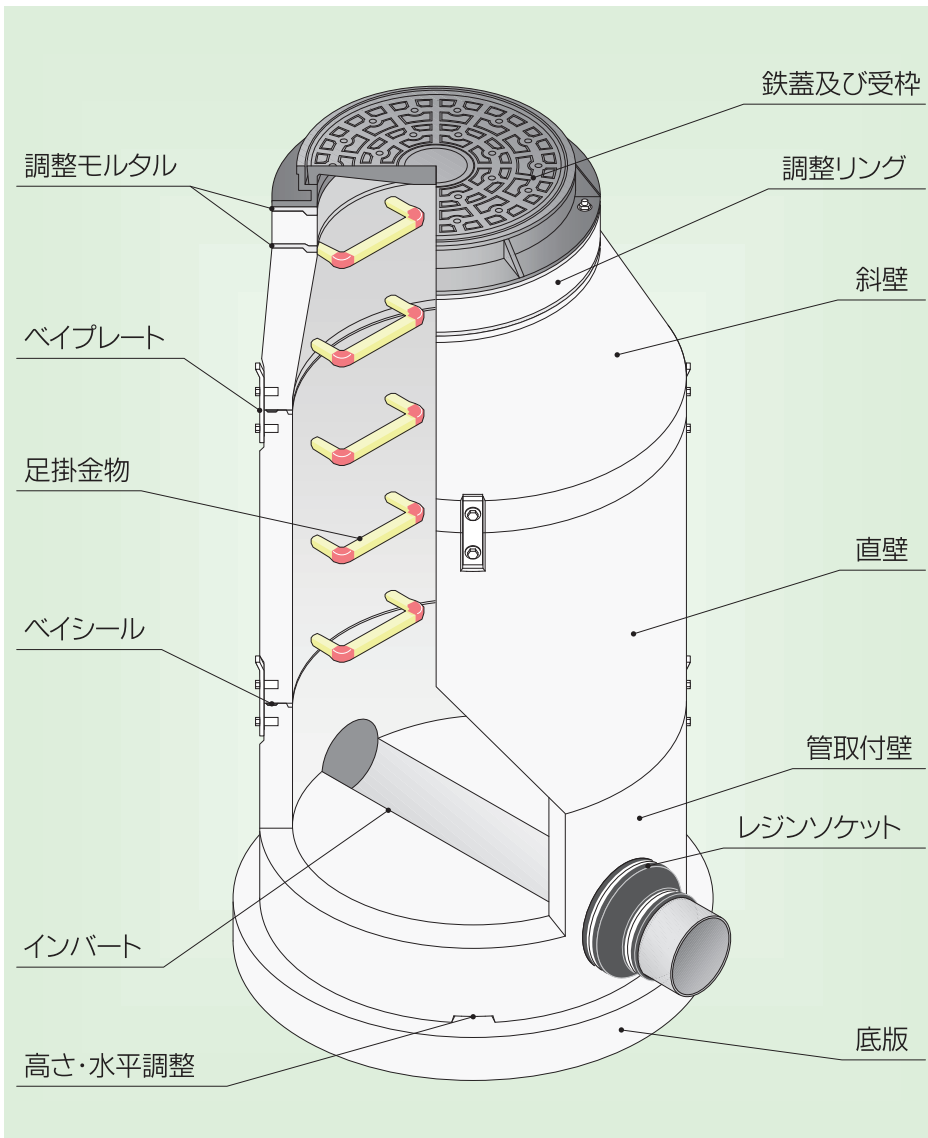
部材間は凹部の溝にベイシールを入れ接続用ガイド兼連結プレート(ベイプレート)をボルトで連結する為、横ズレの防止になり、十分な水密性を発揮します。

■トータルコストの低減

シンプルな構造にし製造の手間が省けるので経済的です。また、外面に突起物がない為、埋め戻し土が十分に充填され、不等沈下防止になります。

■レジン製可とうソケット

可とうソケットは、レジンコンクリート製で耐久性があり、工場取付により、現場での作業はバンドを締めつけるだけの簡単作業です。



ベイホールの性能試験

軸方向耐圧強さ試験

軸方向耐圧試験は、部材を組み合わせた状態で、マンホールふたの中心に良質のゴム板(厚さ6mm以上)を載せ、その上に長さ500mm、幅200mm、及び厚さ50mm程度の鋼製の載荷板を置き、荷重を150kNまで加圧し、ひび割れのないことを確認しました。

接合部の水密性試験

接合部の水密性試験は、2個以上の部材をシール材を用いて接合し、水圧試験機等により、表-1の区分に応じた水圧を加え、3分間その圧力を保持し、漏水のないことを確認しました。

