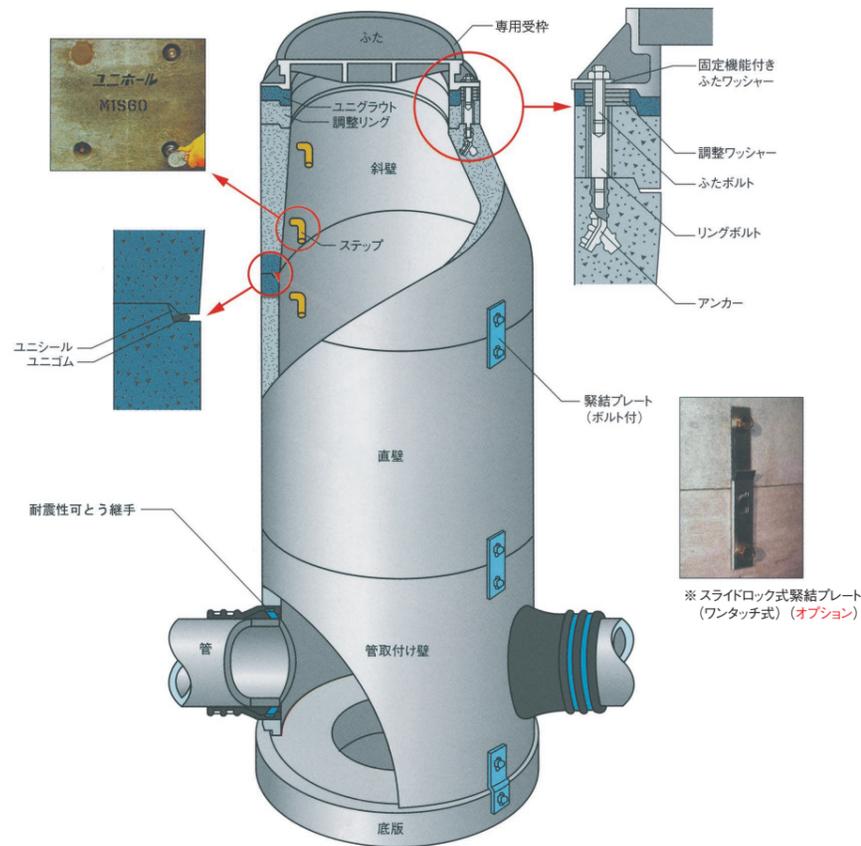


# ユニホール

JSWAS A-11 登録番号IB1、IB1



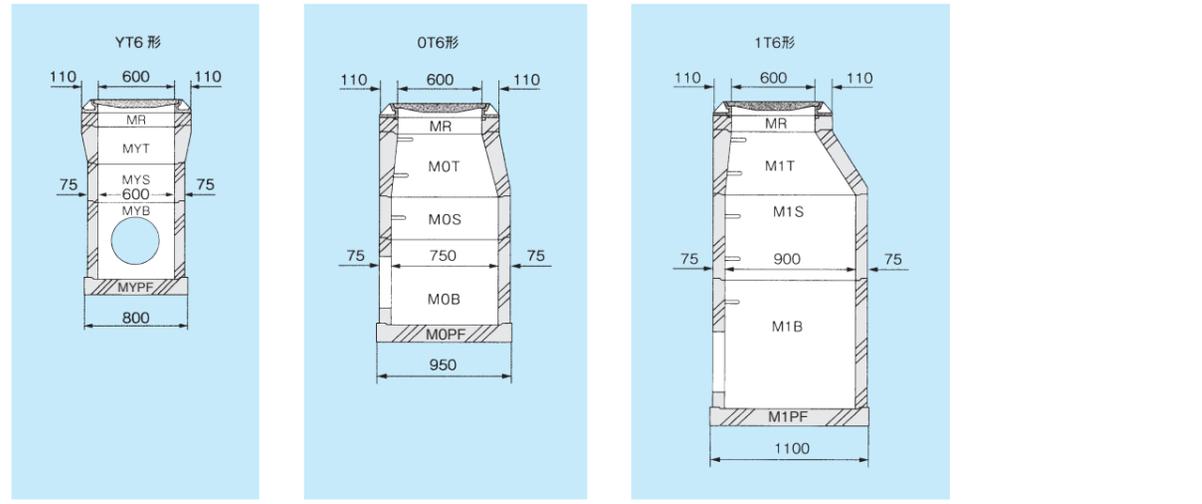
## 種類

ユニホールシリーズの豊富なバリエーションは、施工現場の状況、維持管理、経済性など各種条件に対応しており、小型マンホールから特大型マンホールまでの築造を可能にします。

