塩化ビニル管・継手協会

正会員名（50音順）
旭有機材株式会社
アロン化成株式会社
株式会社ヴァンテック
株式会社クボタケミックス
積水化学工業株式会社
タキロンシーアイ株式会社
東栄管機株式会社
前澤化成工業株式会社

事 務 局 〒107-0051 東京都港区元赤坂1-5-26
TEL.03(3470)2251
FAX.03(3470)4407

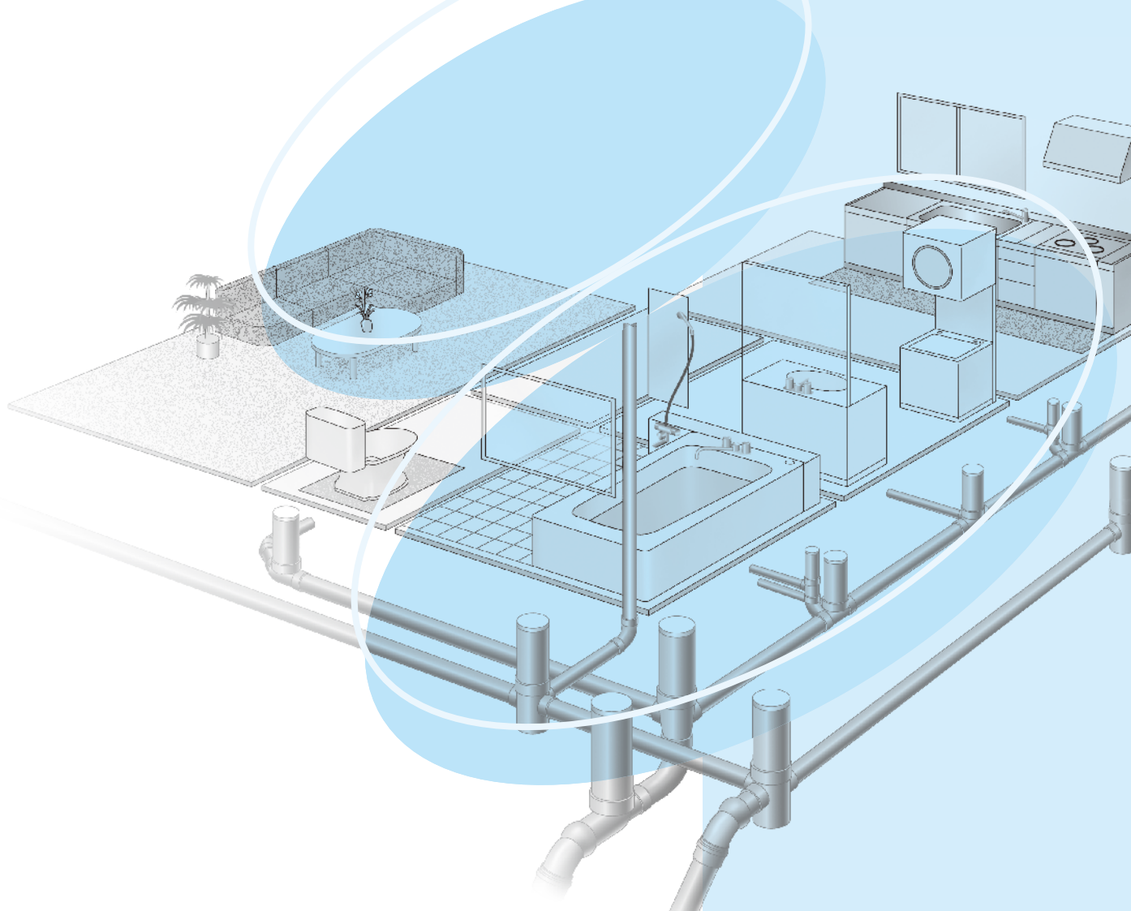
本技術資料は（社）日本下水道協会の転載許可済み
不許転載

2001年 4月 初 版
2025年 7月 改訂18版
塩化ビニル管・継手協会
宅地ます
技術資料
資料コード PMM04-01
2025. 7 TX/GS

ポリプロピレン製宅地ます
硬質塩化ビニル製宅地ます

宅地ます 技術資料

PMMS 001
PMMS 002



宅地ますを安全にご利用いただくために

●

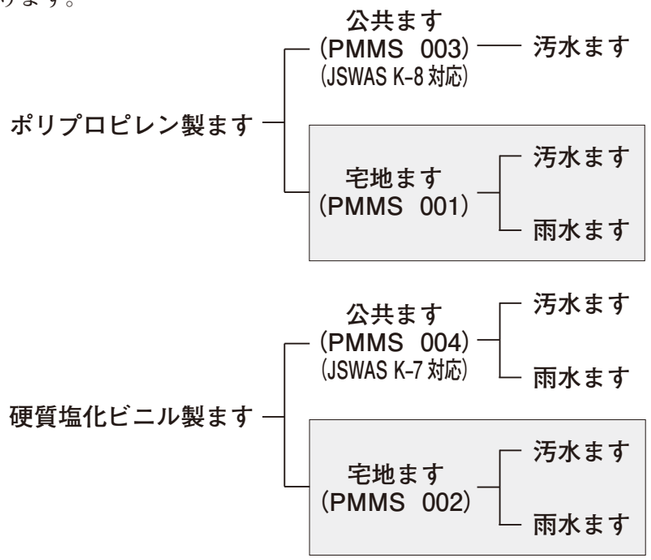
はじめに

この技術資料は皆様方にポリプロピレン製宅地ます（PMMS　001）及び硬質塩化ビニル製宅地ます（PMMS　002）を安全にご利用いただき、性能を十分に発揮させていただくための要点を取りまとめたものです。

■宅地ます、ふた、防護ふた、継手のご利用にあたっては必ず本技術資料をお読みください。
■ご不明な点がありましたら当協会又は会員各社にお問い合わせください。

プラスチックますの分類

プラスチックますは、下記のような区分になりますが、本書は□の宅地ますの技術資料となります。



CONTENTS

1. 特　長 ―― 1
2. 構　成 ―― 3
3. 種　類 ―― 4
3.1 ポリプロピレン製宅地ますの種類 ―― 4
3.2 硬質塩化ビニル製宅地ますの種類 ―― 5
3.3 鋳鉄製防護ふたの種類 ―― 6
4. 性　能 ―― 7
4.1 材料性能 ―― 7
4.1.1 底部及び立上り部の材料性能 ―― 7
4.1.2 ふた及び内ふたの材料性能 ―― 8
4.1.3 鋳鉄製防護ふたの材料性能 ―― 8
4.2 強度 ―― 9
4.2.1 底部の耐荷重性 ―― 9
4.2.2 ふたの耐荷重性 ―― 10
4.2.3 鋳鉄製防護ふたの荷重強さ ―― 11
4.3 水密性 ―― 13
4.3.1 宅地汚水ます底部の水密性（耐負圧性） ―― 13
4.3.2 密閉ふた及び内ふたの水密性 ―― 14
4.4 水理特性 ―― 15
4.5 維持管理性 ―― 17
5. 設　計 ―― 19
6. 施　工 ―― 25
6.1 宅地汚水ますの施工手順 ―― 25
6.2 宅地雨水ますの施工手順 ―― 32
7. 設置例 ―― 35
8. 塩ビ製マス・マンホールリサイクルシステム ―― 37
9. 留意事項 ―― 38
9.1 施工上の留意事項 ―― 38
9.2 取扱い上の留意事項 ―― 41

1 特　長

1 浸入水を防止。

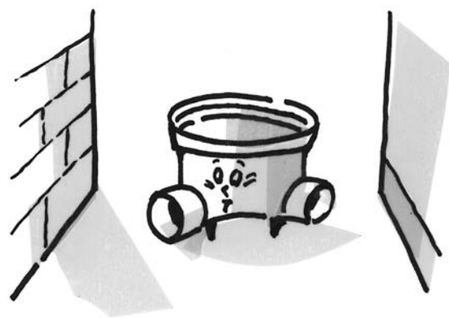
接合部はすべて専用接合剤又は接着剤による接合のため、地下水の浸入や汚水の漏水がありません。また、ふた部も雨水等の表流水が浸入することもなく、臭気漏れの心配もありません。

2 軽量・コンパクトで施工が容易。

軽量・コンパクトですから、運搬、据付けが容易です。また、インバート切りの必要がなくモルタルを使用しないので、設置後すぐに埋戻し、排水できます。

3 省スペース設計・狭い場所でも施工が可能。

コンパクトな省スペース設計ですから、従来の方法では施工しにくかった狭い場所や、水道管・ガス管等の埋設物が障害となる箇所でも容易に施工できます。



4　流れはスムーズ、維持管理も容易。

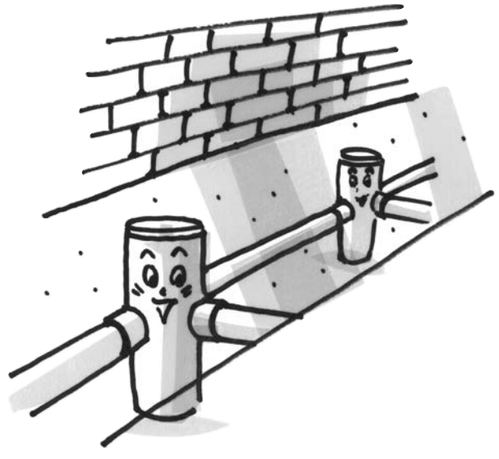
内面が滑らかで、底部は水理的に合理的な形状に設計されていますので、掃流性に優れています。点検･清掃作業を行う場合も、維持管理器具の操作が容易にできます。

5　薬品に強い。

酸やアルカリ等に対して特に強く、有害な薬液や特殊な土壌にも安定しています。

6　雨水排水整備を効率化。

雨水ますも汚水ますと同様、軽量、コンパクトで施工の省力化、スピード化が図れ雨水排水整備の効率化に貢献します。



2 構　成

宅地ますは図２－１～４のとおり、底部、立上り部、ふた又は防護ふた及び内ふたによって構成されています。また、防護ふたの構成は図２－５のとおりです。サイズ、種類については 3. 種類 をご参照ください。

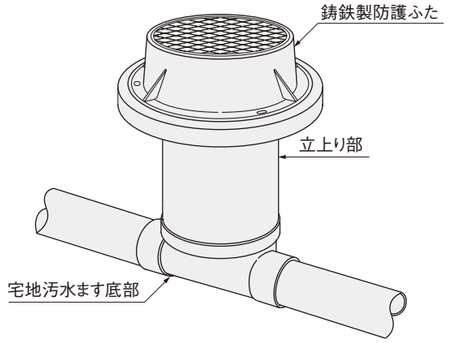


図２―１　ポリプロピレン製宅地汚水ますの構成

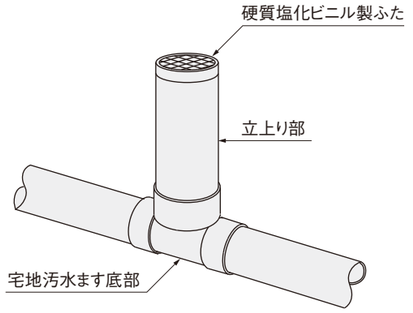


図２―３　硬質塩化ビニル製宅地汚水ますの構成

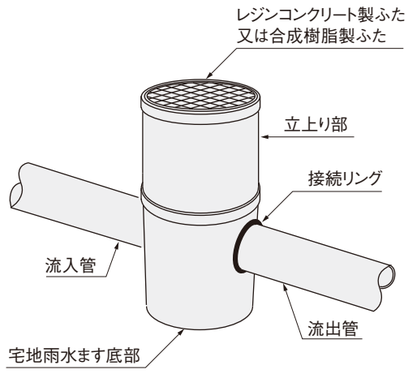


図２―２　ポリプロピレン製宅地雨水ますの構成

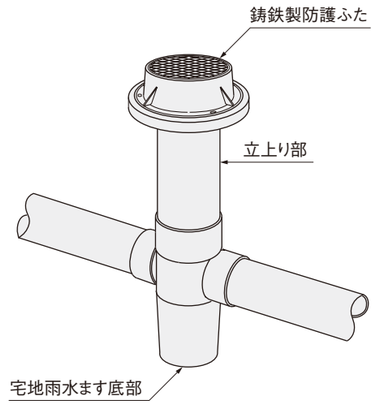


図２―４　硬質塩化ビニル製宅地雨水ますの構成

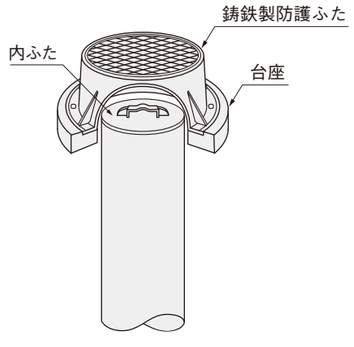
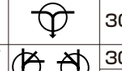
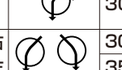
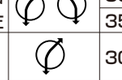
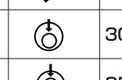
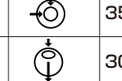
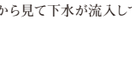


図２―５　防護ふたの構成

3 種　類

3.1 ポリプロピレン製宅地ますの種類

表 3 — 1　ポリプロピレン製宅地汚水ます底部の種類

種類		略号	略図	呼び径 ます径	呼び径 流入側	呼び径 流出側	備考
ストレート	ストレート	ST		300	100	100	
				350	100	100	
				400	125	125	
合流	90度合流(右) 90度合流(左)	90Y右 90Y左		300	100	100	
				350	100	100	
				400	125	125	
	45度合流(右) 45度合流(左)	45Y右 45Y左		300	100	100	
				350	100	100	
	左右合流	WL		300	100	100	
	45度・90度合流(右) 45度・90度合流(左)	YW右 YW左		300	100	100	
				350	100	100	
曲り	90度曲り(右) 90度曲り(左)	90L右 90L左		300	100	100	
				350	100	100	
				400	125	125	
	90度曲り(左右兼用)	90L		300	100	100	
	45度曲り(右) 45度曲り(左)	45L右 45L左		300	100	100	
				350	100	100	
	45度曲り(左右兼用)	45L		300	100	100	
ドロップ	ドロップストレート	DR		300	100	100	
	ドロップ90度合流	DRY		350	100	100	
トラップ	起点トラップ	TRK		300	—	100	
	トラップ(右) トラップ(左)	TR右 TR左		300	100	100	
				350	100	100	