表-1 接合部の水密性能

性能区分	水圧(Mpa)
I種	0.05
II種	0.10

側方曲げ強さ試験

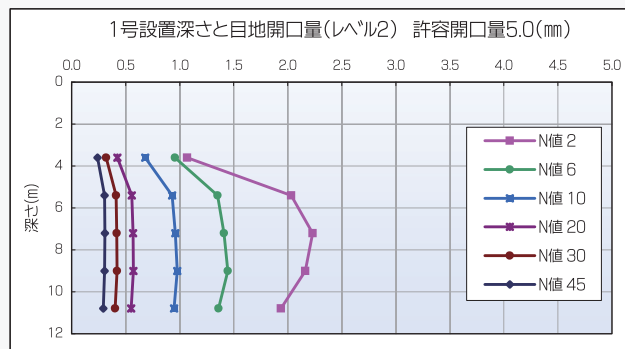
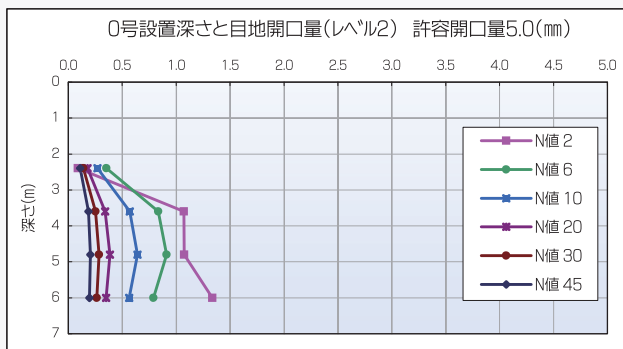
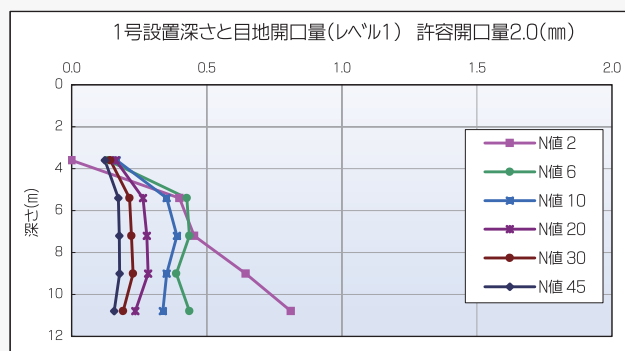
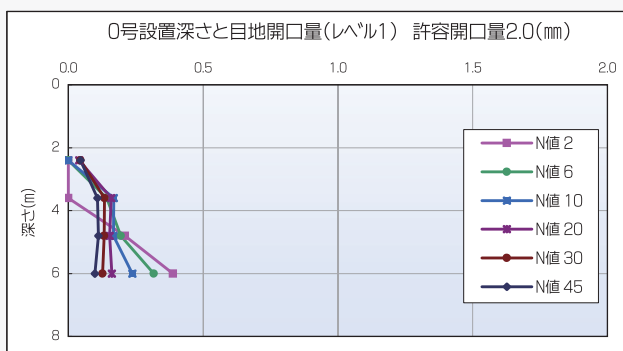
側方曲げ強さ試験は、部材を台上に水平に置き、頂部及び底部に厚さ約20mm、幅約150mmのゴム板を当て、荷重を部材にはほぼ均等に分布するように鉛直に加える。試験は、表-2のひび割れ荷重を加え、ひび割れの無いことを確認しました。

表-2 側方曲げ荷重

性能区分 呼び方	ひび割れ荷重(kN/m)		破壊荷重(kN/m)	
	I種	II種	I種	II種
円形0号	5.7	—	8.6	—
円形1号	6.9	13.7	10.4	20.6

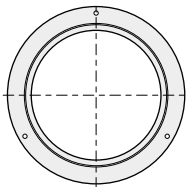
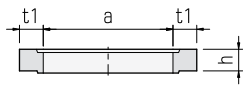
注 ひび割れ荷重とは、部材に幅0.05mmのひび割れを生じた時の試験機が示す荷重を高さ(h)で除した値をいい、破壊荷重とは、試験機が示す最大荷重を高さ(h)で除した値をいう。

耐震判定図表

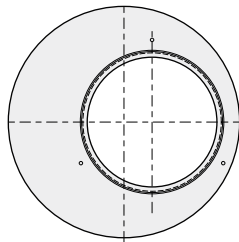
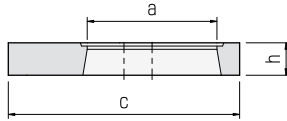