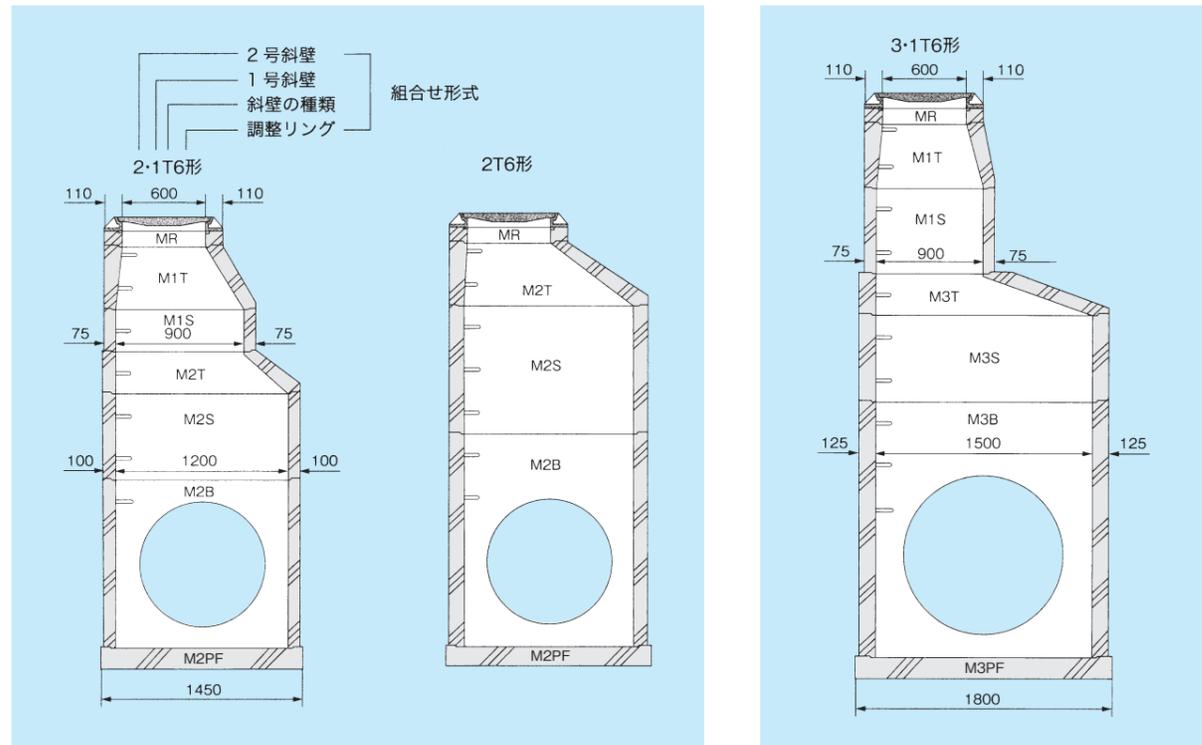
形状は、円形マンホールシリーズ（Y号～5号）、流出方向が方形で流入方向が円形の方円マンホール（A1号）及び精円マンホール（E1号）があります。

1号～5号マンホールには内径900mmの下水道用鑄鉄製マンホールふたを装着することも可能です。

### ● Y号マンホール ● O号マンホール ● 1号マンホール



### ● 2号マンホール ● 3号マンホール



## 特長

φ600～φ2600の豊富なバリエーション、多くの実績に裏付けされた信頼性が高い組立式円型マンホールです。また、標準的なユニホールの対応範囲を拡大した、浸透ユニホール、超深型ユニホール、多機能大口径ユニホール等々もラインナップしています。

- 昇降の安全性**  
ステップは、本体に確実にネジ止めされ、抜け出しの心配がありません。また、芯材にステンレス鋼を使用しており、耐久性に優れています。
- 高い水密性**  
ユニシールは湿気硬化型の弾性シーリング材であり、小雨天時でも施工が可能で、優れた水密性を発揮します。
- 部材間の緊結**  
オスメス継手と金属プレートによる部材間の緊結は、施工時の組合せガイドとなります。また、地震時には離脱防止効果があります。
- 路面高さへの対応性**  
受枠を固定する独自機能があり、路面損傷を生じません。また、路面の高さ変更に対しても簡単に対応できます。
- 災害発生時の復旧対応性**  
弾性シーリング材の使用により、部材間を強固に接着していないので、震災復旧時などの部材交換・撤去が容易にできます。
- 可とう継手**  
優れた耐震性と高い水密性を発揮します。小口径（φ100）～大口径（φ1500）までの幅広いサイズに対応可能です。
- 耐震性**  
広範囲の土質条件、施工条件下において耐震性があり、レベル2地震動に対応しています。
- 狭い立坑にも設置可能**  
スライドロック式緊結プレート（オプション）を用いることで、坑内での緊結作業が不要となるため、狭い立坑にも設置可能です。