注：左・右の区別はインバート部の下流側から見て下水が流入してくる方向を表します。

表3—2　ポリプロピレン製宅地雨水ます底部の種類

種類	略号	略図	呼び径 ます径	呼び 高さ	適用流出管径	備考
雨水ます底部	RT		250	300	100 以下	
			300	300		
				400	150 以下	
				500		
			350	450		
				500		
			400	450		
	RP		400	450	150	

表 3— 3　ポリプロピレン製宅地ます立上り部の種類

種類	略号	呼び径 ます径	呼び 高さ	備考
(ポリプロピレン製) 立上り部	H	250	50	
			100	
			150	
		300	50	
			70	
			100	
			150	
			200	
			250	
			300	
			400	
		350	100	
			150	
			300	
		400	150	
			300	

表3—4　レジンコンクリート製ふたの種類

種類	略号	ます径	備考
密閉ふたⅠ型 密閉ふたⅡ型	B8 B12	300	
		350	
		400	
水封ふたⅠ型 水封ふたⅡ型	A8 A12	250	
		300	
		350	
		400	
有孔ふたⅠ型 有孔ふたⅡ型	A8H A12H	250	
		300	
		350	
		400	

注1：有孔ふたは雨水ます用。
　2：ます径 250 の水封ふたは、雨水ますに用いるものとする。

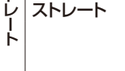
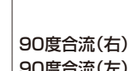
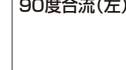
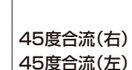
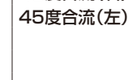
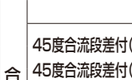
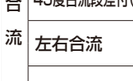
表3—5　合成樹脂製ふたの種類

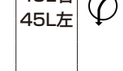
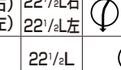
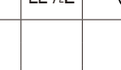
種類	略号	ます径	備考
水封ふたⅠ型 水封ふたⅡ型	PA8 PA12	250	
		300	
		350	
有孔ふたⅠ型 有孔ふたⅡ型	PA8H PA12H	250	
		300	
		350	

注1：有孔ふたは雨水ます用。
　2：ます径 250 の水封ふたは、雨水ますに用いるものとする。

3.2 硬質塩化ビニル製宅地ますの種類

表3—6　硬質塩化ビニル製宅地汚水ます底部の種類

	種類	略号	略図	呼び径 ます径	呼び径 流入側	呼び径 流出側	備考
ストレート	ストレート	ST		150	100	100	
				200	100	100	
					125	125	
					150	150	
				300	100	100	
					125	125	
					150	150	
合流	90度合流(右) 90度合流(左)	90Y右 90Y左		150	100×75	100	
					100	100	
				200	100	100	
					125	125	
					150	150	
				300	100	100	
					125	125	
					150	150	
	45度合流(右) 45度合流(左)	45Y右 45Y左		150	100×75	100	
					100	100	
				200	100	100	
					125	125	
					150	150	
				300	100	100	
					125	125	
					150	150	
	45度合流段差付(右) 45度合流段差付(左)	45YS右 45YS左		150	100	100	
				200	100	100	
				300	100	100	
	左右合流	WL		150	100	100	
	左右合流段差付	WLS		150	100	100	
				200	100	100	
					125	125	
					150	150	
				300	100	100	
					125	125	
					150	150	
	45度・90度合流段差付(右) 45度・90度合流段差付(左)	YWS右 YWS左		200	100	100	
	平行合流(右) 平行合流(左)	HY右 HY左		150	100×75	100	
					100	100	
				200	100×75	100	
					100	100	
	平行合流段差付(右) 平行合流段差付(左)	HYS右 HYS左		150	100×75	100	
					100	100	
				200	100×75	100	
					100	100	
曲り	90度曲り(右) 90度曲り(左)	90L右 90L左		150	100	100	
				200	100	100	
					125	125	
					150	150	
				300	100	100	
					125	125	
					150	150	
	90度曲り(左右兼用)	90L		150	100	100	
				200	100	100	
					125	125	
					150	150	

	種類	略号	略図	呼び径 ます径	呼び径 流入側	呼び径 流出側	備考
曲り	45度曲り(右) 45度曲り(左)	45L右 45L左		150	100	100	
				200	100	100	
					125	125	
					150	150	
				300	100	100	
					125	125	
					150	150	
	45度曲り(左右兼用)	45L		150	100	100	
				200	100	100	
					125	125	
					150	150	
	22½度曲り(右) 22½度曲り(左)	22½L右 22½L左		150	100	100	
				200	100	100	
	22½度曲り (左右兼用)	22½L		150	100	100	
				200	100	100	
ドロップ	ドロップストレート	DR		150	100	100	
				200	100	100	
					125	125	
					150	150	
				300	125	125	
					150	150	
	ドロップ90度合流 ドロップ90度合流(右) ドロップ90度合流(左)	DRY DRY右 DRY左		150	100	100	
				200	100	100	
					150	150	
				300	150	150	
	ドロップ左右合流	DRW		150	100	100	
				200	150	150	
				300	150	150	
トラップ	起点トラップ	UTK		150	50	100	
					75	100	
					100	100	
				200	75	100	
				300	75	100	
					100	100	
	トラップ(右) トラップ(左)	UT右 UT左		150	100×50	100	
					100×75	100	
					100×100	100	
				200	100×75	100	
					100×100	100	
				300	100×100	100	
	トラップ(左右兼用)	UT		150	100×50	100	
					100×75	100	
					100×100	100	
				200	100×75	100	
					100×100	100	
	曲点トラップ(右) 曲点トラップ(左)	UT-L右 UT-L左		150	100×50	100	
					100×75	100	
	曲点トラップ(左右兼用)	UT-L		150	100×50	100	
					100×75	100	
	トラップ・90度合流(右) トラップ・90度合流(左)	UT-Y右 UT-Y左		150	100×75	100	
				200	100×75	100	
	90度合流・トラップ(右) 90度合流・トラップ(左)	Y-UT右 Y-UT左		150	100×75	100	
				200	100×75	100	

注1:左・右の区別はインバート部の下流側から見て下水が流入してくる方向を表します。
　2:流入側呼び径の表記において末尾に×50,×75,×100が付いたものは、トラップまたは枝管側を表します。
　3:平行合流(右)(左)、平行合流段差付(右)(左)には、回転型と固定型があります。

表3—7　硬質塩化ビニル製宅地雨水ますの種類

	種　類	略号	略図	呼び径 ます径	呼び径 流入側	呼び径 流出側	備考
起点	起　点	R-KT		150	—	100	
				200	—	100	
					—	150	
				300	—	150	
ストレート	ストレート	R-ST		150	100	100	
				200	100	100	
					100	150	
					150	150	
				300	150	150	
合流	90度合流	R-90Y		150	100	100	
				200	100	100	
					150	150	
				300	150	150	
	90度三方向合流	R-90WY		150	100	100	
				200	100	100	
					100	150	
					150	150	
				300	150	150	
	90度曲り内側合流	R-90LI		200	100x75	100	
	90度曲り外側合流	R-90LO		200	100x75	100	
	90度曲り内外合流	R-90LX		150	100x75	100	
				200	100x75	100	
	45度曲り内外合流	R-45LX		150	100x75	100	
				200	100x75	100	

注：流入側呼び径の表記において末尾に×75が付いたものは、枝管側を表します。

表3—8　硬質塩化ビニル製宅地雨水ますの種類

	種　類	略号	略図	呼び径 ます径	呼び径 流入側	呼び径 流出側	備考
曲り	90度曲り	R-90L		150	100	100	
				200	100	100	
					150	150	
				300	150	150	
	45度曲り	R-45L		150	100	100	
				200	100	100	
					150	150	
				300	150	150	

注：流入側呼び径の表記において末尾に×75が付いたものは、枝管側を表します。

表3—9　硬質塩化ビニル製ふたの種類

種　類		略号	ます径	備考
密閉ふた	差し口形ワンタッチ（接着接合）	AI	150	
			200	
			300	
	差し口形ワンタッチ（シールリングによる接合）	AI-R	300	
			350	
	受口形ワンタッチ（接着接合）	AO	150	
			200	
	差し口形ターンアップ（接着接合）	BI	150	
			200	
	受口形ターンアップ（接着接合）	BO	150	
			200	
有孔ふた	差し口形ワンタッチ（接着接合）	AIH	150	
			200	
			300	
	受口形ワンタッチ（接着接合）	AOH	150	
			200	

3.3　鋳鉄製防護ふたの種類

表3—10　防護ふたの種類

種　類	略号	呼び	備考
標準型T-25	T25A	150	
		200	
		300	
		350	
標準型T-14	T14A	200	
		300	
		350	
標準型T-8	T8A	150	
		200	
		300	
		350	
簡易型T-8	T8B	150	
		200	
		300	

表3—11　台座の種類

種　類	略号	呼び	備考
標準型T25A・T14A用台座	PB25A	150	
		200	
		300	
		350	
標準型T8A用台座	PB8A	150	
		200	
		300	
		350	
簡易型T8B用台座	PB8B	150	
		200	
		300	

表3—12　内ふたの種類

種　類	略号	ます径	備考
内ふた（塩ビ製ます用）	CV-R	150	
		200	
		300	
		350	
内ふた（ポリプロピレン製ます用）	CP-R	300	
		350	

4 性　能

4.1　材料性能

4.1.1. 底部及び立上り部の材料性能

ポリプロピレン製宅地ます底部及び立上り部、硬質塩化ビニル製宅地ます底部の材料は表４—１によって試験し、表４—２の性能を有しており、耐久性、機械的強度等に優れています。

表4—1　底部及び立上り部の試験方法

性能項目	試験方法 ポリプロピレン製宅地ます	試験方法 硬質塩化ビニル製宅地ます
引張降伏強さ	PMMS 001 6.試験方法 6.4 引張試験による。	PMMS 002 6.試験方法 6.4 引張試験による。
耐薬品性	PMMS 001 6.試験方法 6.7 耐薬品性試験による。	PMMS 002 6.試験方法 6.7 耐薬品性試験による。
荷重たわみ温度	PMMS 001 6.試験方法 6.8 荷重たわみ温度試験による。	——
ビカット軟化温度	——	PMMS 002 6.試験方法 6.8 ビカット軟化温度試験による。

表4—2　底部及び立上り部の性能

性能項目	性能 ポリプロピレン製宅地ます	性能 硬質塩化ビニル製宅地ます
引張降伏強さ	9.8MPa以上	45MPa以上
耐薬品性	各試験液とも質量変化度が ±0.20mg/cm²以内	各試験液とも質量変化度が ±0.20mg/cm²以内
荷重たわみ温度	95℃以上	——
ビカット軟化温度	——	76℃以上

※耐薬品性試験の試験液は、表4-3に示します。

表4—3　試験液の純度及び濃度

試験液の種類	試験液の純度及び濃度
水	蒸留水又はイオン交換水
塩化ナトリウム	JIS K 8150［塩化ナトリウム（試薬）］の塩化ナトリウムの10％水溶液
硫酸	JIS K 8951［硫酸（試薬）］の硫酸の30％水溶液
水酸化ナトリウム	JIS K 8576［水酸化ナトリウム（試薬）］の水酸化ナトリウムの40％水溶液

4.1.2. ふた及び内ふたの材料性能

レジンコンクリート製ふた及び合成樹脂製ふた、硬質塩化ビニル製ふた、内ふたの材料は表4－4によって試験し、表4－5の性能を有しており、耐久性、機械的強度等に優れています。

表4－4　ふた及び内ふたの試験方法

性能項目	試験方法			
	レジンコンクリート製ふた	合成樹脂製ふた	硬質塩化ビニル製ふた	内ふた
曲げ強さ	PMMS 101 5.試験方法 5.4 曲げ試験による。	―	―	―
引張降伏強さ	―	PMMS 102 5.試験方法 5.4 引張試験による。	PMMS 103 6.試験方法 6.4 引張試験による。	PMMS 104 7.試験方法 7.3.4(1)引張試験による。
荷重たわみ温度	―	PMMS 102 5.試験方法 5.6 荷重たわみ温度試験による。	―	―
ビカット軟化温度	―	―	PMMS 103 6.試験方法 6.7 ビカット軟化温度試験による。	PMMS 104 7.試験方法 7.3.4(2)ビカット軟化温度試験による。

表4－5　ふた及び内ふたの性能

性能項目	性能			
	レジンコンクリート製ふた	合成樹脂製ふた	硬質塩化ビニル製ふた	内ふた
曲げ強さ	30.5MPa以上	―	―	―
引張降伏強さ	―	9.8MPa以上（ポリプロピレン製） 39.2MPa以上（ポリエチレンテレフタレート製）	45MPa 以上（ふた単体、受枠）	45MPa 以上
荷重たわみ温度	―	95℃以上	―	―
ビカット軟化温度	―	―	72℃以上（ふた単体、受枠）	76℃以上

注　（　）内は適用を表します。

4.1.3. 鋳鉄製防護ふたの材料性能

防護ふたの材質は表4－6の通りで、表4－7の性能を有しており、耐久性、機械的強度等に優れています。また、台座は表4－8の性能を有しています。

表4－6　防護ふたの材質

種類		材質記号
ふた	呼び300・350のT-25及びT-14	FCD700
	上記以外	FCD700又はFCD600
枠		FCD600

表4－7　防護ふたの材料性能基準値

材料	引張強さ（N/mm²）	伸び（%）	硬さ（HB）	黒鉛球状化率（%）
FCD600	600以上	8～15	210以上	80以上
FCD700	700以上	5～12	235以上	80以上

