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

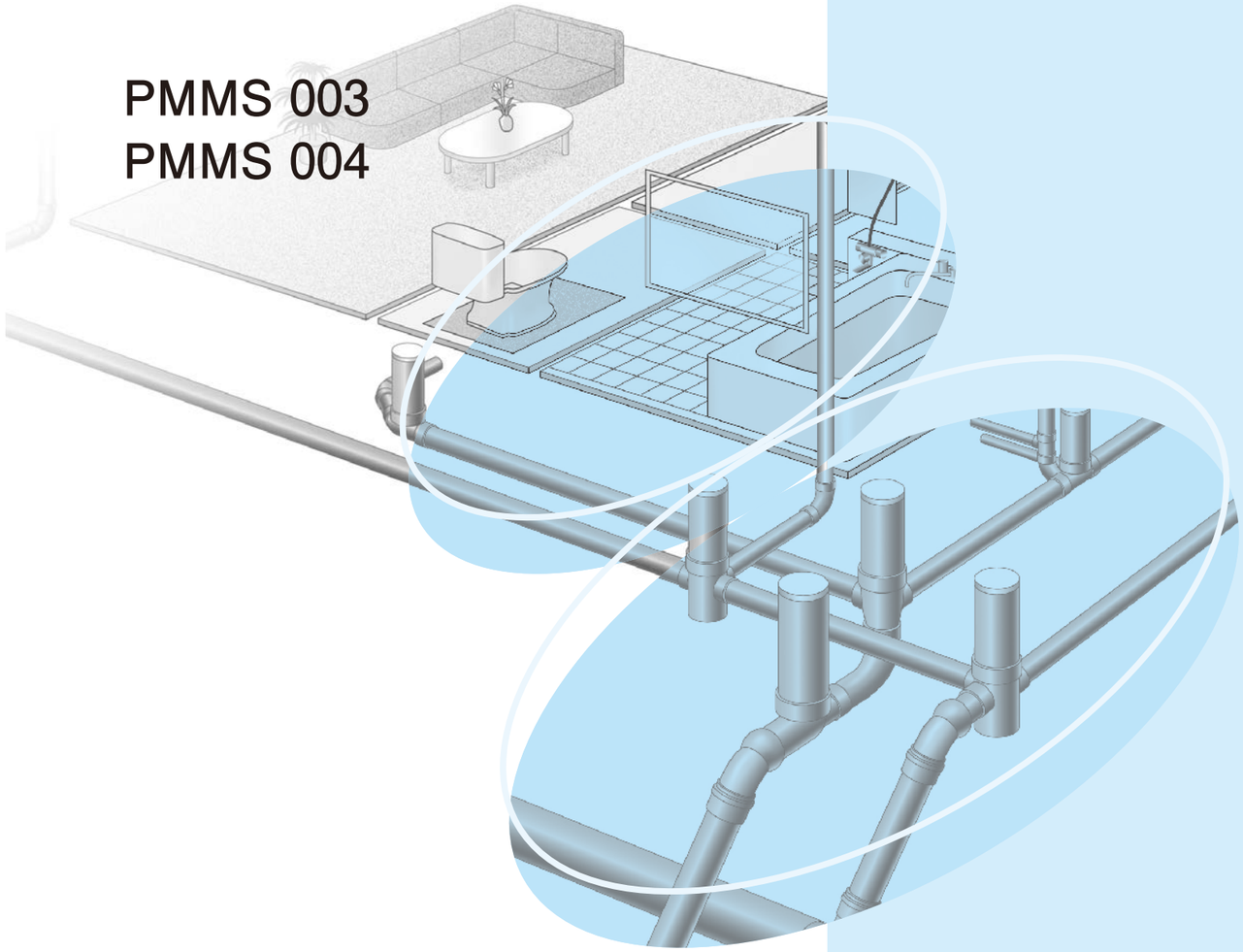
本技術資料は(社)日本下水道協会の転載許可済み
不許転載

1997年 4月 初 版
2025年 5月 改訂17版
塩化ビニル管・継手協会
公共ます
技術資料
資料コード PMM04-02
2025. 5. TX

ポリプロピレン製公共ます
硬質塩化ビニル製公共ます

公共ます 技術資料

PMMS 003
PMMS 004



塩化ビニル管
・
継手協会

公共ますを安全にご利用いただくために

●

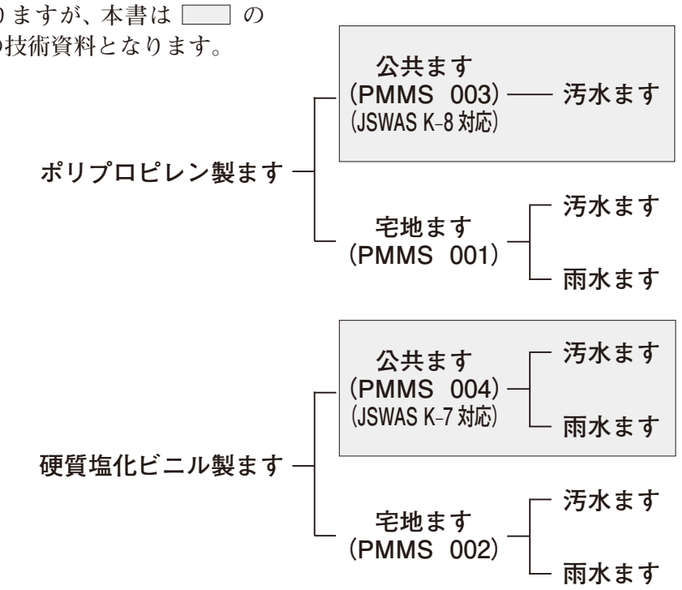
はじめに

この技術資料は皆様方にポリプロピレン製公共ます（PMMS 003/JSWAS K-8 対応）及び硬質塩化ビニル製公共ます（PMMS 004/JSWAS K-7 対応）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。