ベイホールの部材・寸法表

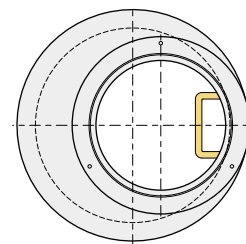
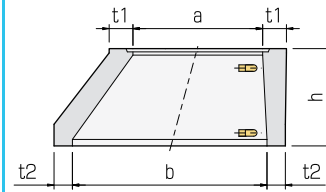
調整リング



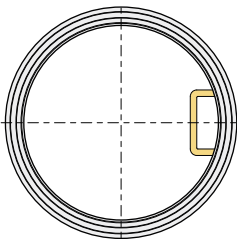
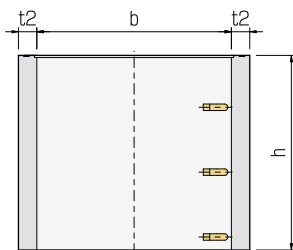
スラフ



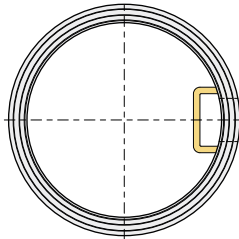
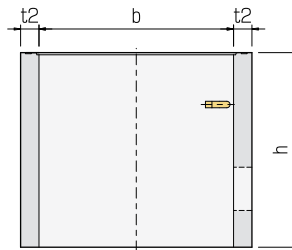
斜壁



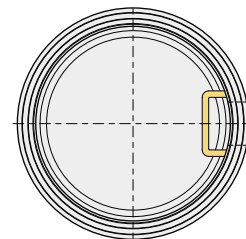
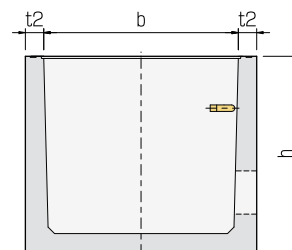
直壁



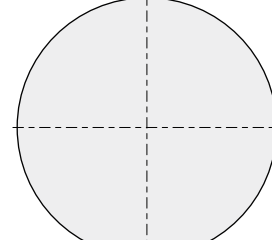
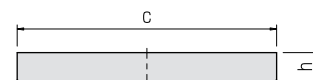
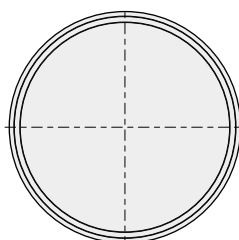
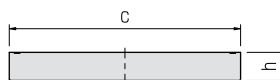
管取付壁



底付管取付壁



底板



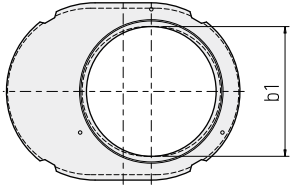
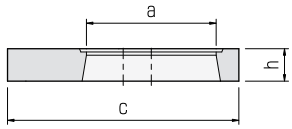
I 類 円形マンホール IB5^{※1} II B5^{※2}

