

(公社)日本下水道協会 登録マンホール

## ブライツホール工業会

### ブライツホール工業会会員

#### 会員名

- 東陽上村アドバンス(株) …… TEL 011-821-1404
- 日本高圧コンクリート(株) …… TEL 011-241-7106
- (株)旭ダンケ …… TEL 011-851-2345
- 會澤高圧コンクリート(株) …… TEL 011-723-6600

#### 賛助会員名

- (株)石黒鑄物製作所 …… TEL 011-824-1571
- スズテック(株) …… TEL 0566-92-4602
- 三山工業(株) …… TEL 011-862-3841
- 北海アサノロックラー(株) …… TEL 011-851-1111

### 事務局

〒062-0020札幌市豊平区月寒中央通1丁目2-14  
(株)旭ダンケ札幌支店内  
TEL.011-851-2345 FAX.011-851-7345

# BRIGT HOLE

(公社)日本下水道協会規格 (I類資器材)  
下水道用鉄筋コンクリート製  
組立マンホール (JSWAS A-11)

#### 登録番号

ブライツホール I種 (IB3)  
ブライツホール II種 (IIB3)

ブライツホール工業会

# 豊富な経験と実績からインフラ整備に大きく貢献する！

## ブライトホールの特徴

1

ブライトホールは、日本下水道協会（I類資器材）登録製品です。

2

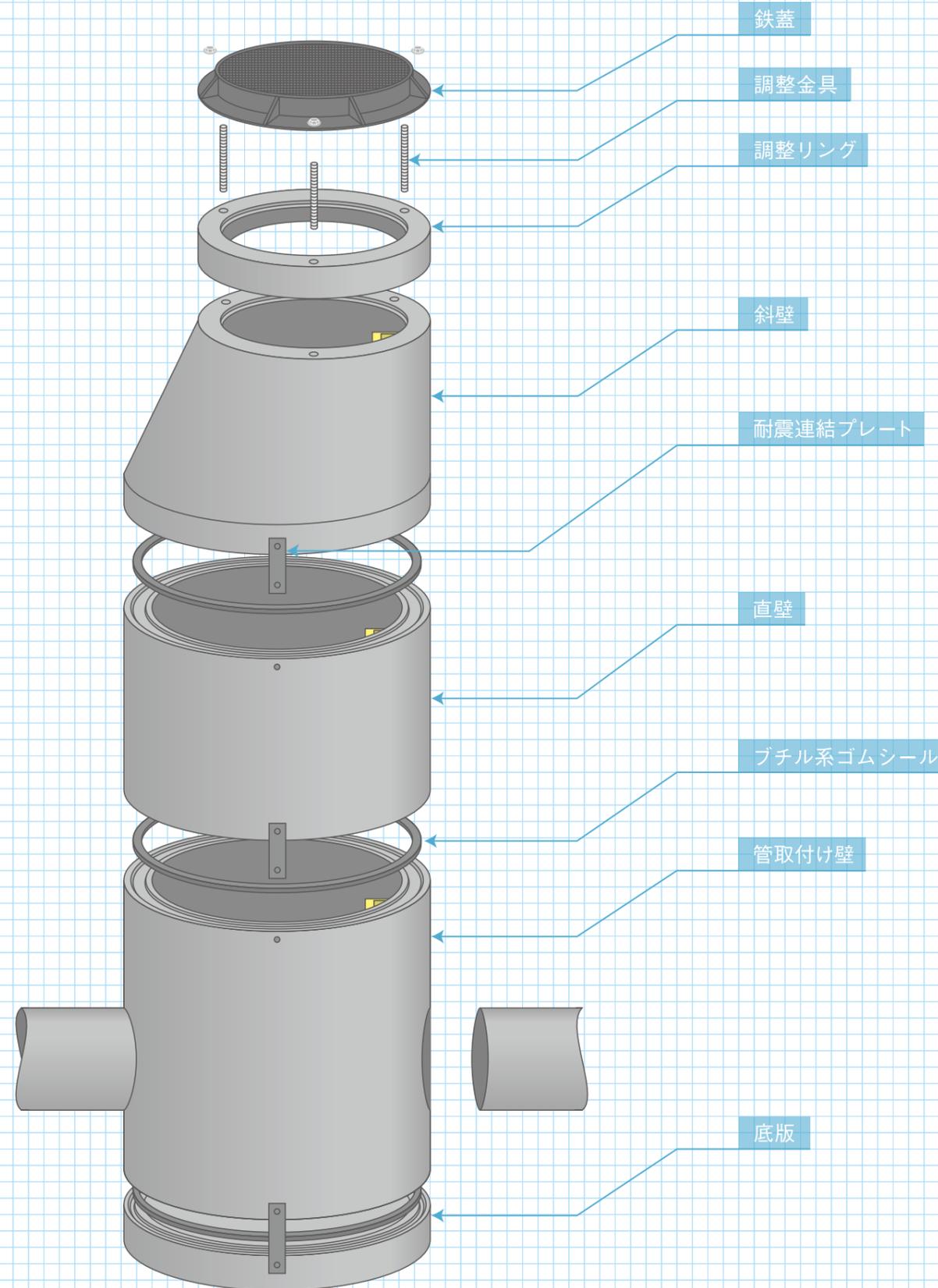
マンホール躯体と柔軟なブチル系ゴムシール材を使用した継手構造により、漏水・浸水に対する止水性能に優れている。

3

足掛金具、固定ボルト及び接続プレート等の材質はステンレス製に統一し防食性能に優れている。

4

現場路面の開削から復元までの施工が迅速で経済的です。



## ブライトホール性能

### 軸方向耐圧強さ

主要な構成部材（底版、管取付け壁、直壁、斜壁、調整リング・鉄蓋）を組み合わせた状態で150kN/mまで載荷し、部材に異状がないことを確認しました。

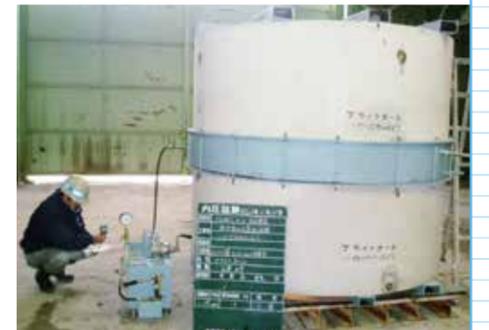


### 接合部の水密性能

●表1 単位：MPa

性能区分	水圧
I種	0.05
II種	0.10

2部材以上をシール材を用いて接合し、表1に示す水圧にて3分間保持し漏水がありません。



### 側方曲げ強さ

●表2 側方曲げ強さの荷重 単位：kN/m

性能区分 呼び方	ひび割れ荷重		破壊荷重	
	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
円形2号	9.2	18.3	13.8	27.5
円形3号	11.3	22.6	17.0	33.9
円形4号	13.5	27.1	20.3	40.7

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。

部材を水平に置き、表2に示すひび割れ荷重まで耐えることができます。



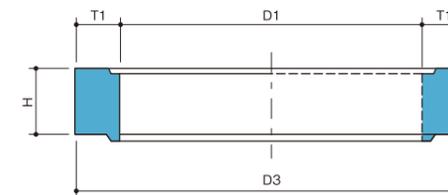
▶ 下水道用組立マンホールの種類(ブライトホール)