表4－8　台座の材料性能基準値

種類	材質	圧縮弾性率（MPa）
台座	再生プラスチック	80以上

4.2 強　度

4.2.1. 底部の耐荷重性

(1)荷重試験

〈目　的〉

乗用車程度の荷重（T-2荷重）が加わった場合の安全性を確認します。

〈試験方法〉

図4—1に示すように、底面を均等に支持できる受け台又は平板上に底部を水平に設置し、鉛直方向に毎分10mm±2mmの速さで12kNの荷重を負荷したときの底部の割れ及びひびの有無を目視によって確認します。

なお、試験時の温度は23℃±2℃とします。

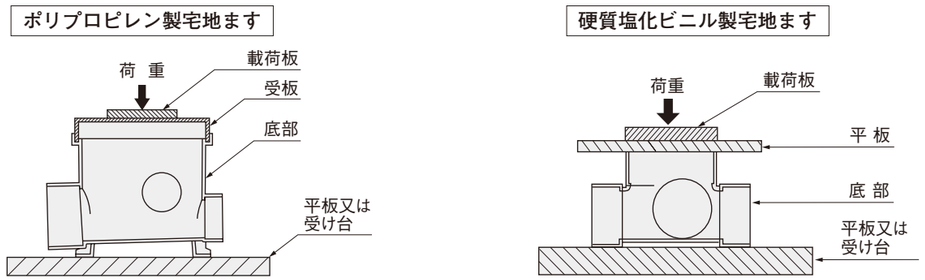


図4—1　荷重試験

〈試験結果〉

試験結果を表4－9に示します。

表4—9　底部の荷重試験結果

ポリプロピレン製宅地ます底部					硬質塩化ビニル製宅地ます底部				
種類	ます径	供試体数（個）	性能	結果	種類	ます径	供試体数（個）	性能	結果
全種類	250、300、350、400	各 3	割れ及びひびがないこと	異常なし	全種類	150、200、300	各 3	割れ及びひびがないこと	異常なし

※ます経300に関する内容は、公共ます技術資料に従う。

考　察

乗用車程度の荷重（T-2荷重）に対して安全であることが確認されました。

4.2.2 ふたの耐荷重性

(1) 荷重試験

〈目　的〉

ふたを設置した場合の各荷重に対する安全性を確認します。

〈試験方法〉

図４―２に示すように、立上り部に接合したふたの中央にゴム板を敷き、その上に鉄製載荷板を載せ、毎分 10mm ± 2mm の速さで試験荷重を負荷したときのふたの割れ、ひびの有無を目視によって確認します。

なお、試験時の温度は 23℃ ± 2℃とします。

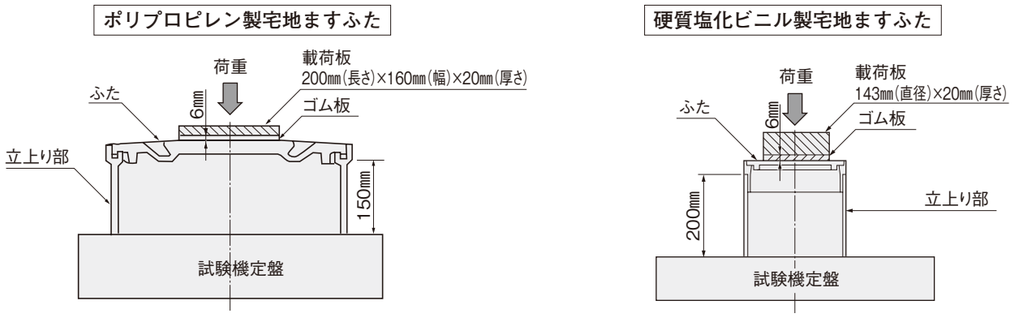


図４―２　荷重試験

〈試験結果〉

試験結果を表４－10に示します。

表4―10　ふたの荷重試験結果

ポリプロピレン製浸透ますふた						硬質塩化ビニル製浸透ますふた					
種　類	ます径	供試体数(個)	試験荷重	性　能	結　果	種　類	ます径	供試体数(個)	試験荷重	性　能	結　果
Ⅰ型全種類	250、300、350、400	各 3	8kN	割れ及びひびがないこと	異常なし	全種類	150、200	各 3	6kN	割れ及びひびがないこと	異常なし
Ⅱ型全種類	250、300、350、400	各 3	12kN	割れ及びひびがないこと	異常なし	全種類	300	各 3	12kN	割れ及びひびがないこと	異常なし

※ます経300に関する内容は、公共ます技術資料に従う。

考　察

ふたのいずれも試験荷重に対して規定以上の性能を有し、それぞれの使用場所における荷重に対して十分安全であることが確認されました。

4.2.3. 鋳鉄製防護ふたの荷重強さ

(1) 荷重たわみ試験

〈目　的〉

防護ふたを設置した場合の通過車両に対する安全性を確認します。

〈試験方法〉

図４―３に示すように、防護ふたをがたつきのないように試験機定盤上に載せ、防護ふたの上部中心に厚さ６㎜の良質のゴム板を敷きます。その上に鉄製載荷板を置き、この箇所に表４―11に示す試験荷重を鉛直方向に一様な速さで５分以内に加え荷重たわみ試験を行います。このとき試験前にあらかじめ試験荷重と同一荷重を加えてから試験を行います。試験は規定の荷重を加え１分間保持した後、このときのたわみを測定します。また、残留たわみは荷重を取り去った後のたわみを測定します。

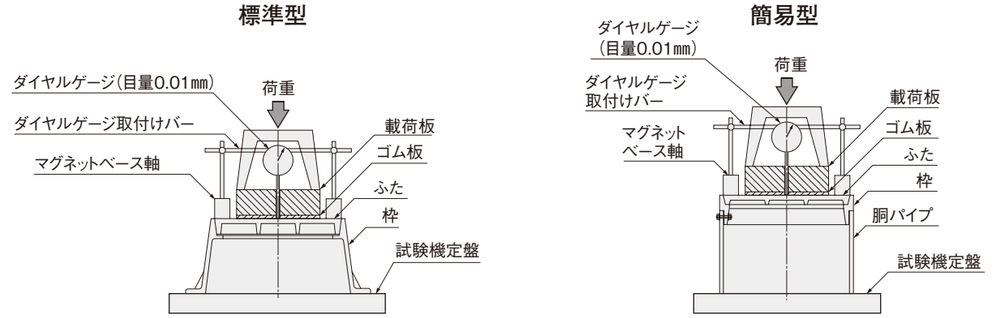


図４―３　荷重たわみ試験

〈試験結果〉

試験結果を表４－11に示します。

表4―11　鋳鉄製防護ふたの荷重たわみ試験結果

試験の種類	条　件				性　能		結　果	
	呼び	種類	載荷板 (㎜)	試験荷重(kN)	たわみ(㎜)	残留たわみ(㎜)	たわみ	残留たわみ
荷重たわみ試験	200	T－25	φ170 厚さ20以上	55	0.8以下	0.1以下	合　格	合　格
		T－14		30				
		T－8		20				
	300	T－25	200×250 厚さ20以上	105	1.3以下	0.1以下	合　格	合　格
		T－14		60				
		T－8		35				
	350	T－25	200×250 厚さ20以上	105	1.5以下	0.1以下	合　格	合　格
		T－14		60				
		T－8		35				

注．PMMS104、PMMS105 内全ての種類が対象。

考　察

荷重たわみ試験の結果、T－25、T－14、T－8 防護ふたのいずれも試験荷重に対して規定以上の性能を有し、通過車両に対して十分安全であることが確認できました。

(2) 耐荷重試験

〈目　的〉

防護ふたを設置した場合の通過車両に対する安全性を確認します。

〈試験方法〉

図４―４に示すように、防護ふたをがたつきのないように試験機定盤上に載せ、防護ふたの上部中心に厚さ６㎜の良質のゴム板を敷きます。その上に鉄製載荷板を載せ、表４―12に示す試験荷重を鉛直方向に一様な速さで５分以内に負荷したとき、防護ふたの割れ及びひびの有無を目視にて確認します。

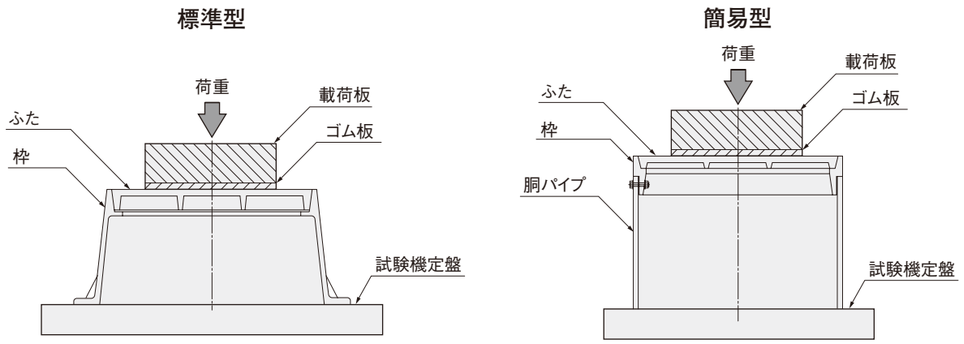


図４―４　耐荷重試験

〈試験結果〉

試験結果を表４－12に示します。

表4―12　鋳鉄製防護ふたの耐荷重試験結果

試験の種類	条件				性能	結果
	呼び	種類	載荷板（㎜）	試験荷重（kN）		
耐荷重試験	150	T－25	φ140 厚さ20以上	115	割れ及びひびのないこと	いずれも異常なし
		T－8		40		
	200	T－25	φ170 厚さ20以上	180		
		T－14		100		
		T－8		60		
	300	T－25	200×250 厚さ20以上	350		
		T－14		200		
		T－8		120		
	350	T－25	200×250 厚さ20以上	350		
		T－14		200		
		T－8		120		

注．PMMS104、PMMS105内全ての種類が対象。

考　察

耐荷重試験の結果、T－25、T－14、T－8防護ふたのいずれも試験荷重に対して規定以上の性能を有し、通過車両に対して十分安全であることが確認できました。

4.3　水密性

4.3.1. 宅地汚水ます底部の水密性（耐負圧性）

(1) 負圧試験

〈目　的〉

宅地汚水ます底部接合部の地下水等の浸入に対する水密性を耐負圧性により確認します。

〈試験方法〉

図４―５に示すように宅地汚水ます底部の接合部を密封し、一端を真空ポンプに接続して0.078MPaの負圧にし、１分間放置した後、負圧計によって負圧の変動の有無を確認します。

なお､試験時の温度は常温とします。

注．常温とは、5℃～35℃〔JIS　Z　8703（試験場所の標準状態）の温度15級〕とします。

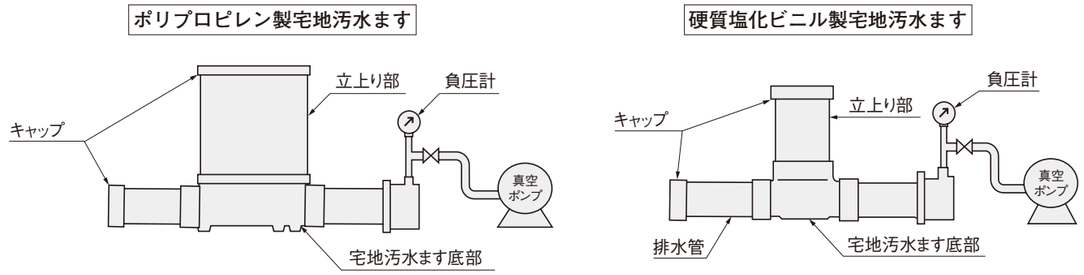


図４―５　負圧試験

〈試験結果〉

試験結果を表４－13に示します。

表４―13　宅地汚水ます底部の負圧試験結果

ポリプロピレン製宅地汚水ます底部					硬質塩化ビニル製宅地汚水ます底部				
種　類	ます径	供試体数（個）	性　能	結　果	種　類	ます径	供試体数（個）	性　能	結　果
全種類	300、350、400	各３	漏れその他の欠点がないこと	異常なし	全種類	150、200、300	各３	漏れその他の欠点がないこと	異常なし

※ます経300に関する内容は、公共ます技術資料に従う。

考　察

宅地汚水ます底部は地下水等の浸入に対して十分な水密性を有していることが確認できました。

4.3.2 密閉ふた及び内ふたの水密性

(1) 水密性試験

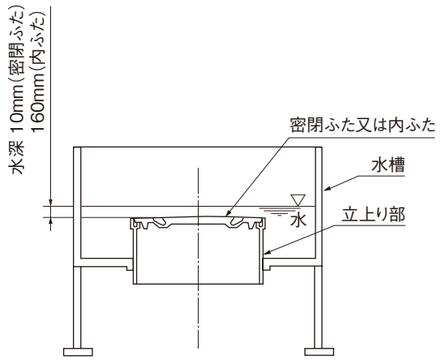
〈目　的〉

密閉ふた及び内ふたの表流水等の浸入に対する水密性を確認します。

〈試験方法〉

図４―６に示すように立上り部に接合した密閉ふた及び内ふたの上面に水を張り１分間放置した後、立上り部の下方から目視により漏れの有無を確認します。

ポリプロピレン製宅地ます密閉ふた及び内ふた



硬質塩化ビニル製宅地ます密閉ふた及び内ふた

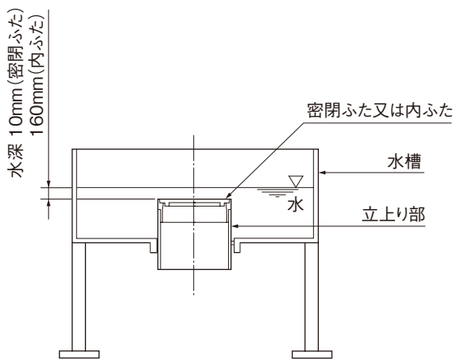


図4―6　水密性試験

〈試験結果〉

試験結果を表４－14に示します。

表4―14　密閉ふた及び内ふたの水密性試験結果

ポリプロピレン製宅地ます密閉ふた					硬質塩化ビニル製宅地ます密閉ふた				
種　類	ます径	供試体数(個)	性　能	結　果	種　類	ます径	供試体数(個)	性　能	結　果
全種類	300、350、400	各３	漏れがないこと	異常なし	全種類	150、200 300	各３	漏れがないこと	異常なし