性能区分	呼び	部材	記号		寸法(mm)						参考重量(kg)
			固有記号	JSWAS	a	b	c	h	t1	t2	
I 種 ^{※3}	共通	調整リング	BC-5	CMR60	600	—	—	50	110	—	29
			BC-10	CMR60	600	—	—	100	110	—	59
			BC-15	CMR60	600	—	—	150	110	—	89
			BC-20	CMR60	600	—	—	200	110	—	119
I 種 ^{※3}	円形0号	スラブ	OBS-15	CMOSB	600	—	920	150	—	—	133
		斜壁	OBT-30	CMOT	600	750	—	300	110	85	188
			OBT-35	CMOT	600	750	—	350	110	85	213
			OBT-40	CMOT	600	750	—	400	110	85	242
			OBT-45	CMOT	600	750	—	450	110	85	271
			OBT-50	CMOT	600	750	—	500	110	85	300
			OBT-55	CMOT	600	750	—	550	110	85	329
		OBT-60	CMOT	600	750	—	600	110	85	357	
		直壁	OBA-30	CMOS	—	750	—	300	—	85	162
			OBA-60	CMOS	—	750	—	600	—	85	325
			OBA-90	CMOS	—	750	—	900	—	85	489
			OBA-120	CMOS	—	750	—	1200	—	85	653
		管取付壁	OBAS-60	CMOB	—	750	—	600	—	85	325
			OBAS-90	CMOB	—	750	—	900	—	85	489
			OBAS-120	CMOB	—	750	—	1200	—	85	653
		底付管取付壁	OBIF-60	CMOB	—	750	—	600	—	85	422
			OBIF-90	CMOB	—	750	—	900	—	85	590
			OBIF-120	CMOB	—	750	—	1200	—	85	757
		底板	OBBS-13	CMOP	—	—	920	130	—	—	211
OBBS-11	CMOP		—	—	1050	110	—	—	233		
I 種 ^{※3}	円形1号	スラブ	1BS-15	CM1SB	600	—	1070	150	—	—	219
		斜壁	1BT-30	CM1T	600	900	—	300	110	85	254
			1BT-35	CM1T	600	900	—	350	110	85	256
			1BT-40	CM1T	600	900	—	400	110	85	287
			1BT-45	CM1T	600	900	—	450	110	85	319
			1BT-50	CM1T	600	900	—	500	110	85	350
			1BT-55	CM1T	600	900	—	550	110	85	382
		1BT-60	CM1T	600	900	—	600	110	85	414	
		直壁	1BA-30	CM1S	—	900	—	300	—	85	191
			1BA-60	CM1S	—	900	—	600	—	85	384
			1BA-90	CM1S	—	900	—	900	—	85	577
			1BA-120	CM1S	—	900	—	1200	—	85	771
			1BA-150	CM1S	—	900	—	1500	—	85	964
		1BA-180	CM1S	—	900	—	1800	—	85	1157	
		管取付壁	1BAS-60	CM1B	—	900	—	600	—	85	384
			1BAS-90	CM1B	—	900	—	900	—	85	577
			1BAS-120	CM1B	—	900	—	1200	—	85	771
			1BAS-150	CM1B	—	900	—	1500	—	85	964
		1BAS-180	CM1B	—	900	—	1800	—	85	1157	
		底付管取付壁	1BIF-60	CM1B	—	900	—	600	—	85	531
			1BIF-90	CM1B	—	900	—	900	—	85	763
1BIF-120	CM1B		—	900	—	1200	—	85	1014		
底板	1BBS-13	CM1P	—	—	1070	130	—	—	285		
	1BB-13	CM1P	—	—	1200	130	—	—	360		
II 種 ^{※4}	円形1号	直壁	1BA-30D	CM1S	—	900	—	300	—	85	191
			1BA-60D	CM1S	—	900	—	600	—	85	384
			1BA-90D	CM1S	—	900	—	900	—	85	577
			1BA-120D	CM1S	—	900	—	1200	—	85	771
			1BA-150D	CM1S	—	900	—	1500	—	85	964
		1BA-180D	CM1S	—	900	—	1800	—	85	1157	
		管取付壁	1BAS-60D	CM1B	—	900	—	600	—	85	384
			1BAS-90D	CM1B	—	900	—	900	—	85	577
			1BAS-120D	CM1B	—	900	—	1200	—	85	771
			1BAS-150D	CM1B	—	900	—	1500	—	85	964
		1BAS-180D	CM1B	—	900	—	1800	—	85	1157	
		底付管取付壁	1BIF-60D	CM1B	—	900	—	600	—	85	531
			1BIF-90D	CM1B	—	900	—	900	—	85	763
			1BIF-120D	CM1B	—	900	—	1200	—	85	1014
底板	1BBS-13D	CM1P	—	—	1070	130	—	—	285		
	1BB-13D	CM1P	—	—	1200	130	—	—	360		

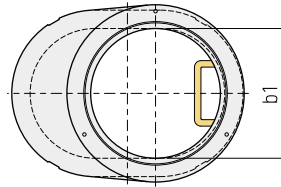
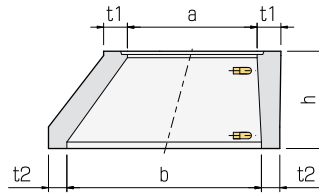
※1 (公社)日本下水道協会 I 類規格JSWAS A-11のペイホール I 種の登録番号。 ※2 (公社)日本下水道協会 I 類規格JSWAS A-11のペイホール II 種の登録番号。
 ※3 I 種は5m以下で使用。 ※4 II 種は10m以下で使用。

ベイホールの部材・寸法表

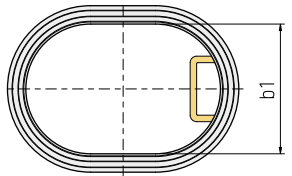
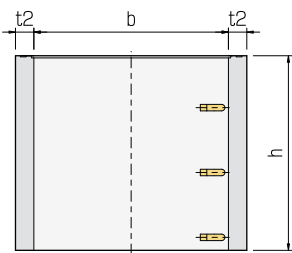
スラフ