ボックス  
カルバート

パイプ  
カルバート

マン  
ホール

貯留

貯留・浸透

流量制御  
バルブ

雨水活用

災害用  
トイレ

水質浄化

新材料

台車運搬

横引き

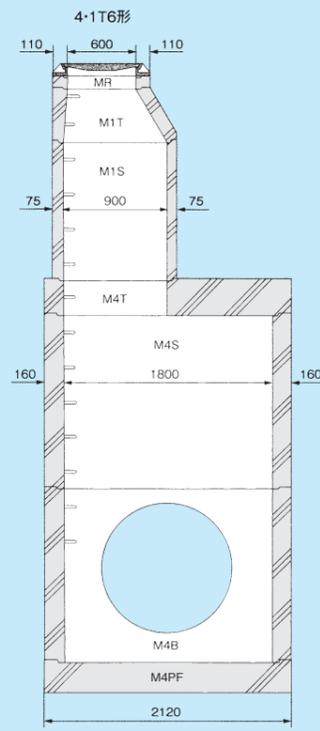
推進

沈埋

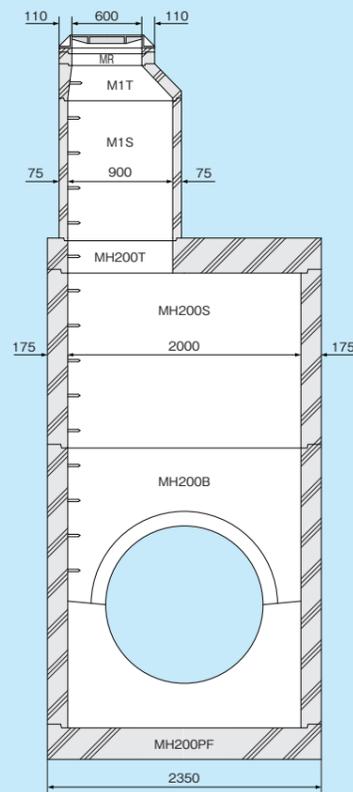
地盤改良

# ユニホール

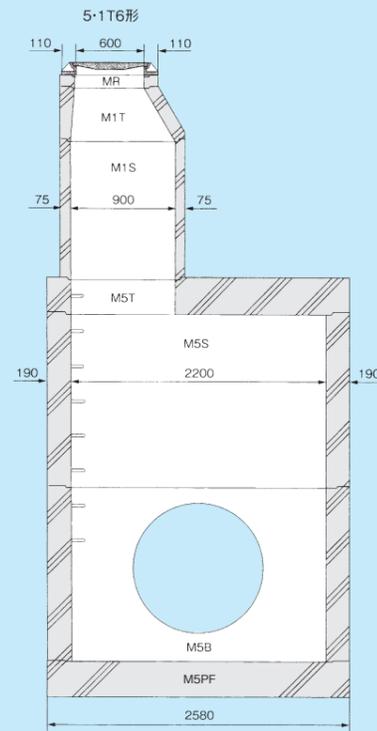
## ● 4号マンホール



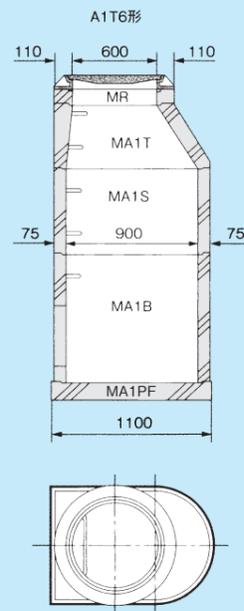
## ● 特4号マンホール



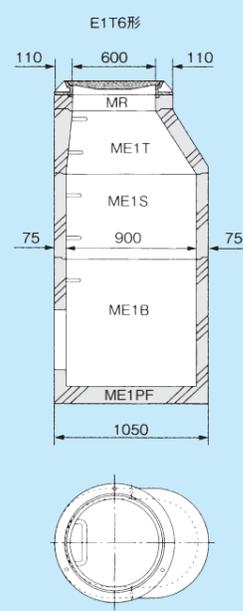