マンホールの種類			部材の呼び名		性能区分	記号	部材の種類
共通	調整 リング	内径 600mm	調整 リング	(BA)	I 種	CMR60	50.100.150
		内径 900mm		(BA9)		CMR90	100.150
円形 0号 マンホール	ブライトホール0号 (内径 750mm)	斜壁	(BT0)	I 種	CM0T	300.450	
		直壁	(BS0)		CM0S	300.600.900.1200 1500.1800.2100.2400	
		管取付け壁	(BM0)		CM0B	900.1200.1500 1800.2100.2400	
		底版	(BB0)		CM0P	130	
円形 1号 マンホール	ブライトホール1号 (内径 900mm)	斜壁	(BT1)	I 種	CM1T	300.450.600	
		直壁	(BS1)		CM1S	300.600.900.1200 1500.1800.2100.2400	
		踊り場付直壁	(B01)		CM1S	300.600	
		管取付け壁	(BM1)		CM1B	600.750.900.1050.1200 1500.1800.2100.2400	
		底版	(BB1)		CM1P	150	
円形 2号 マンホール	ブライトホール2号 (内径 1200mm)	斜壁	(BT2)	I 種, II 種	CM2T	300(φ600).300(φ900) 450(φ600)	
		直壁	(BS2)		CM2S	300.600.900.1200 1500.1800.2100.2400	
		踊り場付直壁	(B02)		CM2S	300.600	
		中間斜壁	(BT2T)		CM2TM	300	
		中間スラブ	(BSL2)		CM2SB	250	
		管取付け壁	(BM2)		CM2B	900.1050.1200.1500 1800.1950.2100.2400	
		底版	(BB2)			CM2P	150
		円形 3号 マンホール	ブライトホール3号 (内径 1500mm)		斜壁	(BT3)	I 種, II 種
直壁	(BS3)			CM3S	600.900.1200.1500 1800.2100.2400		
中間斜壁	(BT3T)			CM3TM	300		
中間スラブ	(BSL3)			CM3SB	250		
管取付け壁	(BM3)			CM3B	1500.1800.1950 2100.2400		
底版	(BB3)				CM3P	150.250	
円形 4号 マンホール	ブライトホール4号 (内径 1800mm)			直壁	(BS4)	I 種, II 種	
		中間スラブ	(BSL4)	CM4SB	250.300		
		管取付け壁	(BM4)	CM4B	1500.1800.1950 2100.2400		
		底版	(BB4)		CM4P		250