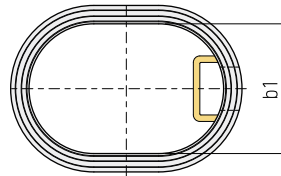
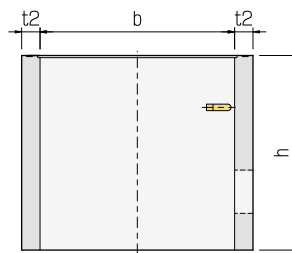
斜壁



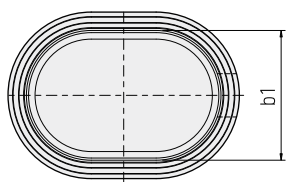
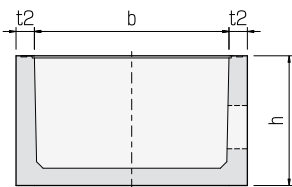
直壁



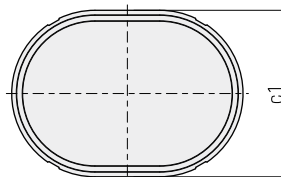
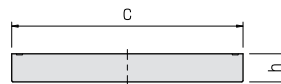
管取付壁



底付管取付壁



底板



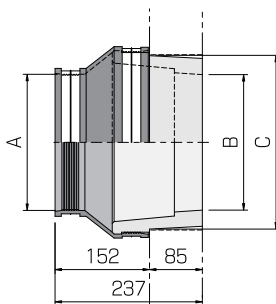
Ⅱ類※ 楕円マンホール ベイホール

呼び	部材	記号	寸法(mm)								参考重量(kg)
			a	b	b1	c	c1	h	t1	t2	
楕円 (特1号)	スラブ	BS-15	600	—	600	1070	—	150	—	—	151
	斜壁	BT-45	600	900	600	—	—	450	110	85	283
		BT-60	600	900	600	—	—	600	110	85	327
	直壁	BA-30	—	900	600	—	—	300	—	85	170
		BA-60	—	900	600	—	—	600	—	85	341
		BA-90	—	900	600	—	—	900	—	85	513
		BA-120	—	900	600	—	—	1200	—	85	685
	直壁 (副管付)	BAF-60	—	900	600	—	—	600	—	85	371
		BAF-90	—	900	600	—	—	900	—	85	543
		BAF-120	—	900	600	—	—	1200	—	85	715
	管取付壁	BAS-60	—	900	600	—	—	600	—	85	341
		BAS-90	—	900	600	—	—	900	—	85	513
		BAS-120	—	900	600	—	—	1200	—	85	685
	管取付壁 (副管付)	BASE-60	—	900	600	—	—	600	—	85	378
		BASE-90	—	900	600	—	—	900	—	85	550
		BASE-120	—	900	600	—	—	1200	—	85	722
	底付管取付壁	BIF-60	—	900	600	—	—	600	—	85	451
		BIF-120	—	900	600	—	—	1200	—	85	880
	底付管取付壁 (インハート付)	BI,BID-60	—	900	600	—	—	600	—	85	541
		BI,BID-120	—	900	600	—	—	1200	—	85	970
	底付管取付壁 (インハート付副管付)	BIE-60	—	900	600	—	—	600	—	85	571
BIE-120		—	900	600	—	—	1200	—	85	1000	
底板	BBS-11	—	—	—	1070	770	110	—	—	186	
	BBS-13	—	—	—	1070	770	130	—	—	221	

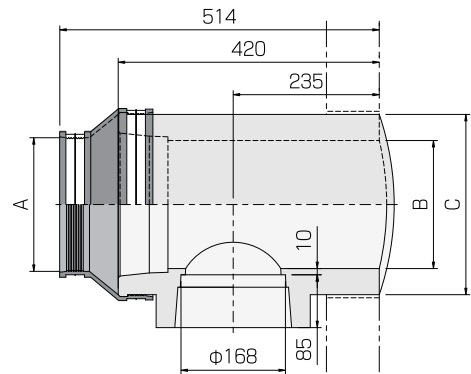
※ (公社)日本下水道協会Ⅱ類認定適用資器材で製造者団体規格に基づく製品。

可とうレジンソケット・副管ソケット

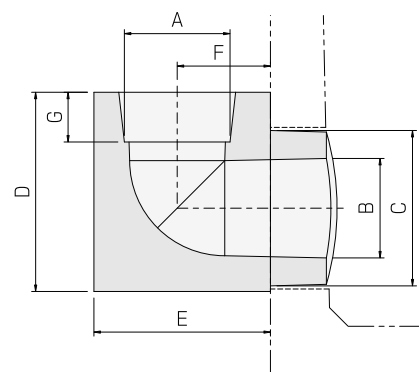
可とうレジンソケット



副管レジンソケット(上部)



副管ソケット(下部)