## ● 5号マンホール



## ● A1号マンホール

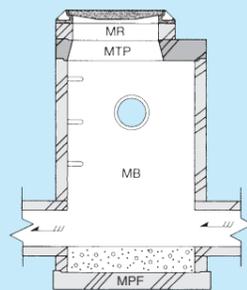


## ● E1号マンホール



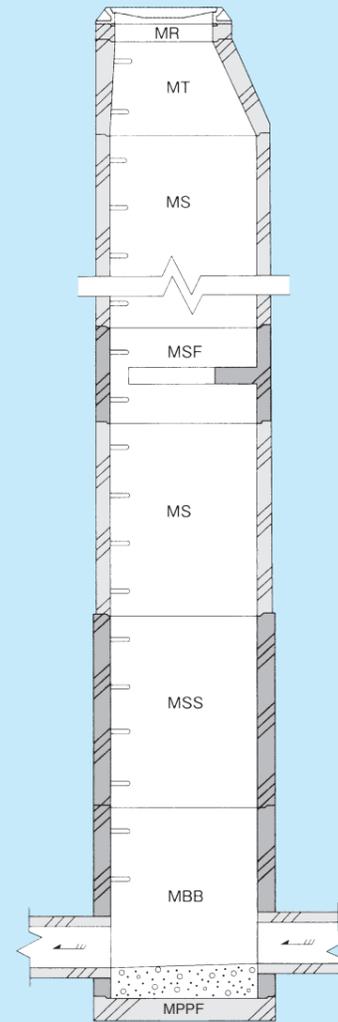
## ● 床版斜壁MTP

埋設管の土被りが非常に少ない場合に対応する製品で、Y～3号用、A1号・E1号用の7種類があります。有効高さはY号～1号、E1号及びA1号が150mm。2号、3号が200mmです。



## ● おどり場直壁MSF

マンホールが深い場合、安全を確保するための、おどり場と直壁を一体化した製品です。1～5号の5種類があり、JSWAS A-11規格のI種及びII種に対応しています。