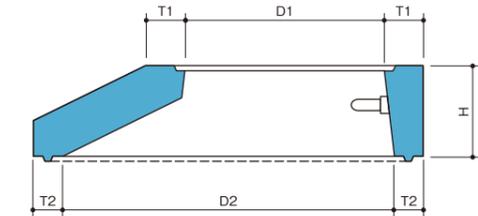
\* マンホール深さ  
I 種=5.0mまで  
II 種=10.0mまで

▶ ブライトホールの部材図

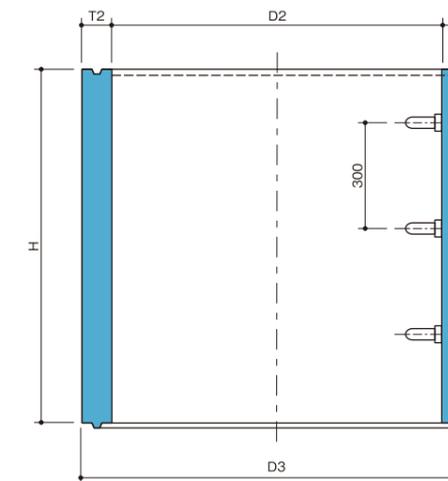
●BA-調整リング



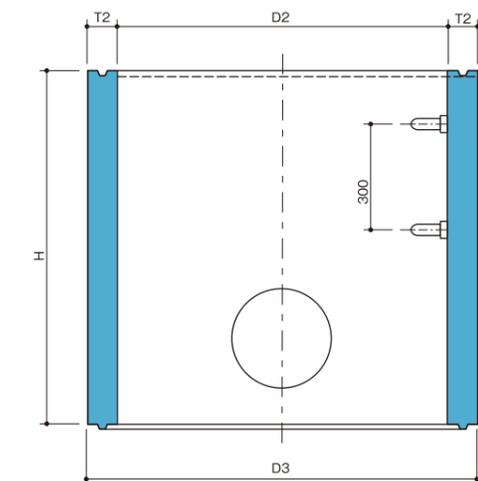
●BT-斜壁



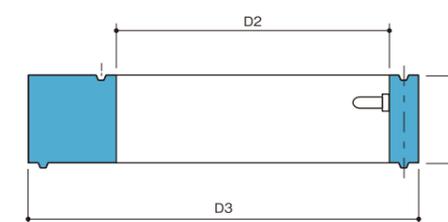
●BS-直壁



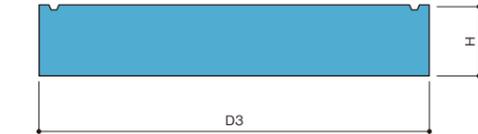
●BM-管取付け壁



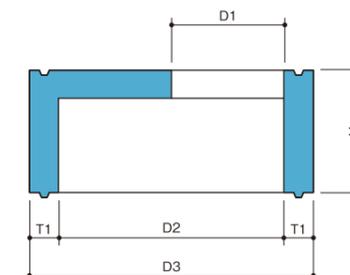
●BSL-中間スラブ



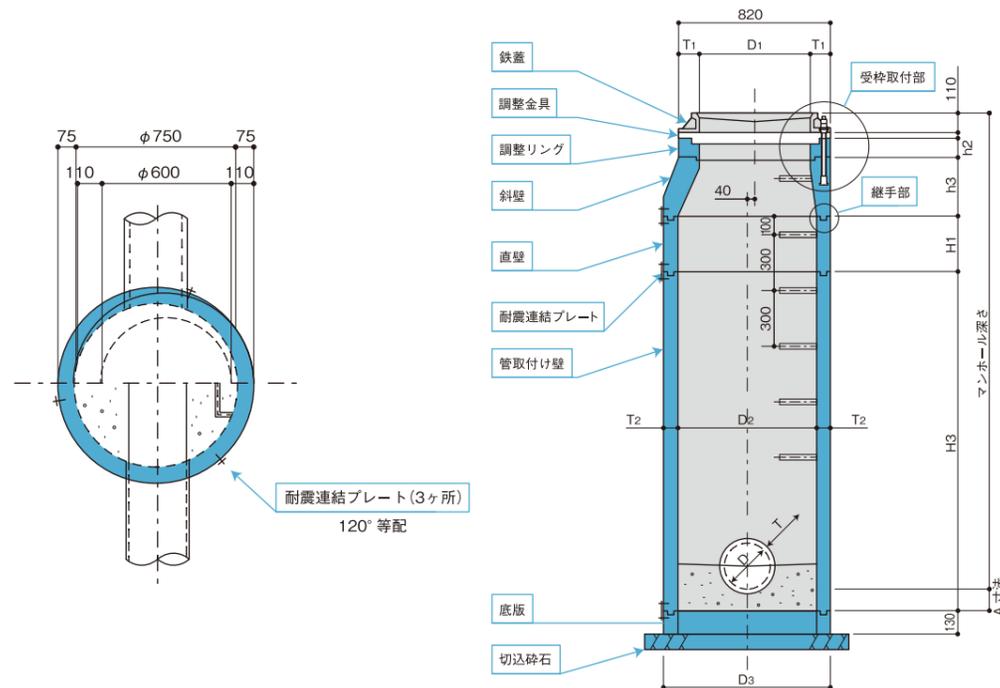
●BB-底版



●BO-踊り場付直壁



▶ ブライトホール0号標準構造図

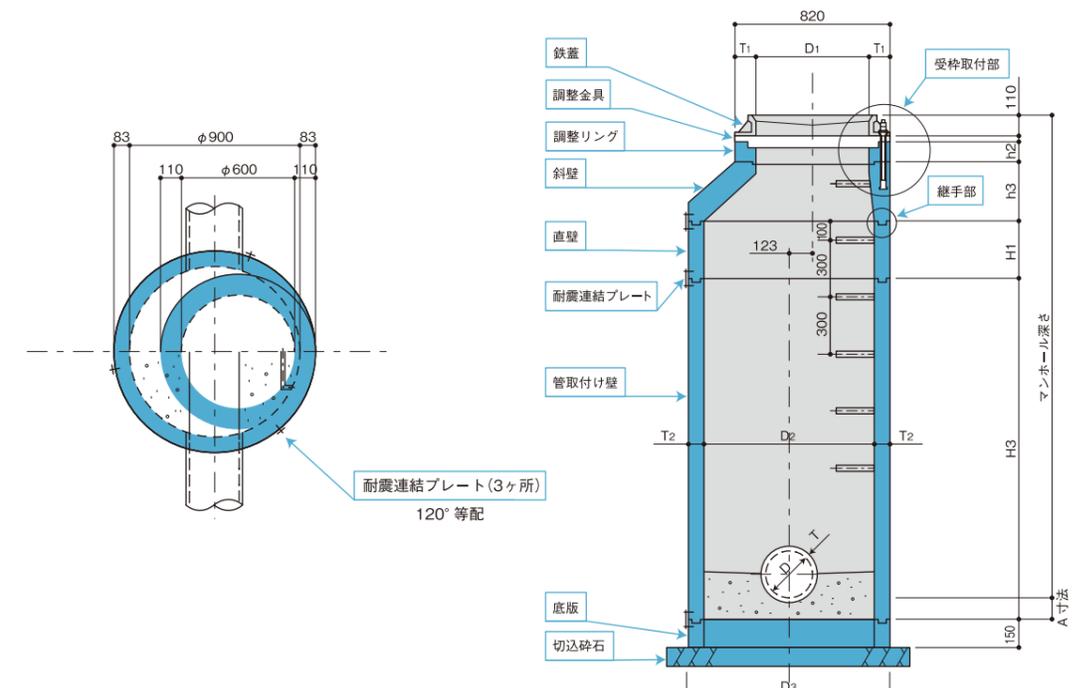


1) 基礎の敷砂は必要に応じて施工します。

▶ ブライトホール0号(φ750)部材表

種類	記号	呼称	性能区分	寸法(mm)						参考重量(kg)
				D1	D2	D3	H	T1	T2	
調整リング(h2)	CMR60	BA 50	I種	600		820	50	110		30
		BA 100		600		820	100	110		60
		BA 150		600		820	150	110		90
斜壁(h3)	CMOT	BT0 300	I種	600	750		300	110	75	169
		BT0 450		600	750		450	110	75	263
直壁(H1)	CMOS	BS0 300	I種		750	900	300		75	143
		BS0 600			750	900	600		75	286
		BS0 900			750	900	900		75	429
		BS0 1200			750	900	1200		75	572
		BS0 1500			750	900	1500		75	715
		BS0 1800			750	900	1800		75	858
		BS0 2100			750	900	2100		75	1001
		BS0 2400			750	900	2400		75	1144
		管取付け壁(H3)		CMOB	BM0 900	I種		750	900	900
BM0 1200			750		900		1200		75	572
BM0 1500			750		900		1500		75	715
BM0 1800			750		900		1800		75	858
BM0 2100			750		900		2100		75	1001
BM0 2400			750		900		2400		75	1144
底版	CMOP	BBO 130	I種			900	130			203

▶ ブライトホール1号標準構造図



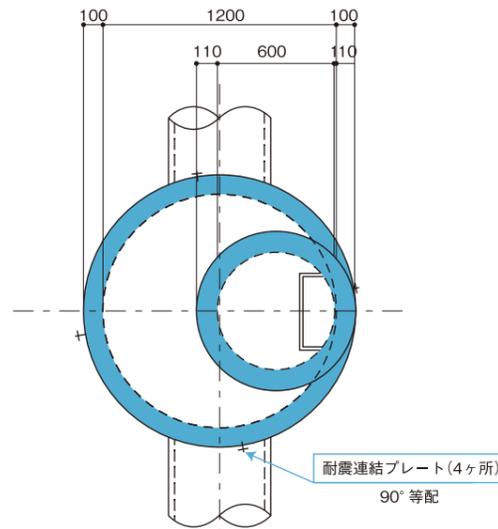
1) 基礎の敷砂は必要に応じて施工します。  
2) 深さ5.0mを超える部材はII種部材を使用します。

▶ ブライトホール1号(φ900)部材表

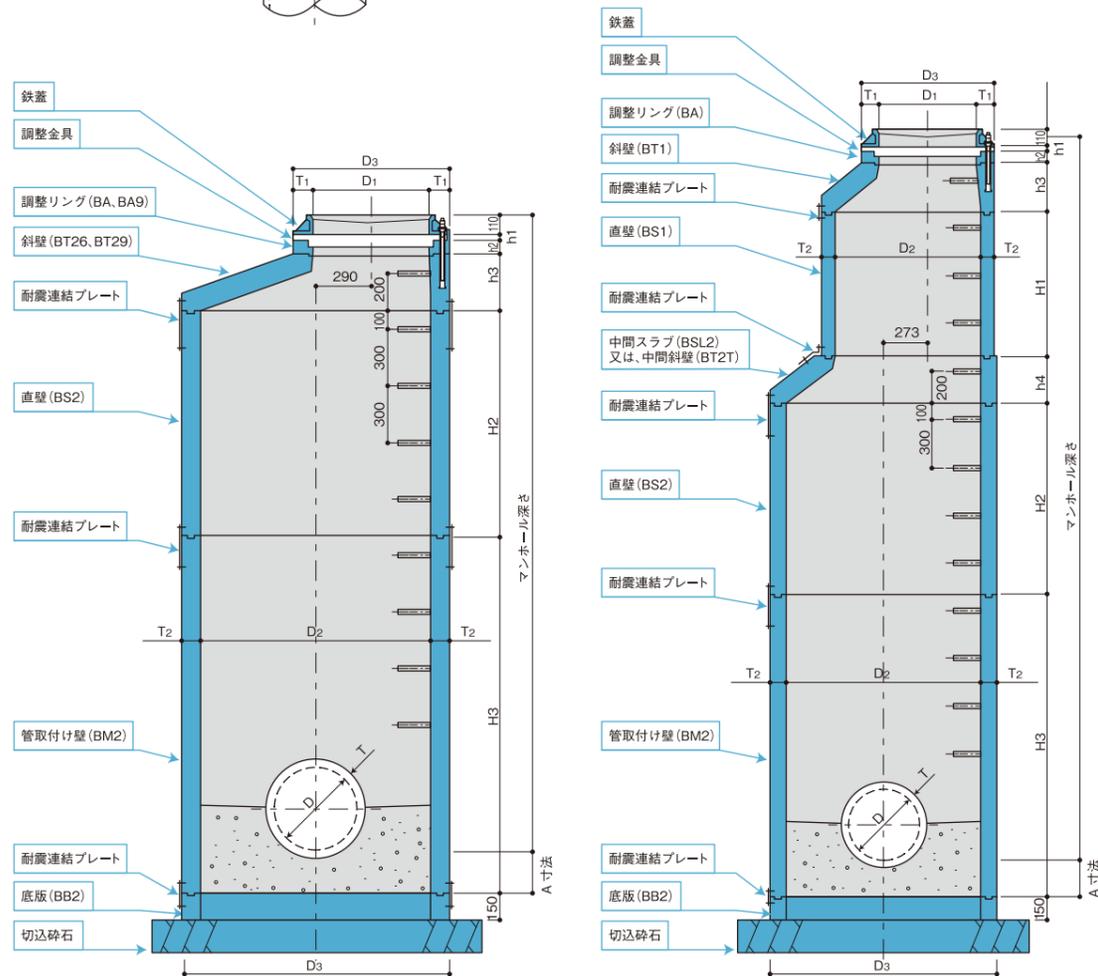
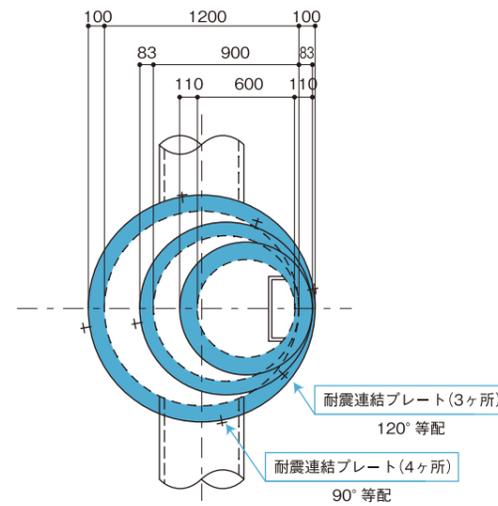
種類	記号	呼称	性能区分	寸法(mm)						参考重量(kg)
				D1	D2	D3	H	T1	T2	
調整リング(h2)	CMR60	BA 50	I種	600		820	50	110		30
		BA 100		600		820	100	110		60
		BA 150		600		820	150	110		90
斜壁(h3)	CM1T	BT1 300	I種	600	900		300	110	83	268
		BT1 450		600	900	1066	450	110	83	358
		BT1 600		600	900	1066	600	110	83	443
直壁(H1)	CM1S	BS1 300	I種, II種		900	1066	300		83	189
		BS1 600			900	1066	600		83	379
		BS1 900			900	1066	900		83	569
		BS1 1200			900	1066	1200		83	759
		BS1 1500			900	1066	1500		83	949
		BS1 1800			900	1066	1800		83	1139
		BS1 2100			900	1066	2100		83	1323
		BS1 2400			900	1066	2400		83	1516
		管取付け壁(H3)		CM1B	BM1 600	I種, II種		900	1066	600
BM1 750			900		1066		750		83	473
BM1 900			900		1066		900		83	561
BM1 1050			900		1066		1050		83	662
BM1 1200			900		1066		1200		83	756
BM1 1500			900		1066		1500		83	946
BM1 1800			900		1066		1800		83	1138
BM1 2100			900		1066		2100		83	1326
底版	CM1P	BB1 150	I種, II種		900	1070	150			330
		BB1 300			900	1066	300	83		273
踊り場付直壁	CM1S	B01 300	I種, II種	600	900	1066	300	83		463
		B01 600		600	900	1066	600	83		463