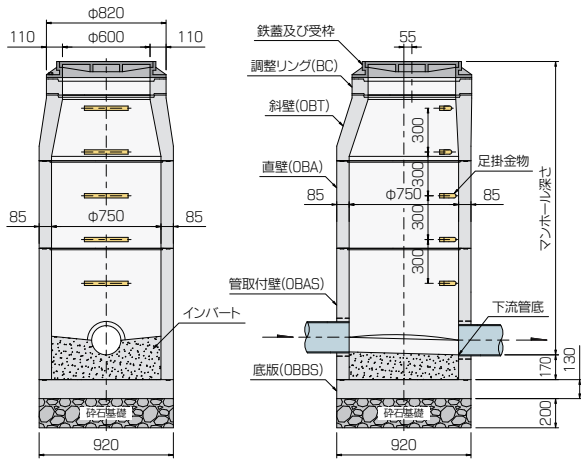


呼び		寸法(mm)						
		A	B	C	D	E	F	G
可とう レジンソケット	VJ150	165	167	240	—	—	—	—
	VJ200	216	218	279	—	—	—	—
副管レジン ソケット(上部)	VJ150	165	155	250	—	—	—	—
	VJ200	216	206	290	—	—	—	—
副管レジン ソケット(下部)	VJ150	170	160	250	320.5	284	150	80
副管コンクリート ソケット(下部)	VJ200	214.6	214.6	227	629.7	400	175	115