ポリプロピレン製宅地ます内ふた					硬質塩化ビニル製宅地ます内ふた				
種　類	ます径	供試体数(個)	性　能	結　果	種　類	ます径	供試体数(個)	性　能	結　果
全種類	300、350	各３	漏れがないこと	異常なし	全種類	150、200、300、350	各３	漏れがないこと	異常なし

※ます経300に関する内容は、公共ます技術資料に従う。

考　察

密閉ふた及び内ふたは表流水等の浸入に対して十分な水密性を有していることが確認できました。

4.4　水理特性

〈目　的〉

大便器からの合流部では汚物を停滞させないため、特に上流側への汚水の逆流を防止することが必要です。水理特性実験で宅地汚水ます底部の違いによる逆流状況を確認しました。

〈実験方法〉

図４―７に示すように、大便器からの排水管を合流底部に接続し、大便器から汚水を排出したとき、上流側への汚水の逆流距離及び疑似汚物の流下状況を確認します。

■実験条件

(1) 排水管：管径φ100、勾配 2/100

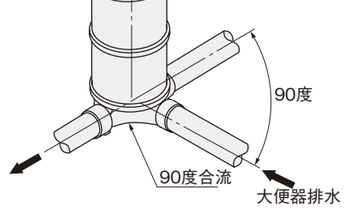
(2) 使用便器：洗落し便器（タンク容量　８ℓ）

(3) 排水の種類：疑似汚水〔疑似汚水には、疑似汚物としてＰＶＡスポンジφ20×50㎜（比重1.05に調整）3個及びﾄｲﾚｯﾄﾍﾟｰﾊﾟｰ長さ75㎝4枚を使用〕

●ポリプロピレン製宅地汚水ます

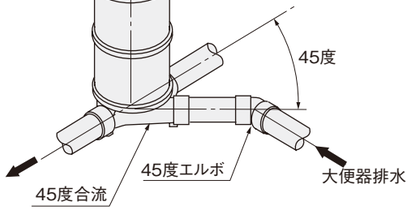
① 90度合流（90Y）

排水管径φ100、ます径300



② 45度合流（45Y）

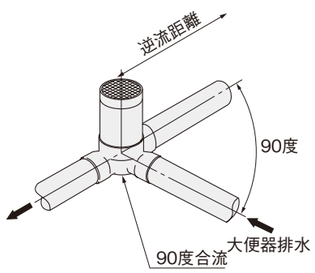
排水管径φ100、ます径300



●硬質塩化ビニル製宅地汚水ます

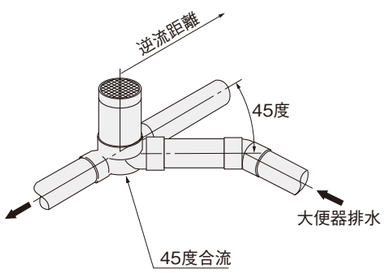
① 90度合流（90Y）

排水管径φ100、ます径150



② 45度合流（45Y）

排水管径φ100、ます径150



③ 45度合流段差付（45YS）

排水管径φ100、ます径150

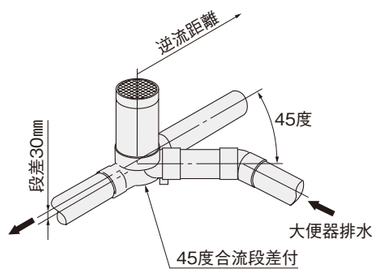


図4―7　合流底部流水実験

〈実験結果〉

実験結果を表 4 － 15 に示します。

表 4 — 15　合流底部流水実験

底部の種類	ポリプロピレン製宅地汚水ます						硬質塩化ビニル製宅地汚水ます					
	逆流距離（m）					疑似汚物の流下状況	逆流距離（m）					疑似汚物の流下状況
	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目		1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目	
90度合流（90Y）	1.65	1.70	1.75	1.80	1.65	上流側管路にトイレットペーパーが少量残留。	3.10	3.25	2.65	2.70	2.70	上流側管路にトイレットペーパーが残留。
45度合流（45Y）	0.45	0.50	0.40	0.50	0.40	全量下流へ流下。残留なし。	1.15	1.20	0.95	1.20	1.20	上流側管路にトイレットペーパーが少量残留。
45度合流段差付（45YS）	—	—	—	—	—	—	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	全量下流へ流下。残留なし。

考　察

ポリプロピレン製宅地汚水ますの逆流距離は 45 度合流（45Y）＜ 90 度合流（90Y）の順で 45 度合流の逆流防止性能が最も優れていることが確認されました。また、硬質塩化ビニル製宅地汚水ますの逆流距離は 45 度合流段差付（45YS）＜ 45 度合流（45Y）＜ 90 度合流（90Y）の順で 45 度合流段差付の逆流防止性能が最も優れていることが確認されました。

この結果、特に汚物の逆流及び推積が問題になりやすい大便器排水の合流底部には、ポリプロピレン製宅地汚水ますが 45 度合流、硬質塩化ビニル製宅地汚水ますは 45 度合流段差付を用いることが望ましいと判断されます。

4.5　維持管理性

〈目　的〉

宅地汚水ますは設置環境の多様化や施工の省力化に対応させた軽量、コンパクトなますですが、設置後の管路内の点検及び清掃の維持管理性を有することが求められます。このため、近年、一般的となっている維持管理器具を使用した宅地汚水ますの維持管理性を確認しました。

〈実験方法〉

図 4 — 8 に示すように宅地汚水ます底部に立上り部、流入管及び流出管を接続し、図 4 － 9 に示す各維持管理器具の操作性を確認します。

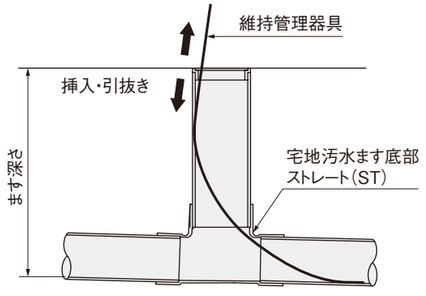


図 4 — 8　維持管理器具の操作性確認実験

（単位：mm）

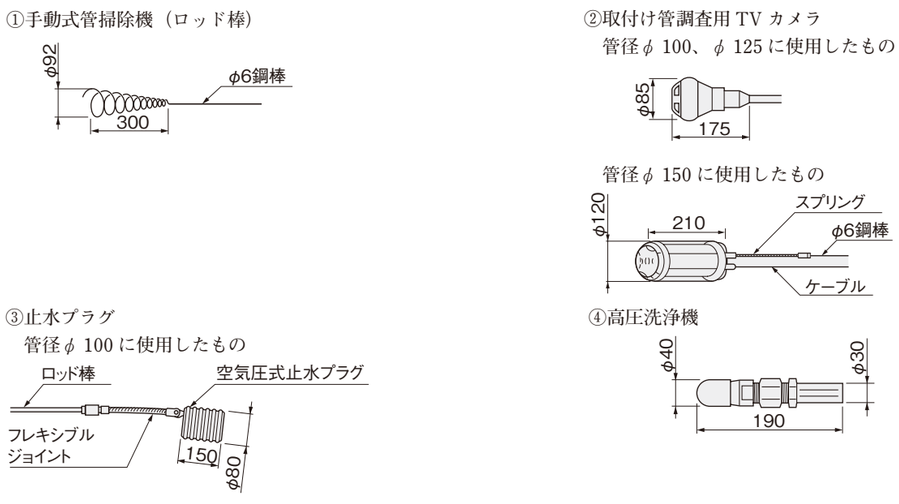


図 4 — 9　維持管理器具の種類

〈実験結果〉

実験結果を表４―16に示します。

表４―16　維持管理器具の操作性確認実験結果

No.	維持管理器具	ます径 / 管径 / ます深さ	150	200			300		
			100	100	125	150	100	125	150
①	手動式管掃除機（ロッド棒）	0.8m	○	○	○	○	○	○	○
		1.2m	△	○	○	○	○	○	○
		1.5m	△	○	○	○	○	○	○
		2.0m	－	－	－	－	○	○	○
②	取付け管調査用ＴＶカメラ	0.8m	○	○	○	○	○	○	○
		1.2m	△	○	○	○	○	○	○
		1.5m	△	○	○	○	○	○	○
		2.0m	－	－	－	－	○	○	○
③	止水プラグ	0.8m	○	○	○	○	○	○	○
		1.2m	△	○	○	○	○	○	○
		1.5m	△	○	○	○	○	○	○
		2.0m	－	－	－	－	○	○	○
④	高圧洗浄機	0.8m	○	○	○	○	○	○	○
		1.2m	○	○	○	○	○	○	○
		1.5m	△	○	○	○	○	○	○
		2.0m	－	－	－	－	○	○	○

※ます経300に関する内容は、公共ます技術資料に従う。

注．表中の○印は、器具の操作が容易であることを

△印は、やや熟練を必要とするが可能であることを表します。

考　察

実験の結果、いずれもます深さ1.5mであっても維持管理器具が使用でき、宅地汚水ますとして必要な維持管理性を有していることが確認されました。ただし、ます径150（排水管径100）のものは深さ0.8mを越えた場合、維持管理器具によってはやや慣れを要することも確認されました。

項　目	ポリプロピレン製宅地ます	硬質塩化ビニル製宅地ます
1. 宅地ますの設計	宅地ますを使用するにあたって、部材は図５－１を考慮し決定してください。 排水管の決定 → 底部の選択 → 継手の選択 → ふた及び防護ふたの選択 図５－１　宅地ますの設計	
2. 排水管の決定	排水管は原則として下水道用硬質塩化ビニル管を使用し、排水管の設計にあたっては、表５－１～２のとおり「下水道排水設備指針と解説〔(社)日本下水道協会〕」に準じて決定します。なお、排水管の管径及びこう配等については、各都市がそれぞれ条例により定めており、多少基準が異なるため、施工については条例に定めた技術基準を遵守する必要があります。	
3. 底部の選択 3.1. 底部の設置場所	底部は次の箇所に設けます。 (1) 排水管の起点。 (2) 排水管の合流点及び屈曲点。 (3) 排水管の管径及びこう配の変化する箇所。ただし、排水管の維持管理に支障のないときはこの限りではありません。 (4) 排水管の延長がその管径の120倍を越えない範囲内において、排水管の維持管理上適切な箇所。 (5) 新設管と既設管との接続箇所で、流水や維持管理に支障をきたすおそれのある場合。	

表５－１　汚水管の管径及びこう配（参考）

排水人口（人）	管径（mm）	こ　う　配
150未満	100以上	100分の　2以上
150以上　300未満	125以上	100分の1.7以上
300以上　500未満	150以上	100分の1.5以上
500以上 1000未満	200以上	100分の1.2以上

表５－２　雨水管の管径及びこう配（参考）

排水面積（m^2）	管径（mm）	こ　う　配
200未満	100以上	100分の　2以上
200以上　400未満	125以上	100分の1.7以上
400以上　600未満	150以上	100分の1.5以上
600以上 1500未満	200以上	100分の1.2以上
1500以上 2500未満	250以上	100分の　1以上

項　目	ポリプロピレン製宅地ます	硬質塩化ビニル製宅地ます
3.2. 宅地汚水ます底部の選択	用途及び設置場所により底部の種類を選択します。表５－３に適用を示します。	

表5−3　宅地ます底部の適用（参考）

用途		場所	適用できる種類		備考
			ポリプロピレン製	硬質塩化ビニル製	
雑排水	器具トラップ有り	起　点	ST、45L、90L	ST、45L、90L、22½L	(1)、(2)、(3)参照
		合流点	45Y、90Y、YW	45Y、45YS、90Y、YWS、HY、HYS	
	器具トラップ無し	起　点	TRK	UTK	
		合流点	TR	UT、UT-L	
	その他	合流点	－	UT-Y、Y-UT	
トイレ排水		起　点	ST、45L、90L	ST、45L、90L、22½L	(4)参照 (5)参照 (6)参照
		合流点	45Y、90Y	45YS、45Y、HY、HYS	
排水本管の合流		合流点	45Y、90Y、WL	45YS、45Y、90Y、WLS、WL	
落差調整		落差点	DR、DRY	DR、DRY、DRW	
中間及び屈曲部		中間点	ST	ST	
		屈曲点	45L、90L	45L、90L、22½L	

(1) ガス、臭気及び衛生害虫防止のため器具トラップの設置を原則としますが、次に該当する場合はトラップ付底部〔起点トラップ（TRK、UTK）、トラップ（TR、UT）、曲点トラップ（UT－L）、トラップ・90度合流（UT－Y）、90度合流・トラップ（Y－UT）〕を設置します。
①既設の衛生器具等にトラップの取付けが技術的に困難な場合。
②雨水排水系統のますからの臭気の発散を防止する場合。
なお、トイレの排水はトラップ付底部に接続しないでください。

(2) トラップ付底部を設置する場合は、次の事項に注意してください。
①二重トラップにしないでください（図５―２参照）。器具トラップを有する排水管はトラップ付底部に接続しないでください。
②トラップを有する排水管の管路延長は、排水管の管径の60倍を越えないでください。ただし、排水管の清掃に支障のないときはこの限りではありません。
③寒冷地においては、凍結のおそれがあるので、凍結深さを考慮する等十分な検討を必要とします。