▶ ブライトホール 2号標準構造図

●タイプ I (斜壁使用)



●タイプ II (中間斜壁・中間スラブ使用)



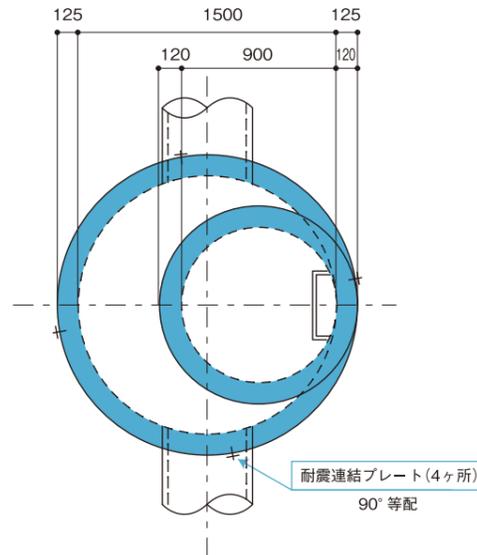
1) 基礎の敷砂は必要に応じて施工します。  
2) 深さ5.0mを超える部材はII種部材を使用します。

▶ ブライトホール 2号(φ1200)部材表

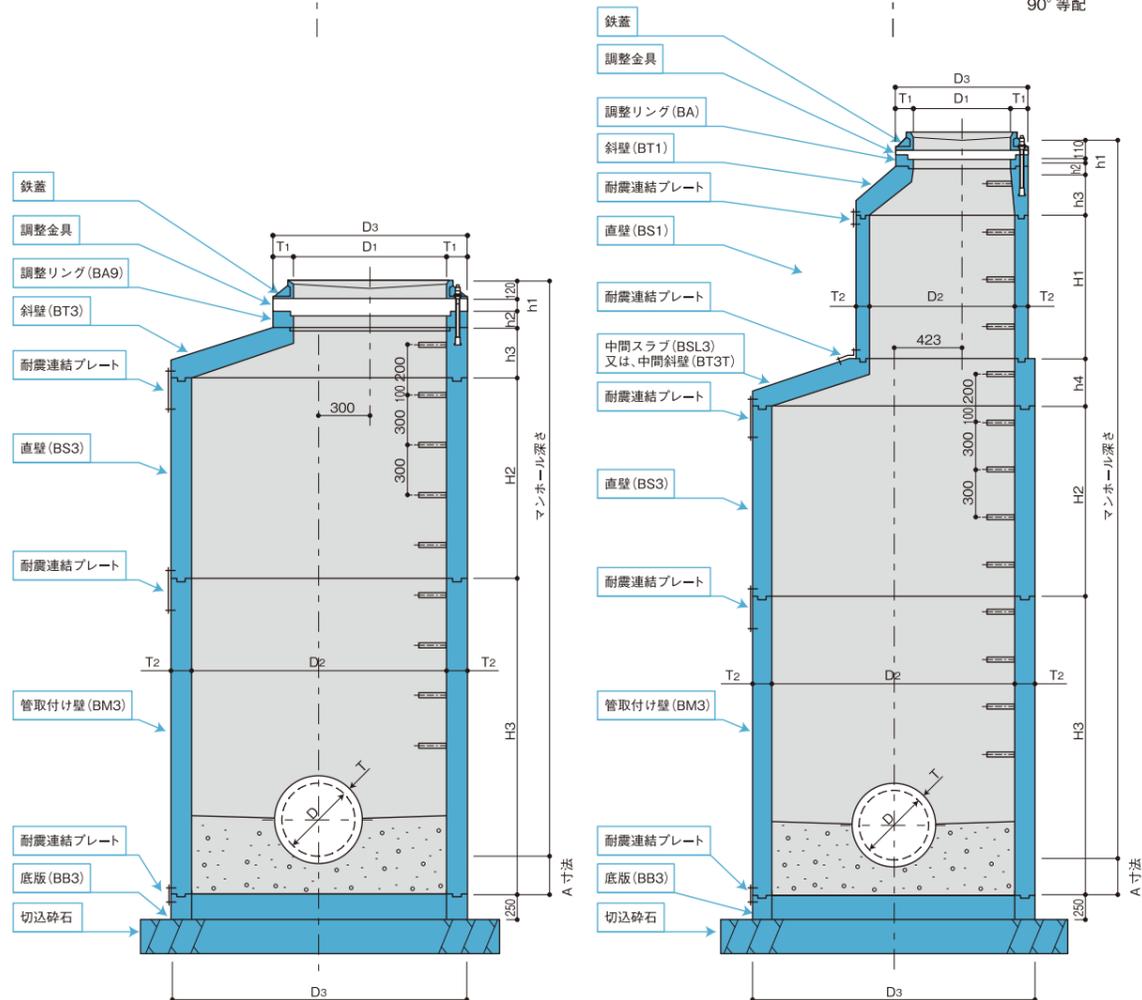
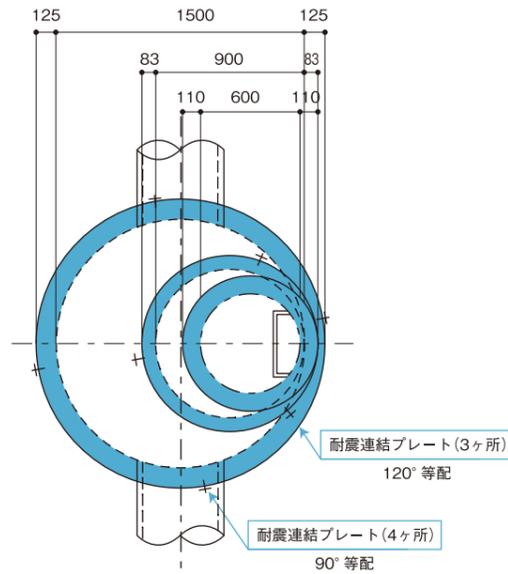
種類	記号	呼称	性能区分	寸法(mm)						参考重量(kg)
				D1	D2	D3	H	T1	T2	
調整リング(h2)	CMR60	BA 50	I種	600		820	50	110		33
		BA 100		600		820	100	110		60
		BA 150		600		820	150	110		90
	CMR90	BA9 100	I種	900		1140	100	120		77
BA9 150		900			1140	150	120		116	
斜壁(h3)	CM1T	BT1 300	I種	600	900		300	110	83	268
		BT1 450		600	900		450	110	83	358
		BT1 600		600	900		600	110	83	443
	CM2T	BT26 300	I種	600	1200		300	110	100	440
		BT26 450		600	1200		450	110	100	490
		BT29		900	1200		300	120	100	383
直壁(H1)	CM1S	BS1 300	I種, II種		900	1066	300		83	189
		BS1 600			900	1066	600		83	379
		BS1 900			900	1066	900		83	569
		BS1 1200			900	1066	1200		83	759
		BS1 1500			900	1066	1500		83	949
		BS1 1800			900	1066	1800		83	1139
		BS1 2100			900	1066	2100		83	1323
		BS1 2400			900	1066	2400		83	1516
中間スラブ(h4)	CM2SB	BSL2 250	I種	900		1400	250			553
中間斜壁(h4)	CM2TM	BT2T	I種	900	1200	1400	300	120	100	383
直壁(H2)	CM2S	BS2 300	I種, II種		1200	1400	300		100	300
		BS2 600			1200	1400	600		100	600
		BS2 900			1200	1400	900		100	900
		BS2 1200			1200	1400	1200		100	1200
		BS2 1500			1200	1400	1500		100	1500
		BS2 1800			1200	1400	1800		100	1800
		BS2 2100			1200	1400	2100		100	2100
		BS2 2400			1200	1400	2400		100	2400
管取付け壁(H3)	CM2B	BM2 900	I種, II種		1200	1400	900		100	900
		BM2 1050			1200	1400	1050		100	1050
		BM2 1200			1200	1400	1200		100	1200
		BM2 1500			1200	1400	1500		100	1500
		BM2 1800			1200	1400	1800		100	1800
		BM2 1950			1200	1400	1950		100	1950
		BM2 2100			1200	1400	2100		100	2100
		BM2 2400			1200	1400	2400		100	2400
底板	CM2P	BB2 150	I種, II種			1400	150			566
踊り場付直壁	CM2SO	BO2 300	I種, II種	600	1200	1400	300		100	505
		BO2 600		600	1200	1400	600		100	805