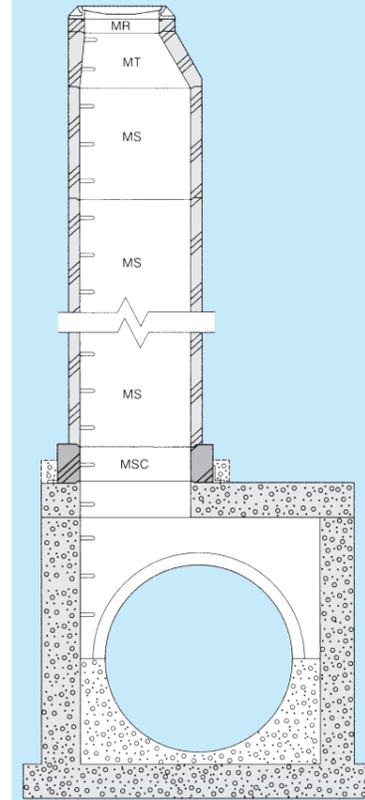


## ● 深形マンホールMSS、MBB

JSWAS A-11規格のII種に対応する製品で、埋設深さが5mを超える場合に使用します。1号～5号までの5種類があります。

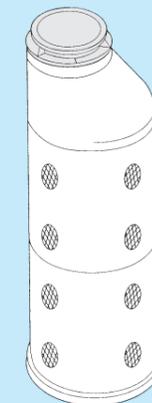
## ● 連結直壁MSC

現場打ちの床版の上などにユニホールを接続する場合に使用します。1号、2号及び3号用の3種類があります。



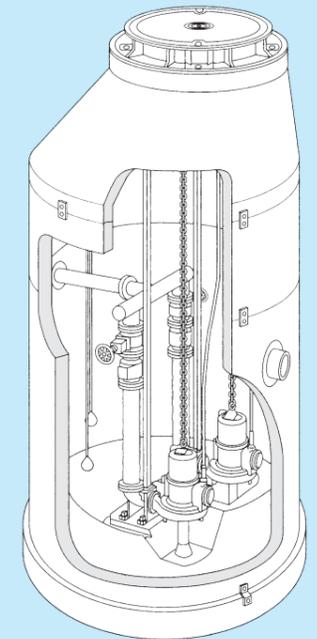
## ● 浸透ユニホール

雨水流出抑制や浸水対策用として雨水浸透ユニホールがあります。内径600～2200mmまでシリーズ化されています。



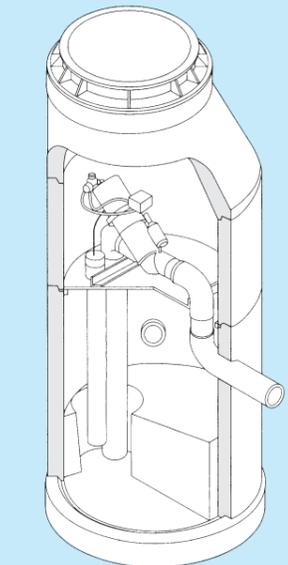
## ● ユニホールポンプ

ユニホールと排水ポンプをドッキング、組立マンホールの合理的な下水排水システムを構築する製品です。



## ● 真空式ユニホール

ユニホールと真空弁ユニットをドッキング、真空式汚水収集システムの一部として下水道の効率的な整備を可能にします。



ボックス  
カルバート

パイプ  
カルバート

マン  
ホール

貯留

貯留・浸透

流量制御  
バルブ

雨水活用

災害用  
トイレ

水質浄化

新材料

台車運搬

横引き

推進

沈埋

地盤改良

ボックス  
カルバート

パイプ  
カルバート

マン  
ホール

貯留

貯留・浸透

流量制御  
バルブ

雨水活用

災害用  
トイレ

水質浄化

新材料

台車運搬

横引き

推進

沈埋

地盤改良

# ユニホール

## 標準マンホール (JSWAS A-10、A-11 規格 I 種登録品)

<p>1 調整リング (MR)</p>	<p>2 斜壁 (MT)</p>	<p>3 斜壁 (MT、4・5号)</p>	<p>4 床版斜壁 (MTP)</p>
<p>5 直壁 (MS)</p>	<p>6 おどり場直壁 (MSF)</p>	<p>7 連結直壁 (MSC)</p>	
<p>8 管取付け壁 (MB)</p>	<p>9 底版 (MPB)</p>	<p>10 拡幅底版 (MPAF)</p>	

## A1号マンホール (Ⅱ類認定品)

<p>11 斜壁 (MA1T)</p>	<p>12 床版斜壁 (MA1TP)</p>	<p>13 直壁 (MA1S)・管取付け壁 (MA1B)</p>
<p>14 底版 (MA1PB)</p>	<p>15 拡幅底版 (MA1PAF)</p>	

## E1号マンホール (Ⅱ類認定品)

<p>16 斜壁 (ME1T)</p>	<p>17 床版斜壁 (ME1TP)</p>	<p>18 直壁 (ME1S)・管取付け壁 (ME1B)</p>	<p>19 底版 (ME1PF)</p>
---------------------	------------------------	----------------------------------	----------------------

- ボックスカルバート
- パイプカルバート
- マンホール**
- 貯留
- 貯留・浸透
- 流量制御バルブ
- 雨水活用
- 災害用トイレ
- 水質浄化
- 新材料
- 台車運搬
- 横引き
- 推進
- 沈埋
- 地盤改良

- ボックスカルバート
- パイプカルバート
- マンホール**
- 貯留
- 貯留・浸透
- 流量制御バルブ
- 雨水活用
- 災害用トイレ
- 水質浄化
- 新材料
- 台車運搬
- 横引き
- 推進
- 沈埋
- 地盤改良

# ユニホール

## 標準規格

### ● 標準形マンホール (JSWAS A-10、A-11規格 I種 登録品)

(単位: mm)