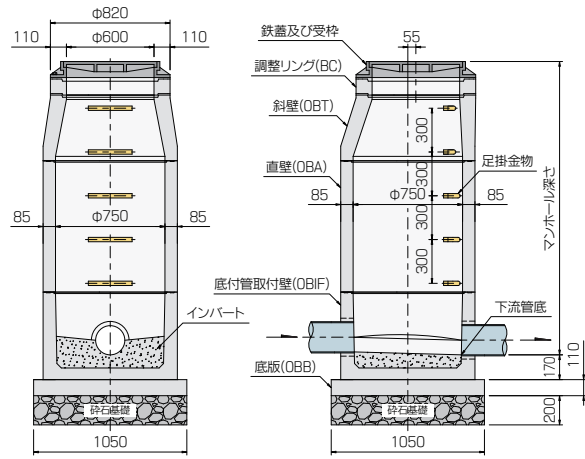
※ その他の継手も取付け可能です。

ベイホールの構造図

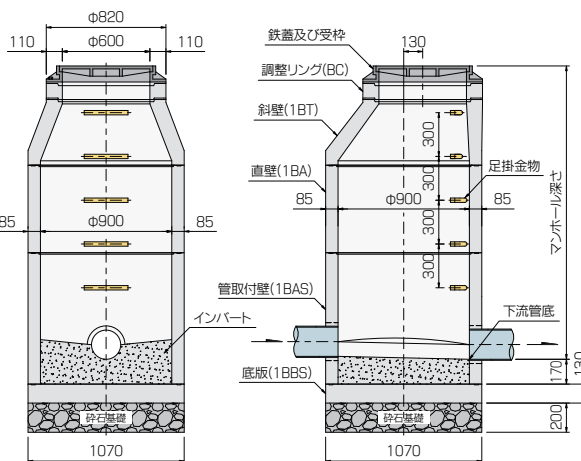
ベイホール0号 削孔型※1



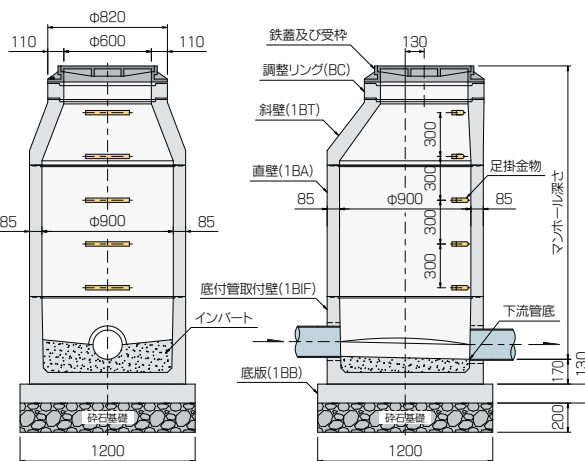
ベイホール0号 タライ型※2



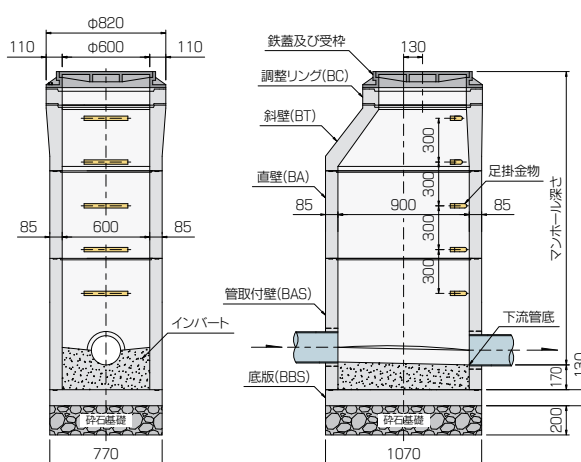
ベイホール1号 削孔型※1



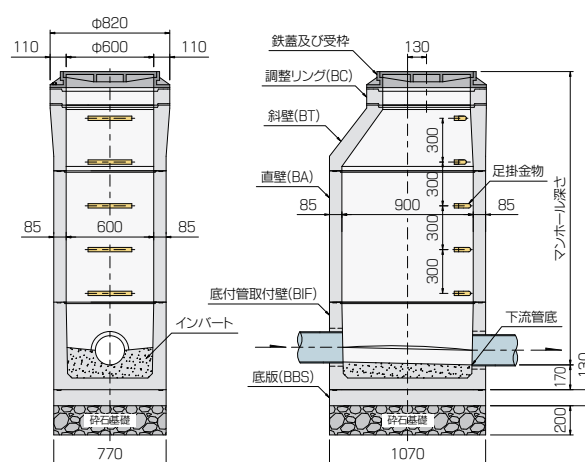
ベイホール1号 タライ型※2



ベイホール楕円 削孔型※1



ベイホール楕円 タライ型※2

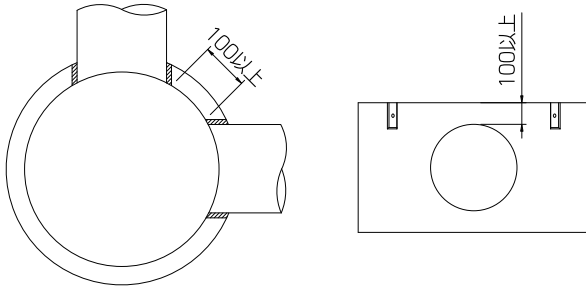


※1 削孔型は管取付壁(BAS)を使用したマンホールです。 ※2 タライ型は底付管取付壁(BIF)を使用したマンホールです。タライ型は底付製品の為、工場でのインバート施工が可能です。

ベイホール参考資料

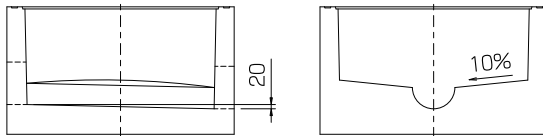
開口部の間隔

開口部の間隔は下図のように100mm以上を確保することが望ましいので、それに満たないときは、保護コンクリートの検討の必要があります。



インバートの形状

インバートの形状は、マンホール内の勾配20mm、肩の勾配10%深さは円形管渠の場合管径の1/2となります。



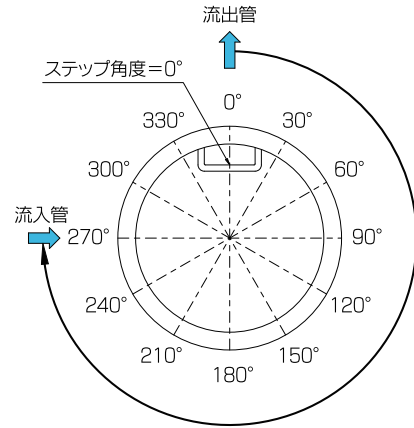
インバートの種類

起点(ST) A	起点(ST) B	ストレート(S)
エルボ(E)		ワイ(Y)
ストレート以外の1流路で、60°~300°		2流合流で、180°を通らない
テーワイ(TY)		クロス(X)
2流合流で一方が180°より流入		3流合流