▶ ブライトホール 3号標準構造図

●タイプ I (斜壁使用)



●タイプ II (中間斜壁・中間スラブ使用)

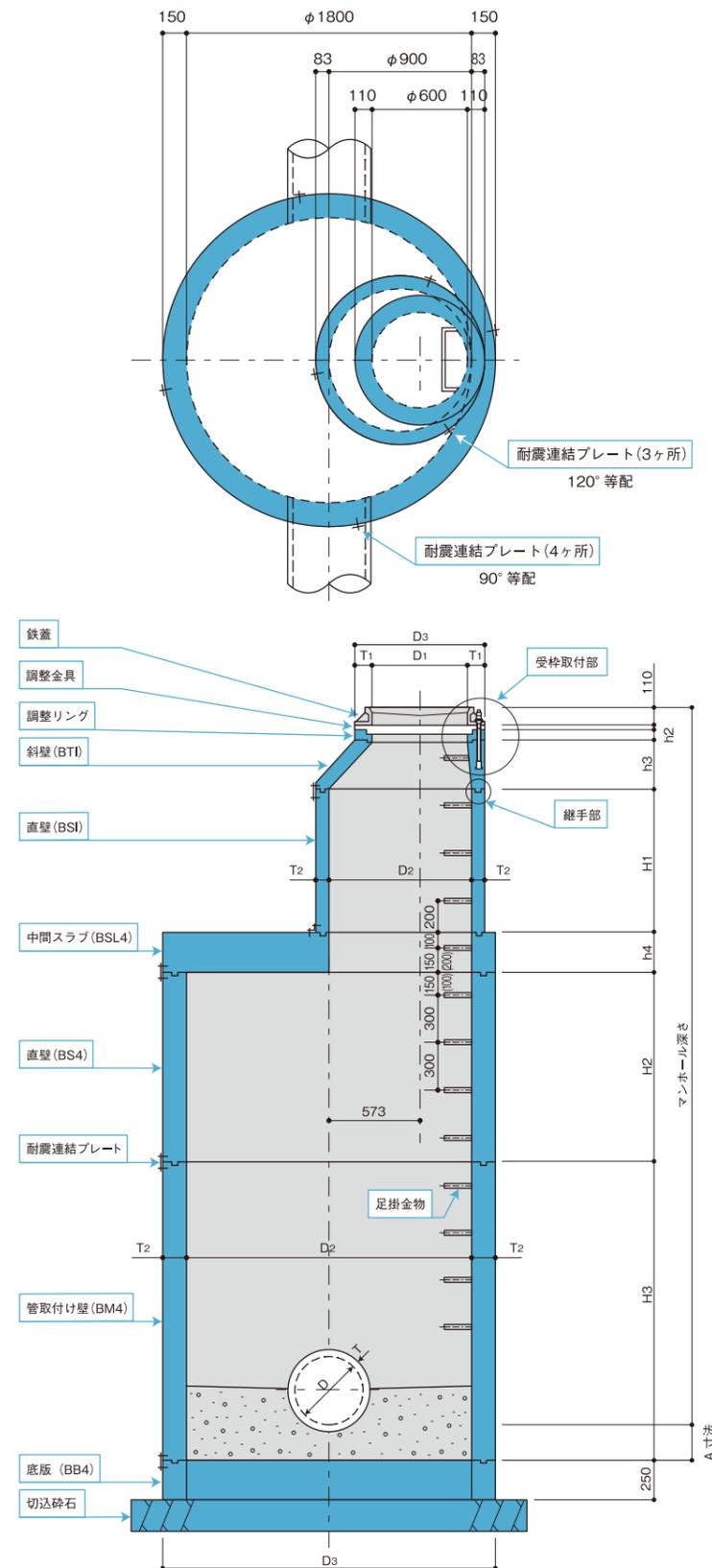


1) 基礎の敷砂は必要に応じて施工します。  
2) 深さ5.0mを超える部材はII種部材を使用します。

▶ ブライトホール 3号(φ1500)部材表

種類	記号	呼称	性能区分	寸法(mm)						参考重量(kg)
				D1	D2	D3	H	T1	T2	
調整リング (h2)	CMR60	BA 50	I種	600		820	50	110		33
		BA 100		600		820	100	110	60	
		BA 150		600		820	150	110	90	
	CMR90	BA9 100		900		1140	100	120	77	
BA9 150		900		1140	150	120	116			
斜壁 (h3)	CM1T	BT1 300	I種	600	900		300	110	83	268
		BT1 450		600	900		450	110	83	358
		BT1 600		600	900		600	110	83	443
CM3T	BT3	I種	900	1500		300	125	125	735	
直壁 (H1)	CM1S	BS1 300	I種, II種		900	1066	300		83	189
		BS1 600			900	1066	600		83	379
		BS1 900			900	1066	900		83	569
		BS1 1200			900	1066	1200		83	759
		BS1 1500			900	1066	1500		83	949
		BS1 1800			900	1066	1800		83	1139
		BS1 2100			900	1066	2100		83	1323
BS1 2400		900	1066	2400		83	1516			
中間スラブ (h4)	CM3SB	BSL3 250	I種	900		1750	250			1105
中間斜壁 (h4)	CM3TM	BT3T	I種	900	1500	1750	300	125	125	735
直壁 (H2)	CM3S	BS3 600	I種, II種		1500	1750	600		125	938
		BS3 900			1500	1750	900		125	1407
		BS3 1200			1500	1750	1200		125	1876
		BS3 1500			1500	1750	1500		125	2345
		BS3 1800			1500	1750	1800		125	2814
		BS3 2100			1500	1750	2100		125	3282
BS3 2400		1500	1750	2400		125	3751			
管取付け壁 (H3)	CM3B	BM3 1500	I種, II種		1500	1750	1500		125	2345
		BM3 1800			1500	1750	1800		125	2814
		BM3 1950			1500	1750	1950		125	3048
		BM3 2100			1500	1750	2100		125	3282
BM3 2400		1500	1750	2400		125	3751			
底版	CM3P	BB3 150	I種, II種			1750	150			902
		BB3 250				1750	250		1503	