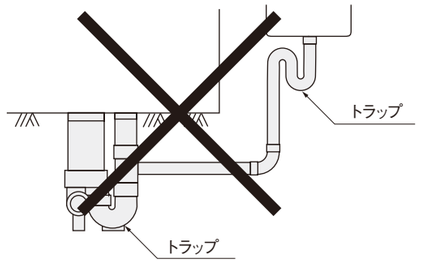


図５－２　二重トラップ（禁止）の例

(3) トイレ排水の起点には、塩ビますの場合、ストレート（ST）または45度曲り（45L）、22½度曲り（22½L）をご使用ください。また、施工上やむを得ない場合には、90度曲り（90L）を使用してください。ポリプロピレン製ますの場合はストレート(ST)、45度曲り(45L)または90度曲り(90L)をご使用ください。なお、いずれのますにおいてもトイレ排水は、起点トラップ(UTK・TRK)に接続しないでください。

項　目	ポリプロピレン製宅地ます	硬質塩化ビニル製宅地ます
	(4) トイレ排水の合流点 45度合流（45Y）又は90度合流（90Y）を使用します（図５－３参照）。	(4)トイレ排水の合流点 排水管径100の場合には汚水の逆流を防止するため、45度合流段差付(45YS)または平行合流段差付(HYS)を使用することを基本とします（図5-4参照）。施工上やむを得ない場合及び排水管径125・150の場合は、45度合流（45Y)または平行合流(HY)を使用します。
	(5) 排水本管の合流点 45度合流（45Y）、90度合流（90Y）又は左右合流（WL）を使用します。	(5) 排水本管の合流点 逆流防止効果のある45度合流段差付（45YS）や左右合流段差付（WLS）を使用することが多い。
	(6) 上流、下流の排水管の落差が大きい場合は、ドロップ（DR）を使用します（図５－５参照）。	

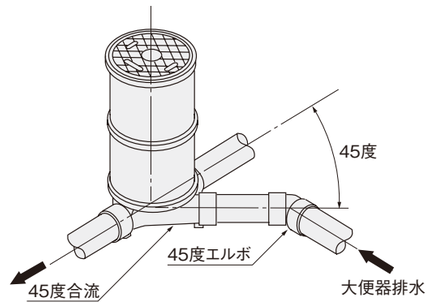


図５－３　45度合流（45Y）の使用例

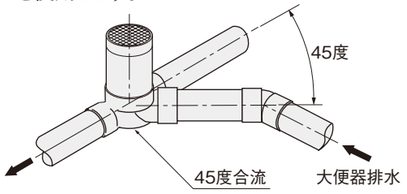


図５－４　45度合流段差付（45YS）の使用例

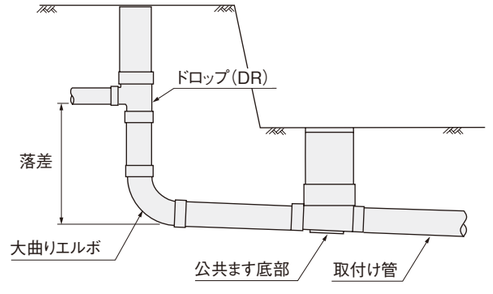


図5−5　ドロップ(DR)の使用例

項　目	ポリプロピレン製宅地ます	硬質塩化ビニル製宅地ます
3.3.宅地雨水ますの選択	流入管及び流出管により底部の種類及びます径を選択します。 雨水ます底部は、施工時に穴あけ加工し接合するため、表5－4のように流出管及び流入管径とその数に規定があります。	設置場所により底部の種類を選択します。 表5－5に適用を示します。

表5－4　底部のます径と流出管及び流入管の適用限界

ます径	高さ	流出管径	流入管の径と数	備考
250	300	100 以下	100以下1本と 75以下1本まで 接続可能	(1)、(3) 参照
300	300	100 以下	100以下2本まで 接続可能	(2)、(3) 参照
	400 500	150 以下		
350	450 500	150 以下	150以下2本まで 接続可能	(2)、(3) 参照

(1)ます径250の最小穴間隔は7㎝以上としその場合の接合状態を図5－6に示します。
(2)ます径300及び350の最小穴間隔は4㎝以上とし、その場合の接合状態を図5－7に示します。

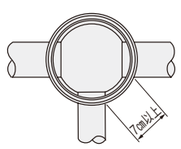


図5－6 ます径250の接合例

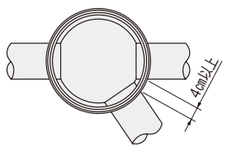


図5－7 ます径300及び350の接合例

(3)流入管が3本以上必要となる場合は立上り部に接合し、その施工例を図5－8に示します。

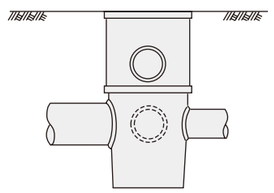


図5－8　流入管が3本以上となる場合の施工例

表5－5　硬質塩化ビニル製宅地雨水ます底部の適用

場　所	適用できる底部の種類	備　考
起　点	R－ST R－45L R－90L	
合流点	R－90Y R－90LI R－90LO R－90LX R－45LX R－90WY	(1)、(2) 参照
屈曲点	R－90L R－45L	
中間点	R－ST	

(1)雨水立て管が出角にある場合は90度曲り内側合流(R-90LI)、90度曲り内外合流(R-90LX)及び45度曲り内外合流(R-45LX)を設置すると合理的です(図5－9参照)。

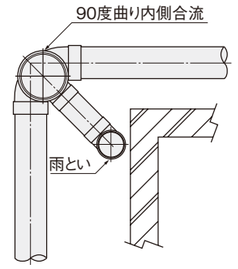


図5－9　90度曲り内側合流の使用例

(2)雨水立て管が入角にある場合は90度曲り外側合流(R-90LO)、90度曲り内外合流(R-90LX)及び45度曲り内外合流(R-45LX)を設置すると合理的です(図5－10参照)。

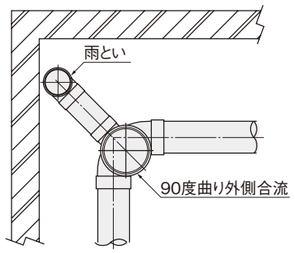


図5－10　90度曲り外側合流の使用例

項　目	ポリプロピレン製宅地ます	硬質塩化ビニル製宅地ます
4. 継手の選択	ますに直接接続する継手の種類と用途は表5－6の通りです。	

表5－6　継手の種類と用途

種　類	略号	呼　び　径	目的	使用箇所	備考
偏芯ブッシング	MHB	75× 50　75× 65　100× 50　100× 65 100× 75　125× 75　150× 75　125×100 150×100　150×125	管径を変更する	宅地ます底部の流入側	(1)参照
片受け偏芯インクリーザー	MHIN	75× 50　100× 50　100× 65　100× 75 125×100　150×100　150×125			
VP変換ソケット	MVPS	75　100　125　150	VP管を接合する	宅地ます底部の流出側	(2)参照

注　偏芯ブッシング及び片受け偏芯インクリーザーの呼び径は、(差し口呼び径)×(受口呼び径)を表します。

(1)管径を変更する場合には、偏芯ブッシングまたは片受け偏芯インクリーザーを用います(図5－11参照)。
使用する継手により必要となる設置スペースが異なりますのでご注意ください。

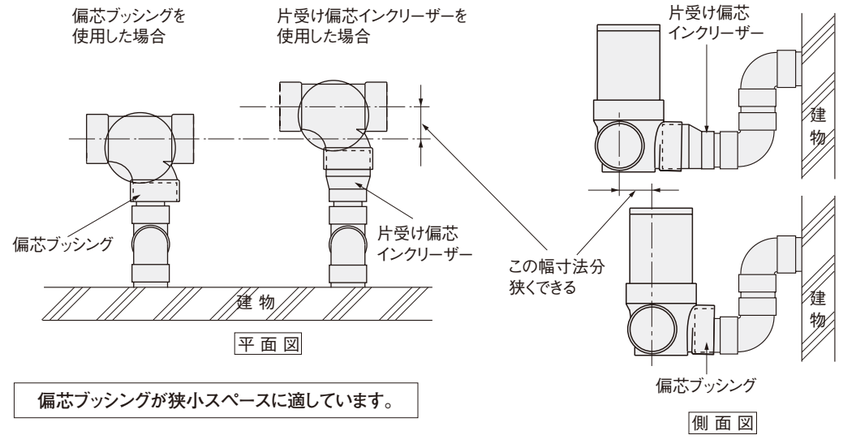


図5－11　設置スペースの差異

(2)ます底部の排水管接合部はVU管路受口となっているため、直接VP管を接合すると段差が生じます。必ずVP変換ソケットを使用してください(図5－12参照)。
なお、管底を合わせるために上流側にもVP変換ソケットを用いることが望ましい。

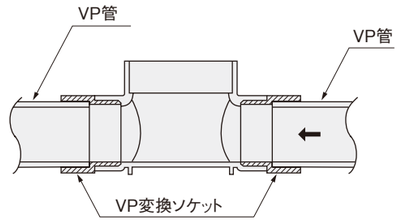


図5－12　VP変換ソケットの使用例

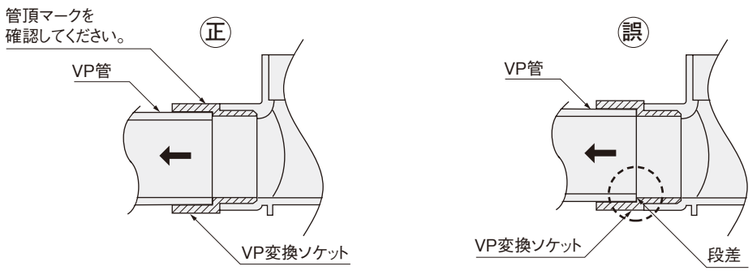
<table>
<tr><th>項　目</th><th>ポリプロピレン製宅地ます</th><th>硬質塩化ビニル製宅地ます</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">(3) なお、VP 変換ソケットには管頂、管底の方向があり、方向を誤ると段差が生じます。必ず方向を確認して使用してください (図 5 － 13 参照)。
 

図 5 － 13　使用方向の留意事項</td></tr>
<tr><td>5. ふた及び防護ふたの選択</td><td colspan="2">ふた及び防護ふたは設置場所により表 5 － 7 とします。
表 5 － 7　ふた及び防護ふたの適用
<table>
<tr><th colspan="3">種　　類</th><th>適　　用</th><th>備　　考</th></tr>
<tr><td rowspan="3">ふた</td><td>レジンコンクリート製
合成樹脂製</td><td>Ⅰ型</td><td>宅　地　内</td><td>人のみが通行する場所。</td></tr>
<tr><td></td><td>Ⅱ型</td><td>宅　地　内</td><td>乗用車程度。不特定多数の車両が通行する場所には用いない。</td></tr>
<tr><td>硬質塩化ビニル製</td><td></td><td>宅　地　内</td><td>乗用車程度。不特定多数の車両が通行する場所には用いない。</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">防　護　ふ　た</td><td>T - 8</td><td>歩道･宅地内等</td><td>歩道、宅地内、公園敷地内、敷地内道路等をさす。敷地等の利用形態によって大型車両の通行の有無を考慮する必要がある。</td></tr>
<tr><td>T - 14</td><td>大型車の交通の少ない道路</td><td>車両総重量 14 トン以上の大型車の通行が少ない、あるいは通行できない道路をさす。概ね、車線区分がなく一般に大型車の交互交通が困難とされる車道幅員 5.5m 未満の道路と考えてよい。ただし、車道幅員が 5.5m 未満であっても一方通行など車両総重量 14 トン以上の大型車が日常的に通行すると考えられる道路は、これにあたらない。</td></tr>
<tr><td>T - 25</td><td>道　路　一　般</td><td>大型車両が通行する道路から歩道まで、道路全般をさす。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>5.1 ふた</td><td colspan="2">宅地ますには基本的に底部がポリプロピレン製の場合はレジンコンクリート製ふた、合成樹脂製ふたを、硬質塩化ビニル製の場合は硬質塩化ビニル製ふたを用います。レジンコンクリート製ふた、合成樹脂製ふたの場合は水封式、密閉式のいずれかを選択し、Ⅰ型は人のみが通行する場所に用い、Ⅱ型は一般家屋の駐車場等乗用車程度の荷重が加わる場所に使用してください。ただし、車両総重量 20 k N(2 トン)を超える車両が通行する場所及び不特定多数の車両が進入する場所は塩化ビニル管・継手協会規格 PMMS 104（鋳鉄製防護ふた）に規定された防護ふたを使用してください。</td></tr>
<tr><td>5.2 防護ふた</td><td colspan="2">防護ふたは PMMS 104 (鋳鉄製防護ふた) に規定された防護ふたを使用します。
なお、防護ふたを使用する場合には、内ふたを使用してください。</td></tr>
</table>

6.1 宅地汚水ますの施工手順

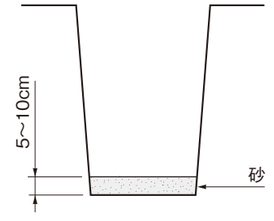
<table>
<tr><th>作業項目</th><th>ポリプロピレン製宅地汚水ます</th><th>硬質塩化ビニル製宅地汚水ます</th></tr>
<tr><td>1. 運搬及び保管
1.1 運搬</td><td colspan="2">ポリプロピレン製宅地ます及び硬質塩化ビニル製宅地ますは軽量で取り扱いが容易ですが、積み降ろしに際しては、放り投げたり、衝撃を与えないでください。</td></tr>
<tr><td>1.2 保管</td><td colspan="2">保管場所は屋内が望ましいですが、やむをえず屋外に保管するときは、荷くずれや変形しないようにするとともに、風通しのよい状態に保ってください。</td></tr>
<tr><td>2. 工具類</td><td colspan="2">宅地ますの施工に必要な工具類は表 6 － 1 のとおりです。
表 6 － 1　工具類（参考）
<table>
<tr><th>作業名</th><th>工　具　類</th></tr>
<tr><td>据付け</td><td>水糸、下げ振り、スケール、水準器</td></tr>
<tr><td>接　合</td><td>電気のこぎり、ジグソー、手のこ、ハンドグラインダー、ヤスリ、スケール、水準器、油性ペン、バケツ、ウエス、ポリプロピレン用専用接合剤又は塩ビ用接着剤、ポリプロピレン用専用シールテープ、100V 電源リード線、帯テープ又は細ひも、ドリル及びホルソー (ポリプロピレン製の場合のみ)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>3. 掘　削</td><td colspan="2">宅地ます設置部分の掘削幅は、表 6 － 2 を標準とします。
なお、掘削は凹凸のないよう平坦に行い、基礎となる地盤を不必要に乱さないよう注意してください。
表 6 － 2　宅地ます設置部分の掘削幅（参考）
<table>
<tr><th>ます径</th><th>掘削幅 (cm)</th></tr>
<tr><td>150</td><td>40 ～ 50</td></tr>
<tr><td>200</td><td>40 ～ 50</td></tr>
<tr><td>300</td><td>50 ～ 60</td></tr>
<tr><td>350</td><td>55 ～ 65</td></tr>
<tr><td>400</td><td>60 ～ 70</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>4. 基　礎
4.1 底部（ドロップ以外）の基礎</td><td colspan="2">良質地盤の場合は 5 ～ 10 ㎝程度の砂基礎を標準とし、十分突き固め、所定の高さに仕上げます。また、軟弱な地盤では、床面の一部を砕石や栗石等で置き換え、支持力を増してから、5 ～ 10 ㎝程度の砂基盤を設けてください（図 6 － 1 ～ 2 参照)。
 