※流路間の接近角度はφ150~φ250の場合60°以上 φ300以上の場合90°となります。

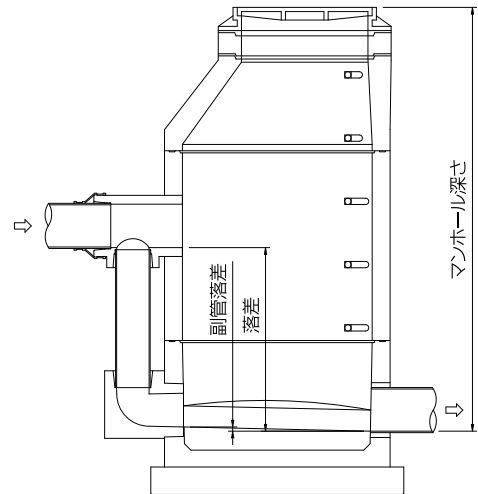
角度の表示

流出管を0度として、上から見て時計回りに角度を表示します。同様にステップ位置も角度の表示をします。



落差の表示

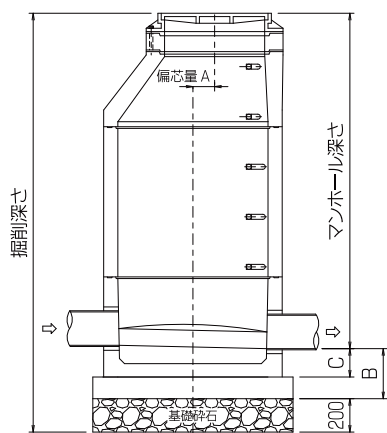
落差は流出管の管底高と流入管の管底高の差で表します。副管も同様に表します。



ベイホールの施工

1. 掘削・基礎

掘削深さは下表により求めます。



	A	B		C	
	偏心量	削孔型 (BAS)	タライ型 (BIF)	削孔型 (BAS)	タライ型 (BIF)
0号	55	300	280	170	170
1号	130	300	300	170	170
楕円	130	300	300	170	170

基礎は水平になるよう十分に転圧して仕上げます。

2. 底版の据付け

下げ振り等で底版芯を合せ据付けます。
削孔型の底版は、底版の方向にもご注意下さい。



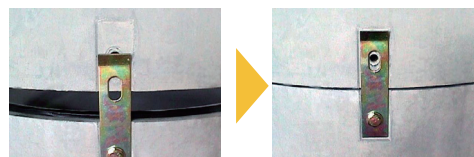
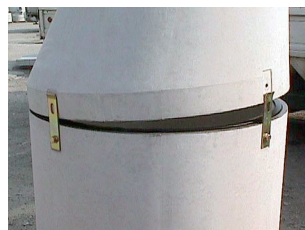
削孔型の場合

ベイボンドをムラのないように均一に塗布して下さい。



3. 管取付壁・直壁・斜壁の据付け

接合部をウエスで清掃し、凹部にベイシールを貼り付け、プレートと溝を合せてゆっくと下ろします。



※専用締付金具により圧着させて組み合わせるができます。

Ⅱ種の場合

ベイシールの周りにベイシーリングをムラのないように均一に塗布して下さい。



ベイホールの施工

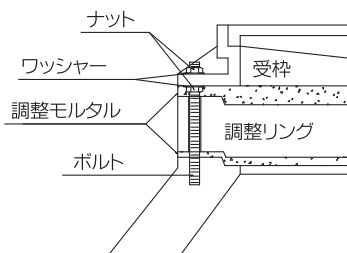
4. 調整リングの据付け

斜壁上部にボルトをセットし、モルタルを1cm程施して調整リングを据付けます。



5. 受枠高さの調整

ボルトにナットとワッシャーをはめこみ、受枠の高さを調整し、モルタルを多めに敷き均し受枠を設置します。



6. 埋戻し

埋め戻し土が片寄らないようし、十分に締め固めをします。

7. 目地仕上げ

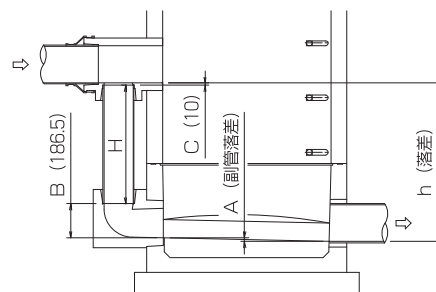
各部材間の目地、管口をモルタルで仕上げます。



◆副管の施工

副管の長さは、次式により算出しますが、A・B・Cは落差や種類により変化しますので実測して下さい。

$$H = h - A - B - C$$



切断した管の両側にベイリングを装着し、管取付壁に差し込み、管取付壁側のベイリングを詰め込みます。



管取付壁にベイプレートを取り付け、ベイシールは付けないで仮組し、副管の収まりを確認します。確認後ベイシールを貼り付け据付けます。



管取付壁と副管付直壁の受け口に、ベイリングを締め込みます。落差の少ない場合(1000mm程度まで)は、構造上ベイリングの締め込みが困難のためコーキング等で止水仕上げをして下さい。





バイホール工業会

事務局 〒311-3107 茨城県東茨城郡茨城町小鶴2119-1

TEL 029-292-2138 FAX 029-292-5548

〒311-3107 茨城県東茨城郡茨城町小鶴2119-1

小河原セメント工業株式会社

TEL 029-292-2618 FAX 029-292-5548