▶ ブライトホール 4号標準構造図



1) 基礎の敷砂は必要に応じて施工します。  
2) 深さ5.0mを超える部材はII種部材を使用します。

▶ ブライトホール 4号(φ1800)部材表

種類	記号	呼称	性能区分	寸法(mm)						参考重量(kg)
				D1	D2	D3	H	T1	T2	
調整リング(h2)	CMR60	BA 50	I種	600		820	50	110		33
		BA 100		600		820	100	110		60
		BA 150		600		820	150	110		90
斜壁(h3)	CM1T	BT1 300	I種	600	900		300	110	83	268
		BT1 450		600	900	1066	450	110	83	358
		BT1 600								
直壁(H1)	CM1S	BS1 300	I種, II種		900	1066	300		83	189
		BS1 600			900	1066	600		83	379
		BS1 900			900	1066	900		83	569
		BS1 1200			900	1066	1200		83	759
		BS1 1500			900	1066	1500		83	949
		BS1 1800			900	1066	1800		83	1139
		BS1 2100			900	1066	2100		83	1323
		BS1 2400			900	1066	2400		83	1516
中間スラブ(h4)	CM4SB	BSL4	I種		900	2100	250			1767
		BSL43			900	2100	300			2121
直壁(H2)	CM4S	BS4 600	I種, II種		1800	2100	600		150	1350
		BS4 900			1800	2100	900		150	2026
		BS4 1200			1800	2100	1200		150	2700
		BS4 1500			1800	2100	1500		150	3375
		BS4 1800			1800	2100	1800		150	4050
		BS4 2100			1800	2100	2100		150	4727
		BS4 2400			1800	2100	2400		150	5403
管取付け壁(H3)	CM4B	BM4 1500	I種, II種		1800	2100	1500		150	3375
		BM4 1800			1800	2100	1800		150	4050
		BM4 1950			1800	2100	1950		150	4390
		BM4 2100			1800	2100	2100		150	4727
		BM4 2400			1800	2100	2400		150	5403
底版	CM4P	BB4 250	I種, II種			2100	250			2165

● A寸法(標準)

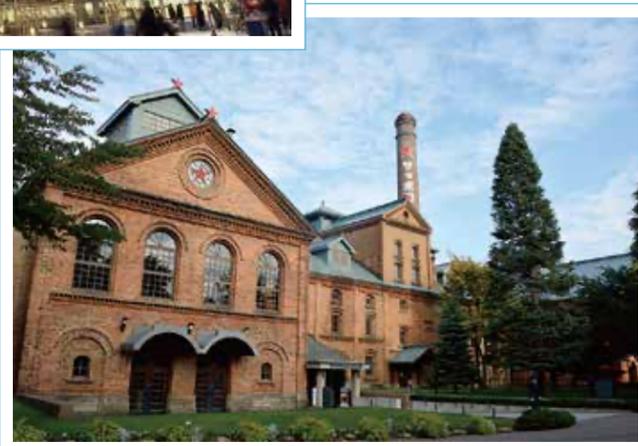
管種	呼び径	φ150	φ200	φ250	φ300	φ350	φ400	φ450	φ500	φ600	φ700	φ800	φ900	φ1000	φ1100	φ1200	φ1350
塩ビ管		130	130	130	130	140	140	140	140								
ヒューム管 リブ管		160	160	160	160	160	170	170	170	180	190	200	200	210	220	230	240
推進管				190	190	190	190	200	200	210	220	220	220	230	240	250	260

札幌市型組立式マンホール

▶ 部材の種類

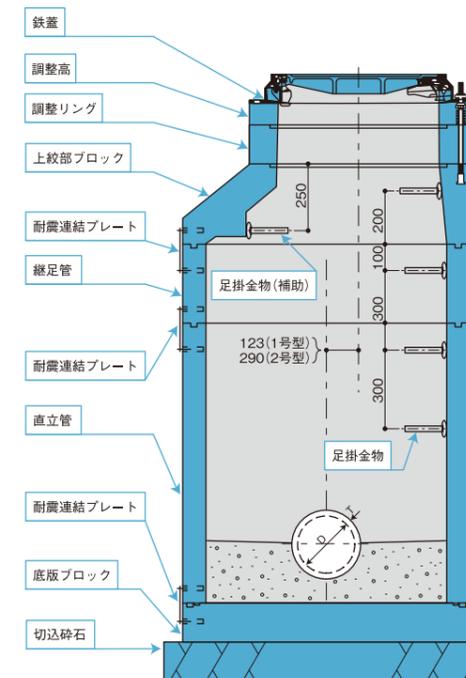
品名	1号型 (内径 φ900)	2号型 (内径 φ1200)	3号型 (内径 φ1500)	4号型 (内径 φ1800)
ボルト	L=200、250、300			
調整リング	H=50 (鉄巻)、100、150			
上絞部ブロック (斜壁)	φ600×φ900×H300 (管渠工事一般に使用)			
継足管 (直壁)	φ900 (H=150,300,600,900,1200,1500)			
頂版ブロック (中間スラブ)		φ1400×H250	φ1750×H250	φ2100×H250
直立管 (直壁)		H=300,600,900	H=600,900	
直立管 (管取付け壁)	H=750,1050,1200,1500	H=1950,2100	H=1500,1950	
底板ブロック	φ1070×H150	φ1400×H150	φ1750×H250	φ2100×H250

※ 形状、寸法及び性能については、全てブライトホールに準拠する。  
 ※ 品名の ( ) 内は、ブライトホールの呼び名とする。  
 ※ 5号型 (φ2200) については別途問い合わせ願います。

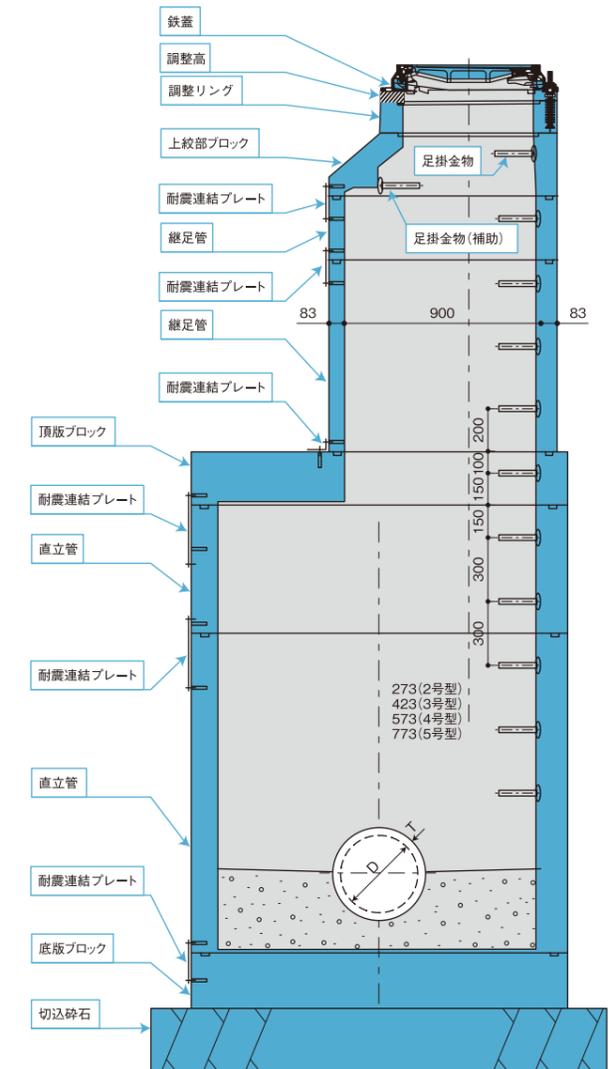


▶ 組立標準図

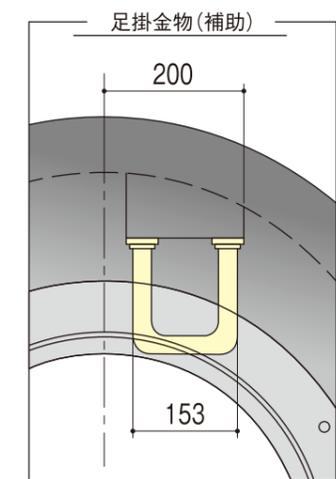
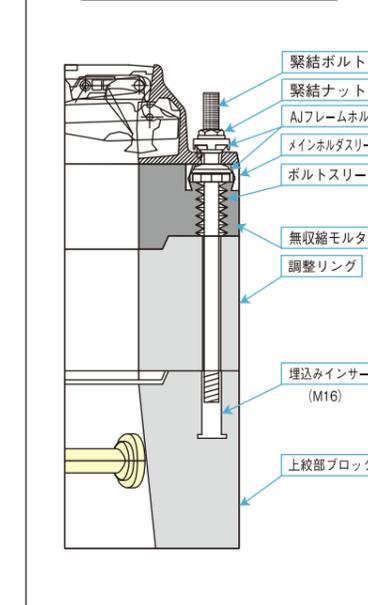
● 1号型・2号型