種類	性能区分	記号	工業会呼び名	D	高さ H <sub>1</sub>	有効高さ	厚さ		参考質量 (kg)		
							T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>			
1号	1種	CMR60	MR 5	内径600	45	50	110	—	29		
			MR 10	内径600	95	100	110	—	59		
			MR 15	内径600	145	150	110	—	89		
			MR 20	内径600	195	200	110	—	118		
			MR 910	内径900	92	100	120	—	93		
			MR 915	内径900	142	150	120	—	140		
	2種	★MR	1220	MR 1215	内径1200	142	150	150	—	230	
				★MR 1220	内径1200	192	200	150	—	309	
				CM60T	MYT 30	内径600	295	300	110	75	144
				CMOT	MOT 30	上径600×下径750	295	300	110	75	169
				CMOT	MOT 45	上径600×下径750	445	450	110	75	263
				CMOT	MOT 60	上径600×下径750	595	600	110	75	370
1号	1種	CM1T	M1T 30	上径600×下径900	295	300	110	75	220		
			M1T 45	上径600×下径900	445	450	110	75	310		
			M1T 60	上径600×下径900	595	600	110	75	419		
			M1T 39	上径900×下径900	292	300	120	75	272		
			M2T 36	上径600×下径1200	295	300	110	100	462		
			M2T 46	上径600×下径1200	445	450	110	100	547		
	2種	CM2T	M2T 66	上径600×下径1200	595	600	110	100	782		
			M2T 39	上径900×下径1200	292	300	120	100	363		
			CM2TM	M2T 49	上径900×下径1200	442	450	120	100	510	
			M2T 69	上径900×下径1200	592	600	120	100	655		
			★M2T 312	上径1200×下径1200	292	300	150	100	394		
			CM3TM	M3T 39	上径900×下径1500	292	300	125	125	735	
4号	1種	CM4SBM	M4T	内径900	292	300	160	160	2200		
			CM5SBM	M5T	内径900	292	300	190	190	3490	
			CM60T	MYTP	上径600×下径600	145	150	110	75	80	
			CMOSB	MOTP	上径600×下径670	145	150	110	75	120	
			CM1SB	M1TP	上径600×下径670	145	150	110	75	218	
			CM2SB	M2TP	上径600×下径670	195	200	135	100	622	
	2種	CM3SB	M3TP	上径600×下径670	195	200	160	125	1060		
			MYS 30	内径600	292	300	—	75	116		
			CM60S	MYS 60	内径600	592	600	—	75	233	
			MYS 90	内径600	892	900	—	75	350		
			MOS 30	内径750	292	300	—	75	143		
			MOS 60	内径750	592	600	—	75	286		
1号	1種	CMOS	MOS 90	内径750	892	900	—	75	429		
			MOS 120	内径750	1192	1200	—	75	571		
			MOS 150	内径750	1492	1500	—	75	713		
			MOS 180	内径750	1792	1800	—	75	857		
			M1S 30	内径900	292	300	—	75	167		
			M1S 60	内径900	592	600	—	75	335		
	2種	CM1S	M1S 90	内径900	892	900	—	75	504		
			M1S 120	内径900	1192	1200	—	75	673		
			M1S 150	内径900	1492	1500	—	75	842		
			M1S 180	内径900	1792	1800	—	75	1010		
			M2S 60	内径1200	592	600	—	100	598		
			M2S 90	内径1200	892	900	—	100	898		
2号	1種	CM2S	M2S 120	内径1200	1192	1200	—	100	1200		
			M2S 150	内径1200	1492	1500	—	100	1500		
			M2S 180	内径1200	1792	1800	—	100	1800		
			M2S 210	内径1200	2092	2100	—	100	2100		
			M2S 240	内径1200	2392	2400	—	100	2400		
			M3S 60	内径1500	592	600	—	125	938		
	2種	CM3S	M3S 90	内径1500	892	900	—	125	1410		
			M3S 120	内径1500	1192	1200	—	125	1880		
			M3S 150	内径1500	1492	1500	—	125	2350		
			M3S 180	内径1500	1792	1800	—	125	2810		
			M3S 210	内径1500	2092	2100	—	125	3280		
			M3S 240	内径1500	2392	2400	—	125	3750		
4号	1種	CM4S	M4S 90	内径1800	888	900	—	160	2160		
			M4S 120	内径1800	1188	1200	—	160	2880		
			M4S 150	内径1800	1488	1500	—	160	3610		
			M4S 180	内径1800	1788	1800	—	160	4330		
			M4S 210	内径1800	2088	2100	—	160	5060		
			M4S 240	内径1800	2388	2400	—	160	5780		
	2種	CM5S	M5S 90	内径2200	888	900	—	190	3140		