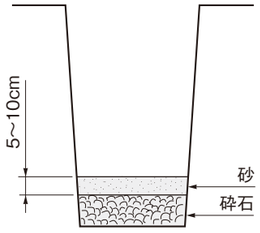
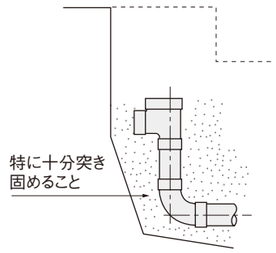
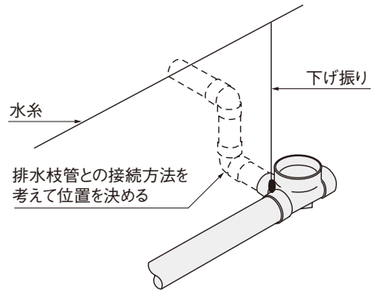
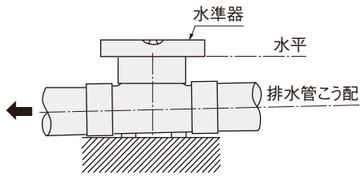
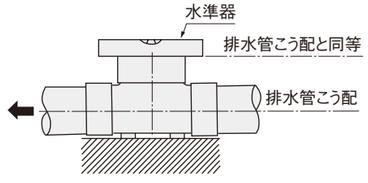
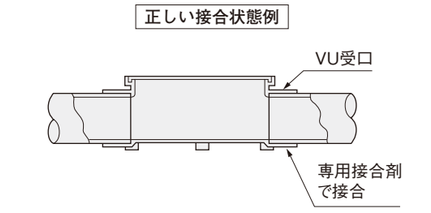
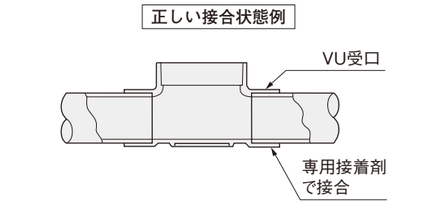
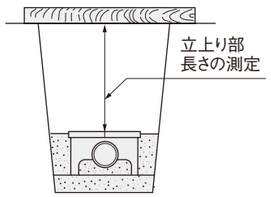
図 6 － 1　良質地盤の基礎


図 6 － 2　軟弱地盤の基礎</td></tr>
</table>

作業項目	ポリプロピレン製宅地汚水ます	硬質塩化ビニル製宅地汚水ます
4.2 底部（ドロップ）の基礎	木だこ、突き棒等で、底部及び排水管の周囲を十分突き固めます。 なお、曲管の周囲は特に入念に突き固めてください（図６－３参照）。  図６－３　縦型底部（ドロップ）の基礎	
5. 据付け	(1) 位置決めと排水管長さの測定 底部の位置決めは下げ振り等を用い、排水本管と一直線になるようにするとともに、排水枝管の接続を考慮して行います。据付け位置が決まったら深さとこう配の確認を行い、底部を仮置きし排水管の長さを決定します（図６－４参照）。  図６－４　芯出し (2) 据付け 底部（左右兼用を除く）は上面を水平にしたとき、流入側、流出側が規定のこう配になるように設計されていますので、必ず上面を水平に据付けます。このとき、水平方向の確認は流水方向だけでなく、左右に倒れないよう直交する方向も確認してください（図６－５参照）。また、「左右兼用」を使用する場合には排水管のこう配に見合った傾きをもたせて設置してください（図６－６参照）。  図６－５　水平の確認  図６－６　左右兼用の据付け	

作業項目	ポリプロピレン製宅地汚水ます	硬質塩化ビニル製宅地汚水ます
6. 接　合 6.1 管の切断	管の切断にあたっては、管の斜め切り、管端の食い違い等があると凹部ができ、図６－７～８のとおり汚物た（溜）まりの原因となるので、管の切断を正確に行ってください。 (1) 管軸に直角に切断標線を記入します。 切断箇所に帯テープ、細ひも等をあて、管軸に直角に油性ペン等で切断標線を記入します。 (2) 切断を丁寧に行ってください。 標線に沿って、ジグソー又は手のこ等で、切断面に食い違いが生じないように注意して正確に切断します。 (3) 切断面を仕上げます。 切断面に生じた、ばりや食い違いを平らに仕上げるとともに、管内外周をグラインダー又はヤスリで軽く糸面取りをします。	
6.2 管の接合	(1) 接合する受口及び差し口をウエスで拭き、油、水、砂、泥等を取り除きます。 (2) 受口長さに合わせて、管に差し込み標線を記入します。 (3) ポリプロピレン用専用接合剤を受口内面及び差し口外面に、均一に塗布してください。 (4) 管軸を合わせ図６－７のとおり管を底部受口の奥部まで挿入し、そのまましばらく保持します。 (5) はみ出した専用接合剤は、ウエスで拭き取ります。  図６－７　接合状態例	(1) 接合する受口及び差し口をウエスで拭き、油、水、砂、泥等を取り除きます。 (2) 受口長さに合わせて、管に差し込み標線を記入します。 (3) 塩ビ管用専用接着剤を受口内面及び差し口外面に、均一に塗布してください。 (4) 管軸を合わせ図６－８のとおり管を底部受口の奥部まで挿入し、そのまましばらく保持します。 (5) はみ出した専用接着剤は、ウエスで拭き取ります。  図６－８　接合状態例

作業項目	ポリプロピレン製宅地汚水ます	硬質塩化ビニル製宅地汚水ます
6.3 立上り部の接合	(1) 立上り部の必要な高さを測定します。 底部の受け溝下部から地表面（又は計画地表面）までの高さを測定し、各寸法の立上り部を組み合わせて必要な高さにします。また、微調整は立上り部の下部を切断して行なってください。 なお、防護ふたを使用する場合は、測定した高さから防護ふたの高さ（15 ㎝）を差し引いた長さに立上り部を調整します（図６－９参照）。	(1) 立上り部は、硬質塩化ビニル管を使用します。立上り部は、底部受口下部から地表面（又は計画地表面）までの高さを測定し、ふたの有効高さ（防護ふた使用時は 15 ㎝）を差し引いた長さで切断します（図６－10 参照）。



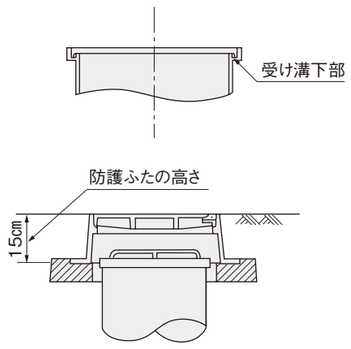
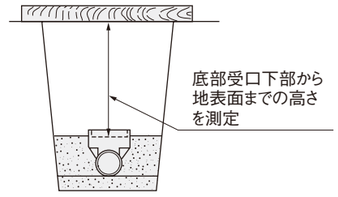
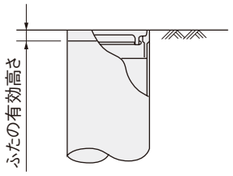


図６－９　立上り部の高さ測定





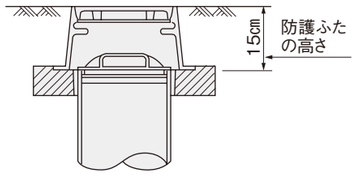


図６－10　立上り部の高さ測定

作業項目	ポリプロピレン製宅地汚水ます	硬質塩化ビニル製宅地汚水ます
	(2) 立上り部の下部及び底部の受け溝をウエスで拭き、油、水、砂、泥等を取り除きます。 (3) 底部の受け溝に専用接合剤を均一に塗布します。 専用シールテープを併用する場合は、立上り部の下端部に専用シールテープを巻き付け、内側に折り込み密着させます（図６－11 参照）。	(2) 立上り部の下部及び底部の受口部をウエスで拭き、油、水、砂、泥等を取り除きます。 (3) 立上り部の下部及び底部の受口部に接着剤を均一に塗布します。 (4) 立上り部を底部受口に挿入して、そのまましばらく保持します。 なお、挿入は底部が傾いたりずれたりしないよう丁寧に行い、水準器で垂直を確認してください（図６－12 参照）。

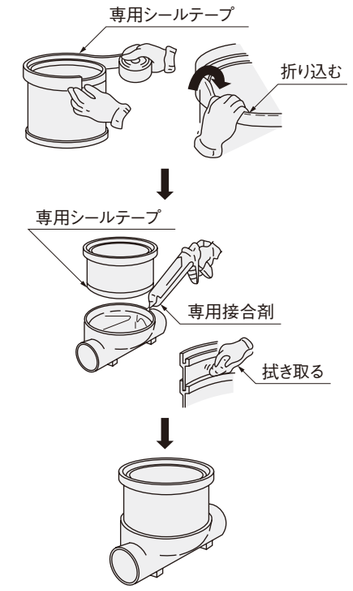


図６－11　立上り部の接合方法

(4) 立上り部を底部の受け溝に挿入して、そのまましばらく保持します。
なお、挿入は底部が傾いたりずれたりしないよう丁寧に行い、水準器で立上り部上面の直角２方向の水平を確認しながら積み上げていきます。
(5) はみ出した接合剤を拭き取ります。

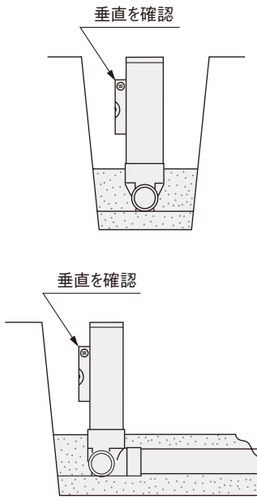
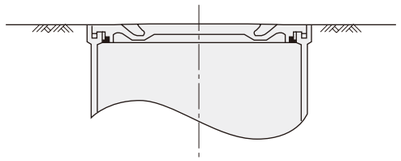
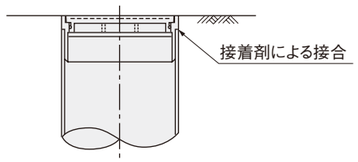
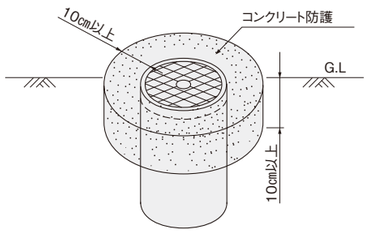
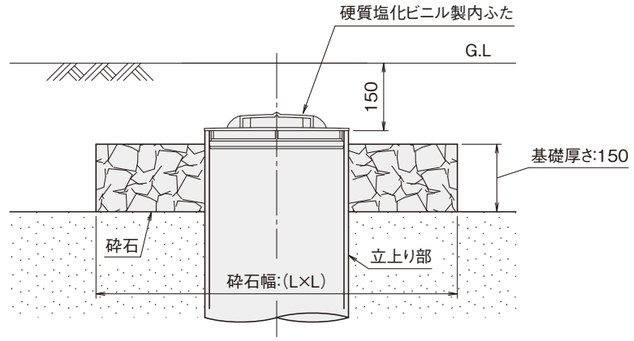
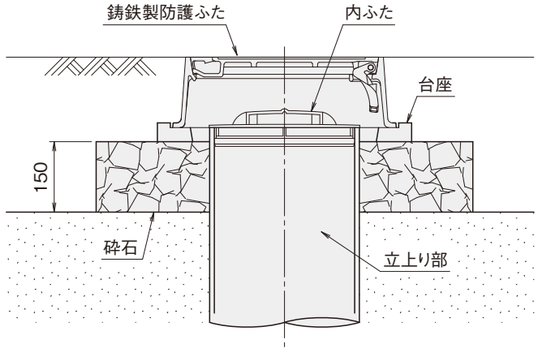


図６－12　立上り部の接合方法

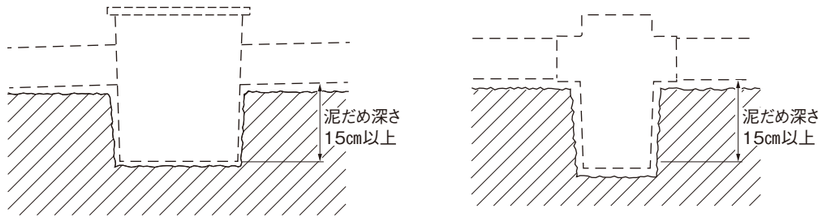
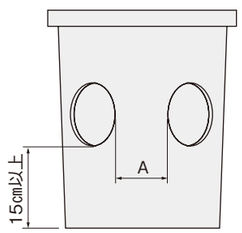
(5) はみ出した接着剤を拭き取ります。