● 2号型～5号型



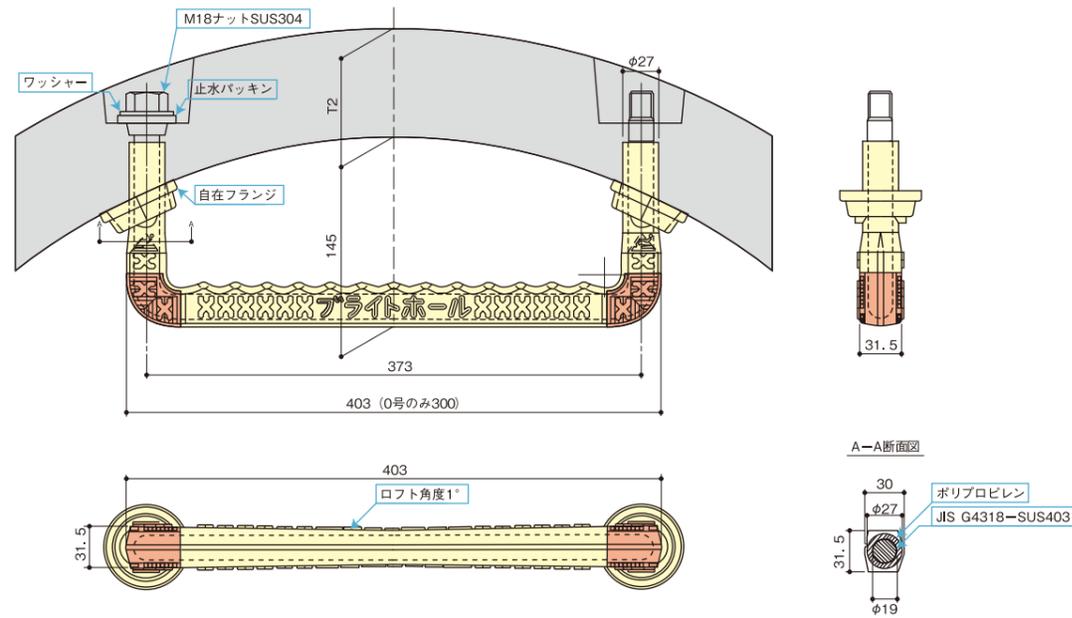
受枠取付部詳細図



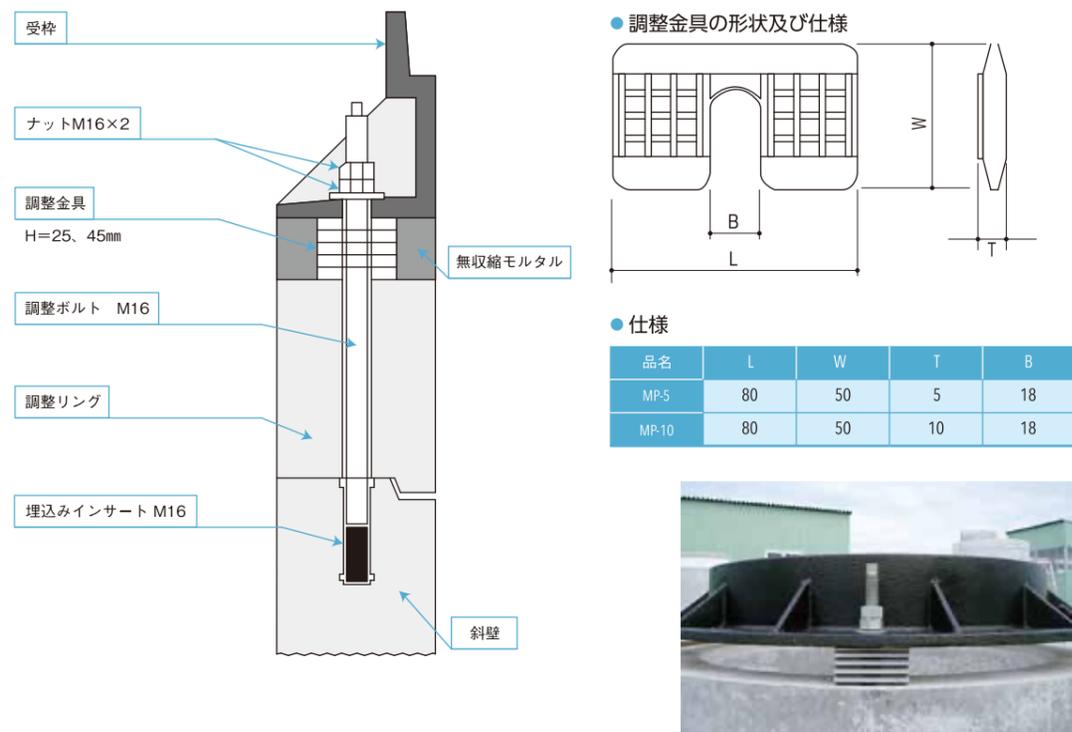
(汚泥圧送管空気弁室用上絞部を除く)

▶ ブライトホールの足掛金物について

ブライトホール部材の足掛金物は、ワイドステップを採用しているため、安全性及び作業性を向上させます。また足掛金物と部材をボルト固定することにより、足掛金物の引き抜け防止により安全性を確保しています。