			M5S 120	内径2200	1188	1200	—	190	4190		
			M5S 150	内径2200	1488	1500	—	190	5230		
			M5S 180	内径2200	1788	1800	—	190	6280		
			M5S 210	内径2200	2088	2100	—	190	7330		
			M5S 240	内径2200	2388	2400	—	190	8380		
5号	1種	CM60P	MYP	外径800	145	130	250	—	144		
			MYPB	外径800	145	130	250	—	144		
			MYPF	外径800	145	130	—	—	166		
			MOP	外径950	145	130	300	—	201		
			MOPB	外径950	145	130	300	—	201		
			MOPF	外径950	145	130	—	—	231		
	2種	CMOP	MOPAF	外径1200	200	130	—	—	421		
			M1P	外径1100	145	130	300	—	249		
			M1PB	外径1100	145	130	300	—	249		
			M1PF	外径1100	145	130	—	—	310		
			M1PAF	外径1400	200	130	—	—	567		
			M2P	外径1450	165	150	425	—	517		
1号	1種	CM2P	M2PB	外径1450	165	150	425	—	517		
			M2PF	外径1450	165	150	—	—	619		
			M2PAF	外径1700	220	150	—	—	915		
			M3P	外径1800	165	150	600	—	853		
			M3PB	外径1800	165	150	600	—	853		
			M3PF	外径1800	165	150	—	—	955		
	2種	CM3P	M4P	外径2120	282	262	660	—	1890		
			M4PF	外径2120	282	262	—	—	2200		
			M5P	外径2580	312	292	890	—	3290		
			M5PF	外径2580	312	292	—	—	3630		
			M4S 90	内径1800	888	900	—	160	2160		
			M4S 120	内径1800	1188	1200	—	160	2880		
2号	1種	CM4B	M4B 150	内径1800	1488	1500	—	160	3610		
			M4B 180	内径1800	1788	1800	—	160	4330		
			M4B 210	内径1800	2088	2100	—	160	5060		
			M4B 240	内径1800	2388	2400	—	160	5780		
			M5B 90	内径2200	888	900	—	190	3140		
			M5B 120	内径2200	1188	1200	—	190	4190		
	2種	CM5B	M5B 150	内径2200	1488	1500	—	190	5230		
			M5B 180	内径2200	1788	1800	—	190	6280		
			M5B 210	内径2200	2088	2100	—	190	7330		
			M5B 240	内径2200	2388	2400	—	190	8380		
			M1S 90	内径900	892	900	—	75	504		
			M1S 120	内径900	1192	1200	—	75	673		
3号	1種	CM1P	M1PB	外径900	892	900	—	100	691		
			M1PB	外径900	892	900	—	100	691		
			M1PB	外径900	892	900	—	100	691		
			M1PB	外径900	892	900	—	100	691		
			M1PB	外径900	892	900	—	100	691		
			M1PB	外径900	892	900	—	100	691		
	2種	CM2B	M2BB	外径1200	892	900	—	125	1140		
			M2BB	外径1200	892	900	—	125	1140		
			M2BB	外径1200	892	900	—	125	1140		
			M2BB	外径1200	892	900	—	125	1140		
			M2BB	外径1200	892	900	—	125	1140		
			M2BB	外径1200	892	900	—	125	1140		
4号	1種	CM3B	M3BB	外径1500	1192	1200	—	150	2280		
			M3BB	外径1500	1192	1200	—	150	2280		
			M3BB	外径1500	1192	1200	—	150	2280		
			M3BB	外径1500	1192	1200	—	150	2280		
			M3BB	外径1500	1192	1200	—	150	2280		
			M3BB	外径1500	1192	1200	—	150	2280		
	2種	CM4B	M4BB	外径1800	1488	1500	—	160	3610		
			M4BB	外径1800	1488	1500	—	160	3610		
			M4BB	外径1800	1488	1500	—	160	3610		
			M4BB	外径1800	1488	1500	—	160	3610		
			M4BB	外径1800	1488	1500	—	160	3610		
			M4BB	外径1800	1488	1500	—	160	3610		
5号	1種	CM5B	M5BB	外径2200	888	900	—	190	3140		
			M5BB	外径2200	888	900	—	190	3140		
			M5BB	外径2200	888	900	—	190	3140		
			M5BB	外径2200	888	900	—	190	3140		
			M5BB	外径2200	888	900	—	190	3140		
			M5BB	外径2200	888	900	—	190	3140		
	2種	CM5B	M5BB	外径2200	888	900	—	190	3140		
			M5BB	外径2200	888	900	—	190	3140		
			M5BB	外径2200	888	900	—	190	3140		
			M5BB	外径2200	888	900	—	190	3140		
			M5BB	外径2200	888	900	—	190	3140		
			M5BB	外径2200	888	900	—	190	3140		