作業項目	ポリプロピレン製宅地汚水ます	硬質塩化ビニル製宅地汚水ます
6.4 ふたの設置	立上り部に、ふたを設置します(図6－13参照)。なお、地表面が不明確な場合は、立上り部を長めに接合し、土砂が入らないようにふたを仮置きします。地表面が定まった後、立上り部下部を切断して調整します。  図6－13　ふたの設置	立上り部に、ふたを設置します(図6－14参照)。なお、地表面が不明確な場合は、立上り部を長めに接合し、土砂が入らないようにふたを仮置きします。地表面が定まった後、立上り部上部を切断して調整します。  図6－14　ふたの設置
7. 埋戻し	埋戻しは砂や良質土を用い、底部が移動したり、立上り部が傾いたりしないよう、周囲を均等に木だこ、足踏み、突き棒等で何層かに分け（標準は1層20㎝程度）、よく突き固め、ふたと地表面が同一になるよう仕上げます（図6－15参照)。 なお、発生土を用いる場合は石、ガレキ、木片等、管や底部に悪影響を及ぼすような固形物を必ず取り除いて使用してください。 図6－15　埋戻し方法	
8. ふたの防護例	ポリプロピレン製宅地ますあるいは、硬質塩化ビニル製宅地ますを車庫等に設置する時、舗装を行わない場合はふたの周囲がくぼみ、側面が露出するおそれがありますので、周囲をコンクリートで巻立て保護をすることが望ましい（図6－16参照)。  図6－16　ふたの防護例	

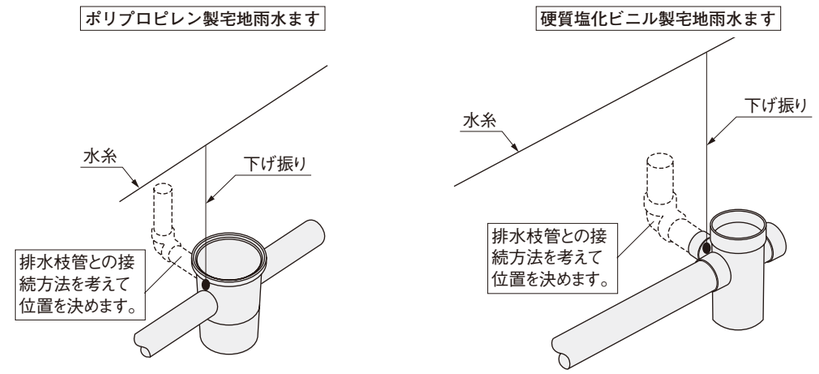
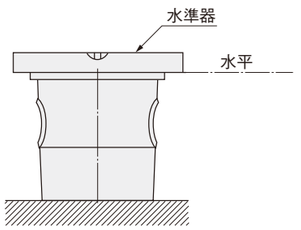
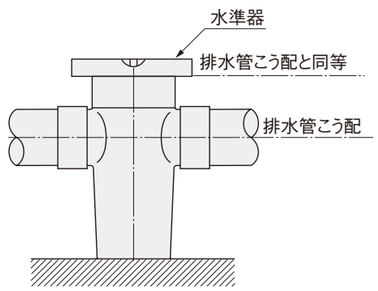
作業項目	ポリプロピレン製宅地汚水ます	硬質塩化ビニル製宅地汚水ます
9. 防護ふたの基礎及び埋戻し 9.1 防護ふたの基礎	防護ふたは沈下を防止するため、入念に締め固めた埋戻し土上に基礎を設け設置します。基礎は粒度調整砕石等の締め固めやすい良質な材料を用い、十分締め固めます。基礎の厚さは周辺の舗装構成を考慮して決定します。台座の据付け面は地表面のこう配に合わせて所定の高さ、こう配に仕上げます（図6－17参照)。  呼び系 / L（参考） 150 / 600 200 / 700 300 / 800 350 / 900 図6－17　防護ふたの基礎（T-8）	
9.2 防護ふたの埋戻し	防護ふたと台座を、立上り部と同心になるように据付けます。また、防護ふたと台座がずれないように注意し、周囲を均等に埋戻します。防護ふたの周囲は特に入念に転圧してください(図6－18参照)。  図6－18　防護ふたの埋戻し例	

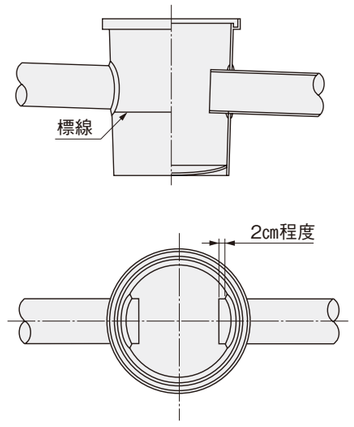
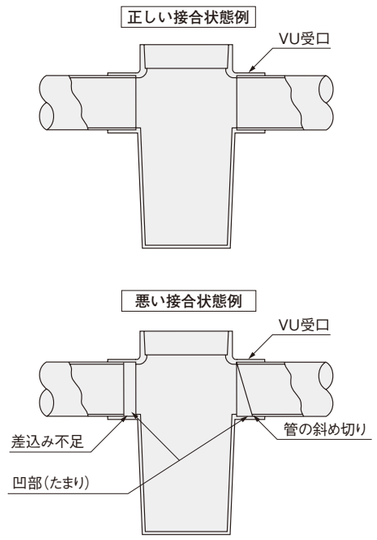
6.2 宅地雨水ますの施工手順

雨水浸透ますの施工に関しては「雨水浸透ます技術資料」をご覧ください。

作業項目	ポリプロピレン製宅地雨水ます	硬質塩化ビニル製宅地雨水ます
1. 運搬及び保管 2. 工具類	宅地汚水ますの施工手順と同様です。P25 をご参照ください。	
3. 掘削及び基礎	ます設置部の掘削深さは、ますの深さ、泥だめ深さ（15 ㎝以上）及び基礎厚を考慮して決定します（図 6 － 19 参照）。 ポリプロピレン製宅地雨水ます　硬質塩化ビニル製宅地雨水ます  図 6 － 19　掘削及び基礎 なお、設置部分の掘削幅は宅地汚水ますと同様ですので、宅地汚水ます施工手順（P25）をご参照ください。	
4. 据付け 4.1. 穴あけ	①泥だめ深さ 15 ㎝以上を確保したうえで、接続する管の口径にあった専用ホルソーを使用し、位置がずれないように正確に穴をあけます（図 6 － 20 参照）。 ②接続面に生じたばりをカッター又はヤスリで取り除きます。 ③ポリプロピレン製ます専用接続リングを穴に沿って取付けます。このとき確実に接続リングが取付けられているか確認します。  図 6 － 20　接続リングの取付け	

ます径	最小穴間隔 A （cm）
250	7
300	4
350	4
400	4

作業項目	ポリプロピレン製宅地雨水ます	硬質塩化ビニル製宅地雨水ます
4.2. 仮据付け	底部の位置決めは下げ振り等を用い、排水本管と一直線になるようにするとともに、排水枝管の接続を考慮して行います。据付け位置が決まったら排水管の深さとこう配の確認を行い、排水管の長さを決定します（図 6 － 21 参照）。 ポリプロピレン製宅地雨水ます　硬質塩化ビニル製宅地雨水ます  図 6 － 21　芯出し	
4.3. 据付け	上面を水平に据付けます。このとき、水平の確認は流水方向だけでなく、左右に倒れないよう直交する方向も確認してください（図 6 － 22 参照）。  図 6 － 22　底部の水平確認	排水管のこう配に見合った傾きをもたせて設置してください（図 6 － 23 参照）。  図 6 － 23　底部の勾配の確認

作業項目	ポリプロピレン製宅地雨水ます	硬質塩化ビニル製宅地雨水ます
5. 管と底部の接合	①管の切断は宅地汚水ますの施工手順（P26）と同様に行います。 ②接合する専用接続リング及び管の差し口をウエスで拭き、砂、泥等を取り除きます。 ③管及び専用接続リングに滑剤を塗布し、管を挿入します（図６－24 参照）。  図６－24　接合状態例	①管の切断は宅地汚水ますの施工手順（P26）と同様に行います。 ②接合する受口及び差し口をウエスで拭き、油、水、砂、泥等を取り除きます。 ③受口長さに合わせて、管に差し込み標線を記入します。 塩ビ用接着剤を受口内面及び差し口外面に、均一に塗布してください。 ④管軸を合わせ管を底部受口の奥部まで挿入して、そのまましばらく保持します。 ⑤はみ出した接合剤は、ウエスで拭き取ります（図６－25 参照）。  図６－25　接合状態例
6. 立上り部の接合 7. ふたの設置 8. 埋戻し 9. ふたの防護例 10. 防護ふたの設置及び埋戻し	宅地汚水ますの施工手順と同様です。P28 ～ 31 をご参照ください。	