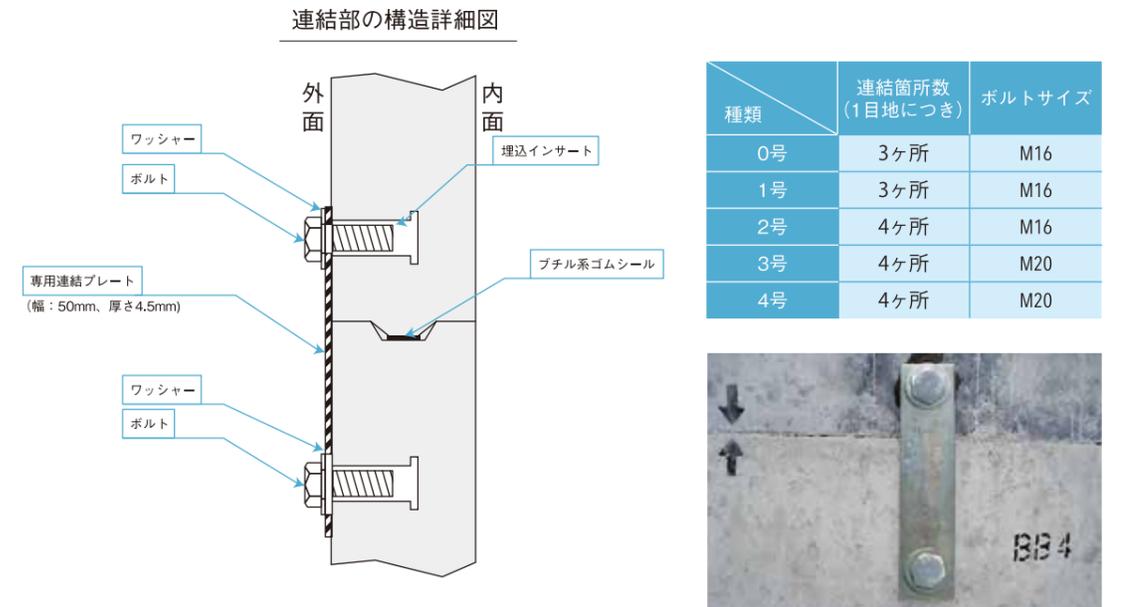


▶ 受枠取付部詳細図



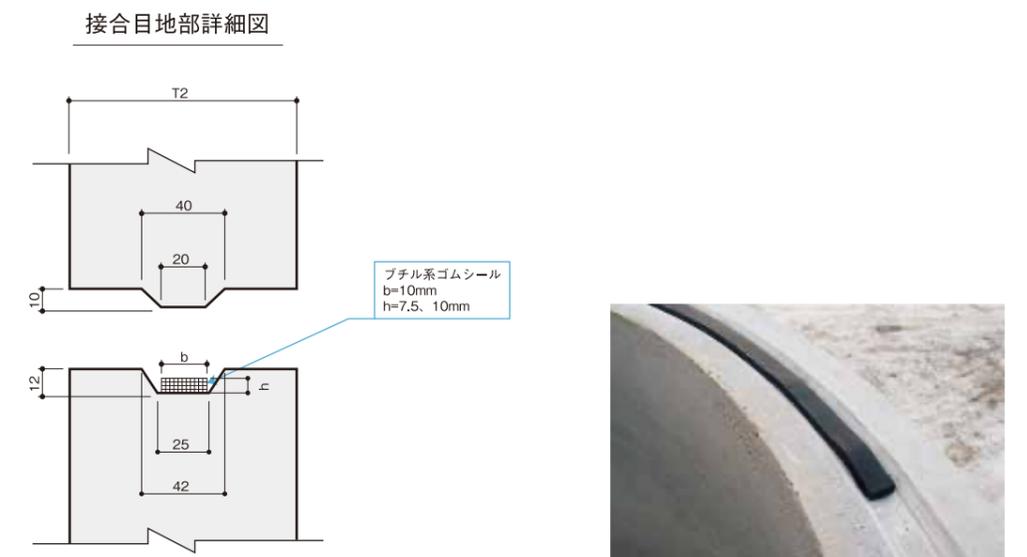
▶ ブライトホールの部材間連結

ブライトホールの部材間の連結は、専用のプレートが必要です。また、連結部の構造については、「下水道施設の耐震対策指針と解説」に示す、プレート接合(Bタイプ)を採用し、耐震設計構造となっています。



▶ 接合部詳細図

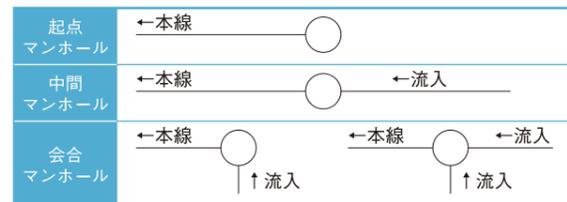
ブライトホールの部材間の接合部には、プチル系ゴムシールを用い、漏水防止は完全です。



▶ 削孔について

ブライトホールでは、接続される管の外径に対し削孔径が大きくなり、下水道施設計画・設計指針と解説などに示される最大管径では削孔同士の間隔を確保できない場合がありますので、下表により種類ごとの接続管径の範囲を標準として設計を行う。

本線管径 (mm)	起点・中間マンホール	会合マンホール〔流入直径 (mm)〕														
		150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
150																
200																
250																
300			0号													
350																
400																
450			1号													
500																
600																
700						2号										
800																
900																
1000																
1100																
1200															4号	



- 1 上表は、本管の管種が、下水道用鉄筋コンクリート管及び硬質塩化ビニル管の場合に適用する。
- 2 起点・中間マンホールは本線と流入管が直線の場合に適用し、会合マンホールは管と管のなす角度が90°の場合に適用する。なお、いずれも段差がない場合を想定している。
- 3 本表は標準であり、これにより難しい場合は別途考慮すること。

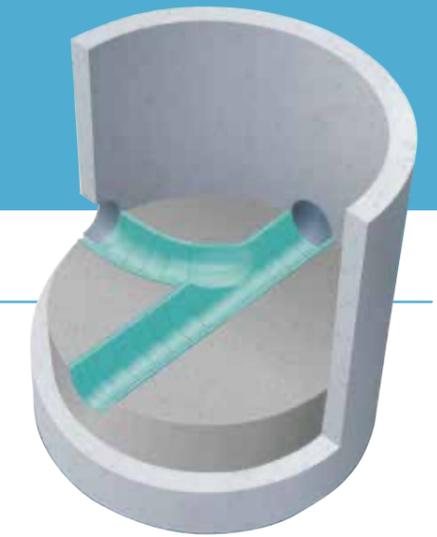
ブライトホールの流出管及び流入管を取付けるための削孔が必要です。削孔径は、使用する管により異なるため、下表を標準とします。

単位：mm

削孔径	塩ビ管			リブ付塩ビ管			外圧管			推進管及び小口径推進管		
	呼び径	外径	間隙	呼び径	外径	間隙	呼び径	外径	間隙	呼び径	外径	間隙
270	200	216	27.0	150	171	49.5						
314	250	267	23.5	200	229	42.5	200	250	30			
366	300	318	24.0	250	286	40.0	250	306	30			
420	350	370	25.0	300	344	38.0	300	360	30	250	360	30
474	400	420	27.0	350	401	36.5	350	414	30	300	414	30
530	450	470	30.0				400	470	30	350	470	30
586	500	500	33.0				450	526	30	400	526	30
644							500	584	30	450	584	30
760							600	700	30	500	640	60
886							700	816	35	600	760	63
1002							800	932	35	700	880	61
1120							900	1050	35	800	960	80
1224							1000	1164	30	900	1080	72
1336							1100	1276	30	1000	1200	68
1450							1200	1390	30	1100	1310	70
1490										1200	1430	30

※ 削孔同士の間隔が少なすぎると、加工時、運搬時、施工後にひび割れが発生する要因となりますので、削孔同士の間隔を内面の壁厚で10cm以上確保することが望ましいです。

下水道マンホール用樹脂インバート  
スネークインバート



特徴

- 簡単に施工できます  
左官工を必要としません。  
普通作業員40分以内(1号人孔)で完了します。
- 1°刻みで納品が可能です  
各部材を組み合わせて製造するため、  
どんな角度にも合わせることができます。
- 耐久性があります  
ポリプロピレンを使用しているため、  
高い耐久性・耐薬性があります。

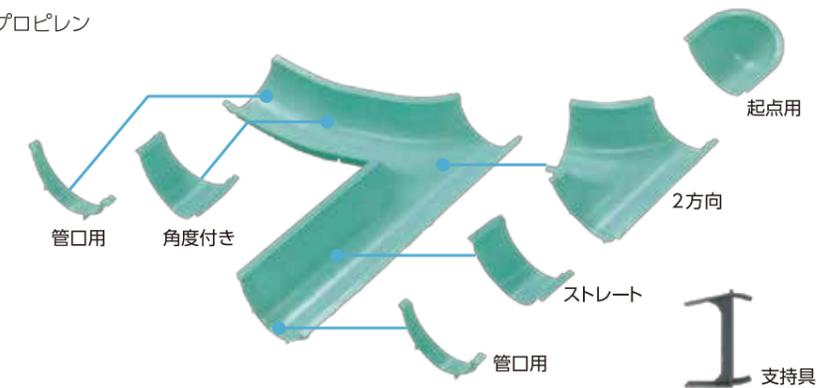
製品一覧

単位：mm

適応管種	150	200	250

各部の名称

材質：ポリプロピレン



施工手順

- 1 組み立て  
プラスチックハンマーとコネクタを使用して、2分割されているスネークインバートを接続します。
- 2 下地の施工、埋め込み  
左官コテと支持具を使用して、スネークインバートを支持具を使い、角度に合わせて設置します。
- 3 表面仕上げ  
表面を仕上げ、施工完了です。