種類	性能区分	記号	工業会呼び名	D	高さ H <sub>1</sub>	有効高さ	厚さ		参考質量 (kg)	
							T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>		
6号	1種	CM1S	M1SF 60	内径900	592	600	—	75	417	
			CM2S	M2SF 60	内径1200	592	600	—	100	790
			CM3S	M3SF 60	内径1500	592	600	—	125	1280
			CM4S	M4SF 90	内径1800	888	900	—	160	2900
			CM5S	M5SF 90	内径2200	888	900	—	190	4210
7号</										

# ユニホール

## 実験

ユニホールのY号～5号は、(公社)日本下水道協会I類規格 [JSWAS A-10] [JSWAS A-11] に登録されたマンホールです。以下に示す性能を十分に満足させることができます。

JSWAS A-11の性能区分は、接合部の水密性や側方曲げ強さにより、I種及びII種に区分されています。一般的な使用条件における適用深さは、I種5m、II種10mです。

### ● 軸方向耐圧強さ

ユニホールの部材は、軸方向耐圧試験を行い、150kNの荷重に耐えることができます。

【軸方向耐圧強さ試験の規格】 (単位：kN)

性能区分	軸方向耐圧強さ
I種	150
II種	

※Y号(円形60)の軸方向耐圧強さは150kN



### ● 接合部の水密性

ユニホールの部材は、水密試験を行い、下表に示す水圧に耐えることができます。

【接合部の水密性能の規格】 (単位：MPa)

性能区分	水圧
I種	0.05
II種	0.10

※Y号(円形60)の試験水圧は0.05MPa



### ● 側方曲げ強さ

ユニホールの部材は、側方曲げ試験を行った場合、下表に示す荷重に耐えることができます。

【側方曲げ強さの規格 (JSWAS A-10)] (単位：kN/m)

呼び方	ひび割れ荷重	破壊荷重
Y号マンホール(円形60)	4.2	6.3

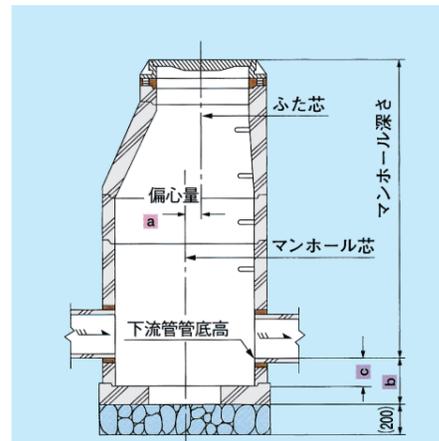
【側方曲げ強さの規格 (JSWAS A-11)] (単位：kN/m)

呼び方	性能区分	ひび割れ荷重		破壊荷重	
		I種	II種	I種	II種
0号マンホール		5.7	—	8.6	—
1号マンホール		6.9	13.7	10.4	20.6
2号マンホール		9.2	18.3	13.8	27.5
3号マンホール		11.3	22.6	17.0	33.9
4号マンホール		13.5	27.1	20.3	40.7
5号マンホール		16.5	33.1	24.8	49.7

※ひび割れ荷重とは、部材に幅0.05mmのひび割れを生じたときの試験機が示す荷重を高さ(h)で除した値をい、破壊荷重とは試験機が示す最大荷重を高さ(h)で除した値です。

## 施工

### ● マンホール芯とふた芯



- a: ふた芯とマンホール芯の偏心量
- b: 下流管底高から基礎上面までの据付け寸法
- c: 下流管底高から底板上面までの据付け寸法

### ● 据付け寸法と偏心量

(単位：mm)

マンホール		a	b	c
Y号	YT6形	0	300	170
0号	OT6形	40	300	170
1号	1T6形	115	300	170
2号	2・1T6形	245	370	220
	2T6形	290	370	220
3号	2T9形	130	370	220
	3・1T6形	415	370	220
A1号	3T9形	300	370	220
	A1T6形	265	300	170
E1号	E1T6形	265	300	170

### ● 4・5号の据付け寸法と偏心量(参考)

(単位：mm)

マンホール		a	b	c
4号	4・A1T6形	565	632	382
5号	5・E1T6形	765	662	382

## ■ 施工上の注意点

### 【削孔時の留意点】

部材に取付け管用の削孔を行うにあたり以下の注意が必要である。

「削孔同士の間隔が少なすぎると、加工時、運搬時、施工時にひび割れが発生する要因となるため、削孔同士の間隔を10cm以上確保することが望ましい。これによりがたい場合は、別途防護コンクリートが必要であり、割り込み人孔等で馬てい削孔をした場合も同様に防護コンクリートが必要である」(公社)日本下水道協会規格A-11 参考資料1より。

また、部材端部から削孔部までの間隔についても10cm以上(4・5号は15cm以上)とする事が望ましい。