7　設置例

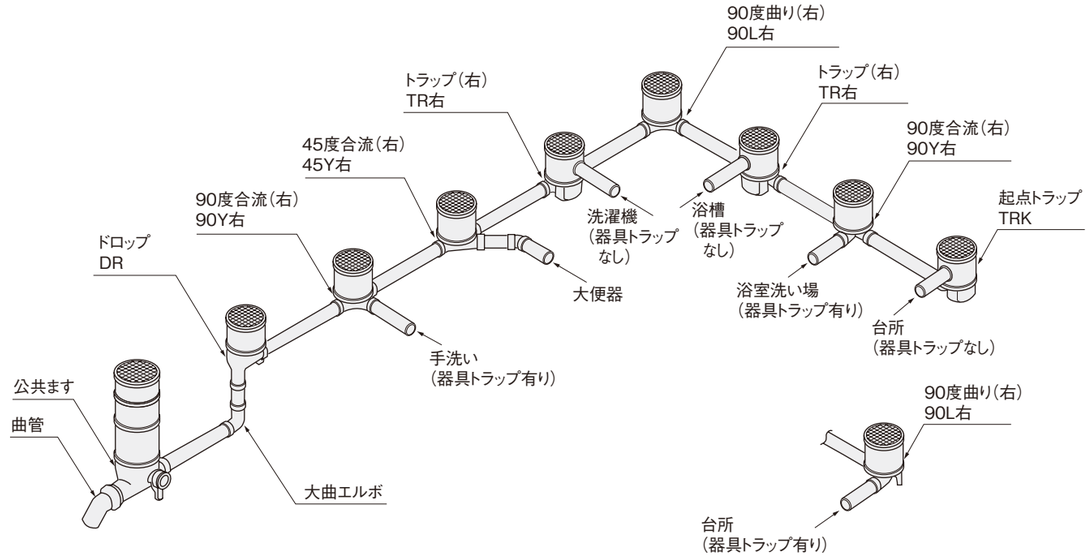


図７― １　ポリプロピレン製宅地汚水ますの設置例

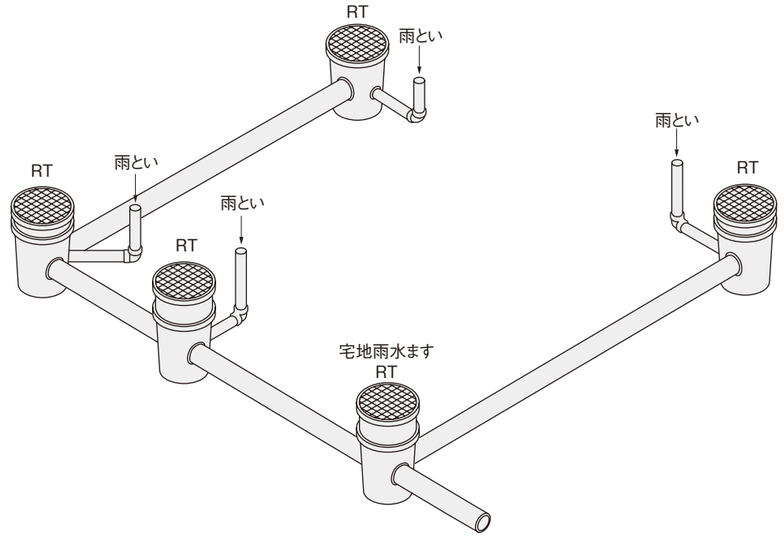


図７― ２　ポリプロピレン製宅地雨水ますの施工例

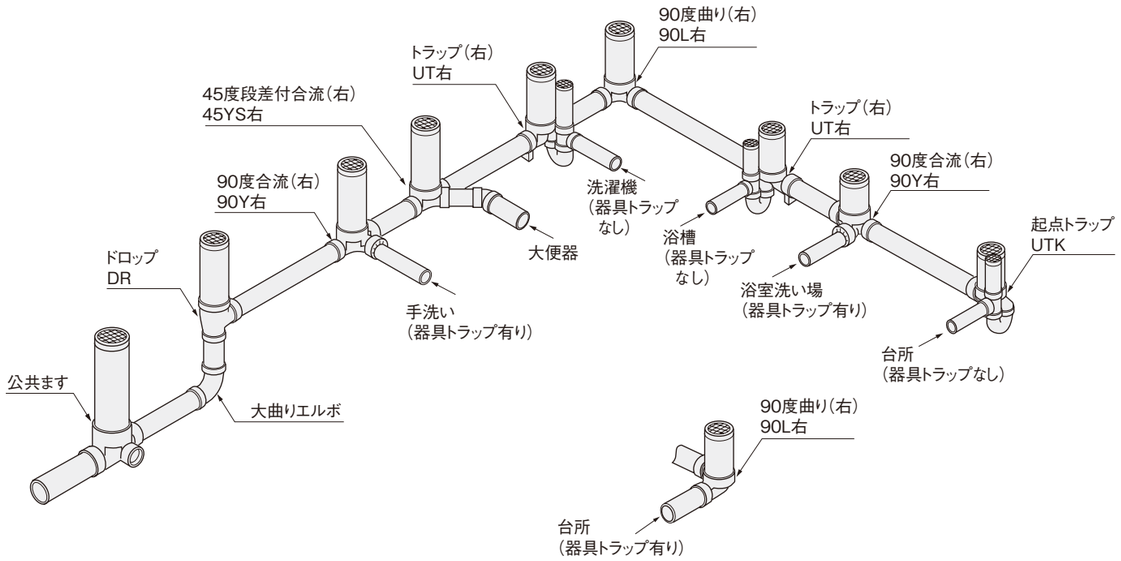


図７―３　硬質塩化ビニル製宅地汚水ますの設置例

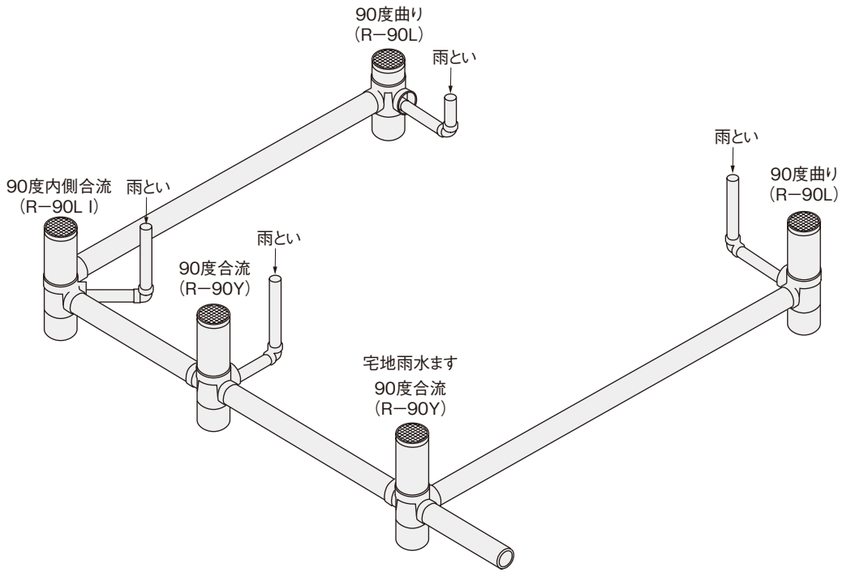
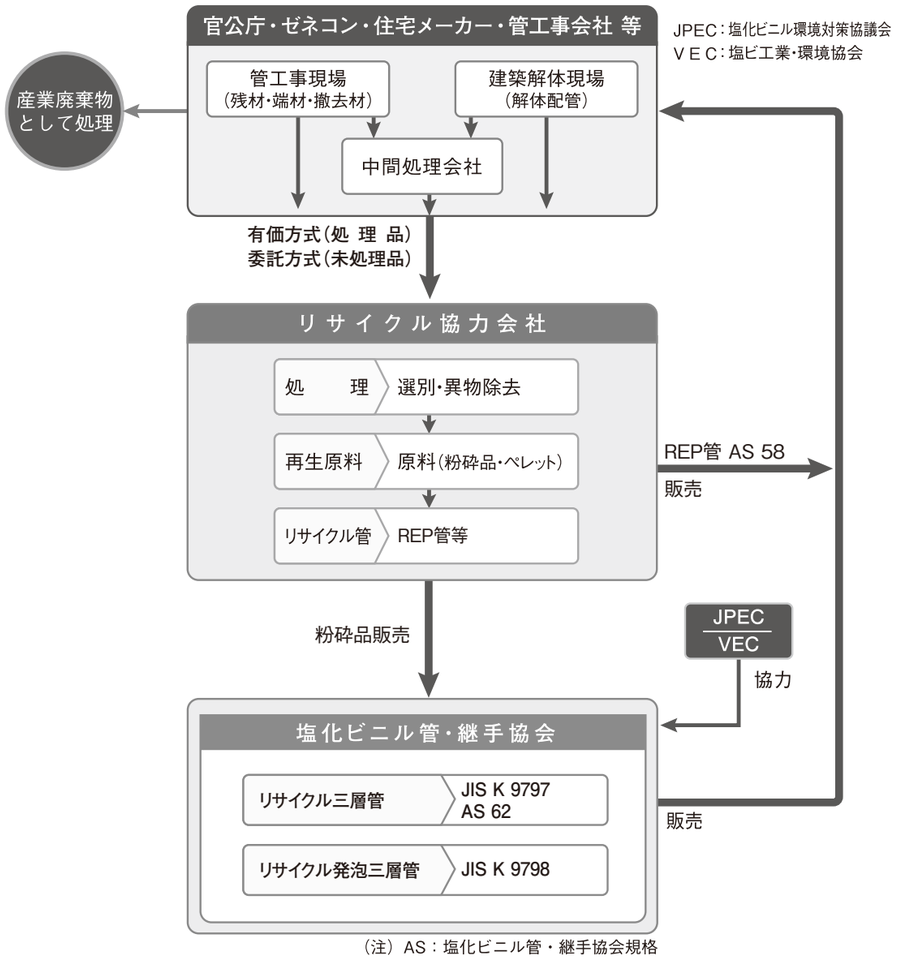


図７―４　硬質塩化ビニル製宅地雨水ますの施工例

8　塩ビ製ます・マンホールリサイクルシステム

塩化ビニル管・継手協会では、塩ビ製ます・マンホール（ポリプロピレン性を除く）のリサイクルシステムを構築し、再生製品等への利用を促進すべくリサイクル活動に取り組んでいます。

マテリアルリサイクルシステム図



（注）AS：塩化ビニル管・継手協会規格

(1) 使用済みのます・マンホール、またそれらに付帯する硬質塩化ビニル製の管、継手、蓋の持ちこみ先は全国に受入拠点を設けております。
最寄りの受入先（システム図内のリサイクル協力会社）は、塩化ビニル管・継手協会ホームページ（https://www.ppfa.gr.jp）で検索できます。

(2) 別途、リサイクルシステムの詳細をご案内したリーフレットもございますので、ご入用の際は、同ホームページよりダウンロードしてください。

9 留意事項

9.1 施工上の留意事項

(1) 管種及び継手

ますに接続する管は、下水道用硬質塩化ビニル管とし、また、継手類は管の内面に段差のできないVU管用の継手を使用します。

(2) 土被り

宅地内では20㎝以上を標準とします。なお、荷重等を考慮して、必要のある場合にはそれに耐えうる保護工を施してください。

(3) 基礎及び防護

地盤の状況、土被り等を検討のうえ、必要に応じて適切な基礎を施してください。また、管の埋設深さをやむをえず浅くする場合には、VP管又はさや管等により排水管が損傷を受けることのないように保護工を施してください。

(4) 据付け

屈曲点及びトラップに使用する宅地ます底部は、原則として「左」「右」のこう配のついたますを使用しますが、「左右兼用」を使用する場合には、こう配がついていませんので、施工に十分留意してください。

(5) トラップ

①悪臭防止のためには器具トラップの設置を原則としますが、次に該当する場合はトラップ付底部を設置してください。

ⅰ) 器具トラップが設置できない場合。

ⅱ) 既設排水設備の各汚水流出箇所で、トラップ取付け工事が技術的に困難な場合。

注.トラップ付底部〔起点トラップ（TRK、UTK）及びトラップ（TR、UT）、曲点トラップ（UT-L）、トラップ・90度合流（UT-Y）、90度合流・トラップ（Y-UT）〕は、他のトラップの封水保護と汚水を円滑に流下させる目的から、二重トラップにならないように注意してください（図9－1参照）。特にトラップ付底部にはトイレの排水を接続しないでください。

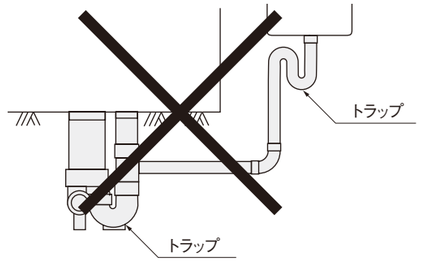


図9―1　二重トラップ（禁止）の例

※特に、風呂場排水にはいろいろな形態があるので、それぞれの形態にあったますを設置し、二重トラップを避けてください（図9―2～4参照）。

ユニットバスの場合、一般に図9―5～8の様に器具トラップが設けられていますのでトラップ付底部の必要はありませんが、念のため器具トラップが付いていることを確認してください。

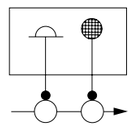


図9―2　個別配管 aタイプ

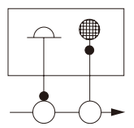


図9―3　個別配管 bタイプ

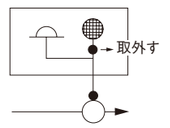
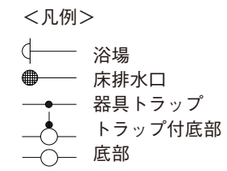


図9―4　合流配管



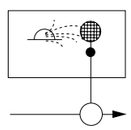


図9―5　ユニットバス aタイプ

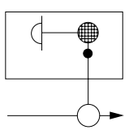


図9―6　ユニットバス bタイプ

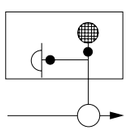


図9―7　ユニットバス cタイプ

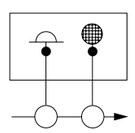


図9―8　ユニットバス dタイプ

②トラップを有する排水管の管路延長は、排水管の管径の60倍を超えないでください。ただし、排水管の清掃に支障のないときはこの限りではありません。

③寒冷地においては、凍結のおそれがあるので、凍結深さを考慮する等十分な検討を必要とします。

④トラップと排水枝管の接合には、Uトラップ部に無理な力が掛からないように注意してください。

⑤ポリプロピレン製宅地ますで、起点トラップ（TRK）及びトラップ（TR）を施工する場合は次の要領で行います。

ⅰ）トラップ内部で雑排水管端部に専用のエルボを接続するか、90度エルボ（VUDL）と短管を接続します（図9―9参照）。

ⅱ）封水深は、5㎝以上、10㎝以下となるように専用エルボもしくは短管を調整します（図9―9参照）。

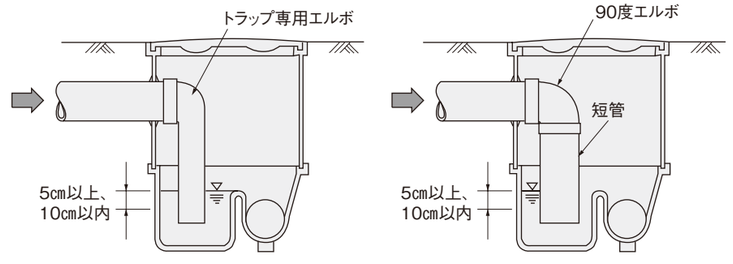


図9―9　トラップ内部の施工例

(6) ふ　た

①ポリプロピレン製宅地ますの場合はレジンコンクリート製ふた及び合成樹脂製ふたを、硬質塩化ビニル製宅地ますの場合は硬質塩化ビニル製ふたを用います。レジンコンクリート製ふた及び合成樹脂ふたの場合は、Ⅰ型は人のみが通行する場所に用い、Ⅱ型は一般家屋の駐車場等乗用車程度の荷重が加わる場所に使用します。

②総重量が 2 トンを超える車両及び不特定多数の車両が進入する場所には防護ふたを使用します。

(7) 通気管

2 階以上の建物、共同住宅等複数の排水設備器具が設置される場合は、各々単独で配管する場合の他は誘導サイフォン作用が生じやすく、封水破壊のおそれがあるため、有効な通気方式で通気管を設けてください。

(8) その他

①配管位置は最短距離をとってください。ただし、床下、空地等の便宜的な縦横断は避けてください。枝管どうしによる接続はなるべく避け、接続には宅地ますを用いてください。

②外流しの接続は分流区域では汚水管に接続し、地面よりの雨水又は土砂の浸入のない構造としてください（泥溜ますを設ける）。また、外流しに雨といの末端を取り入れないでください。

③分流式の雨水管と汚水管は平面的に重ならないようにし、交差する場合は汚水管が下部、雨水管が上部となるように設計してください。

④分流式の雨水管と汚水管が並列する場合、原則として汚水管を建物側としてください（図 9 ― 10 参照）。

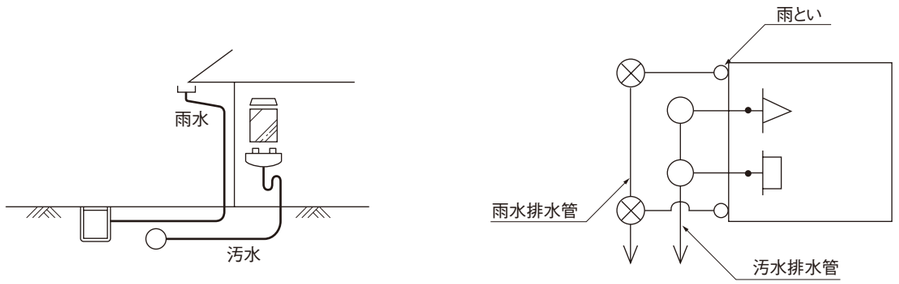


図 9 ― 10　雨水管と汚水管の設置例

9.2 取扱い上の留意事項

(1) 運　搬

ポリプロピレン製宅地ます及び硬質塩化ビニル製宅地ますは軽量で取扱いが容易ですが、積み降しに際しては、放り投げたり、衝撃を与えたりしないでください。

(2) 保　管

宅地ますの保管場所は屋内が望ましいが、やむをえず屋外に保管するときは、荷くずれや変形しないようにするとともに、風通しのよい状態に保ってください。

(3) 使用済み品の処分

①宅地ます及び関連部材等の使用済み品の現場焼却はしないでください。また、ハンマー等による破砕は破片が飛散し危険ですので行わないでください。

②宅地ます及び関連部材等の使用済み品の処分は、法令及び地方自治体の条例に従ってください。また、塩ビ製のますやふたは是非リサイクルシステム（P37）をご利用ください。

(4) その他

ポリプロピレン用専用接合剤及び塩ビ管用接着剤の取扱いは下記事項に注意して行ってください。

①安全のため作業現場では換気に注意し、火気を避けてください。

②誤って目に入った場合は多量の水で洗い、医師の診察を受けてください。

③専用接合剤及び接着剤には有機溶剤が含まれているため、使用後の缶はふたをしっかり閉め、火気を避け屋内の冷暗所に保管してください。また、古くなり固化しかけた専用接合剤及び接着剤の使用は避けてください。