■公共ます、ふた、防護ふた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 □ の公共ますの技術資料となります。



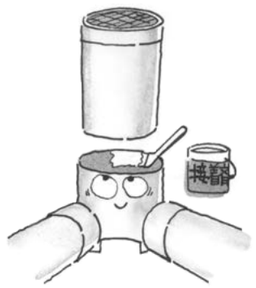
CONTENTS

1. 特　長 —— 1
2. 構　成 —— 3
3. 種　類 —— 4
　3.1 ポリプロピレン製公共ますの種類 —— 4
　3.2 硬質塩化ビニル製公共ますの種類 —— 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 公共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 維持管理性 —— 15
5. 設　計 —— 17
6. 施　工 —— 23
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 —— 38
9. 留意事項 —— 39
　9.1 施工上の留意事項 —— 39
　9.2 取扱い上の留意事項 —— 40

1 特　長

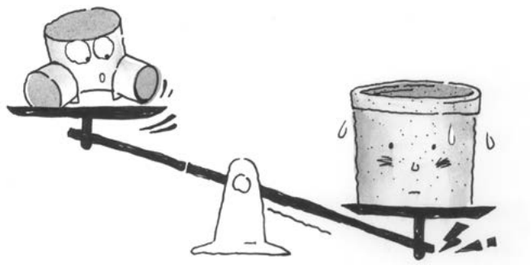
1 浸入水を防止。

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



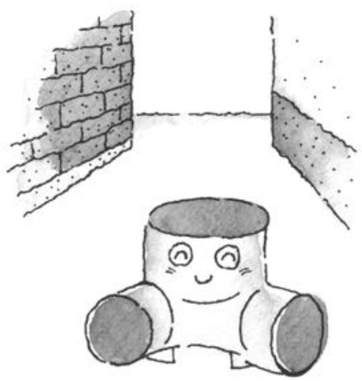
2 軽量・コンパクトで施工が容易。

軽量・コンパクトですから、運搬、据付け及び狭い場所での施工も容易です。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、設置後すぐ埋戻し、排水ができます。



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。

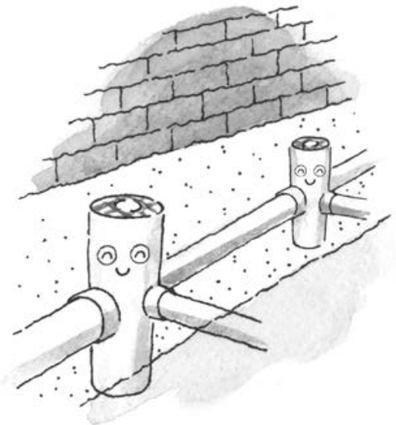
内面が滑らかで、底部は水理的に合理的な形状に設計されていますので、掃流性に優れています。点検・清掃作業を行う場合も、維持管理器具の操作が容易にできます。

5 薬品類に強い。

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

公共ますは図２―１～３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―４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。

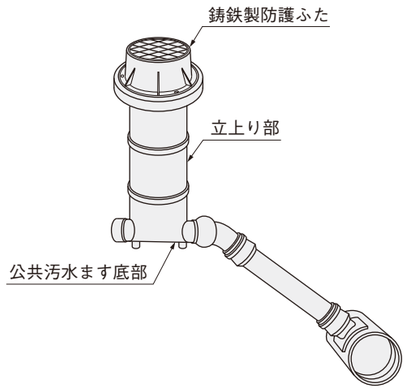


図２―１　ポリプロピレン製公共汚水ますの構成

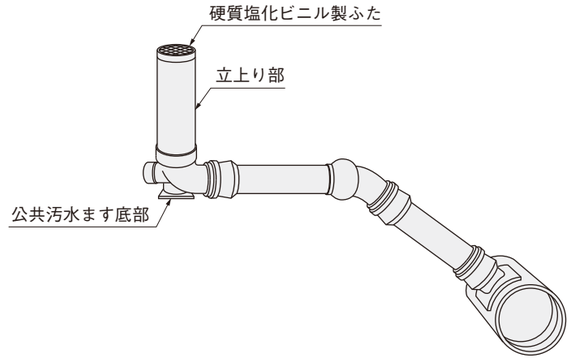


図２―２　硬質塩ビ製公共汚水ますの構成

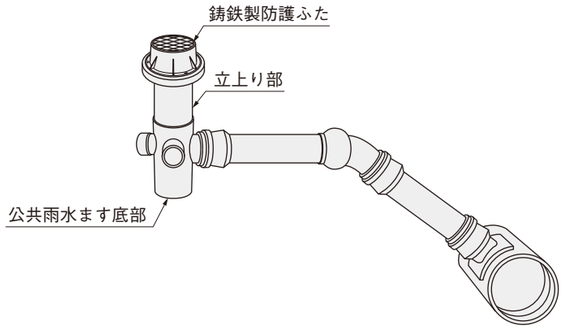


図２―３　硬質塩ビ製公共雨水ますの構成

図２―４　鋳鉄製防護ふたの構成

3 種　類

3.1 ポリプロピレン製公共ますの種類

表3―1　ポリプロピレン製公共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	流出形状 受口形	流出形状 差し口形	備考
横型	ストレート	ストレート	ST		300	100	100	●		※
横型	合流	90度三方向合流	90WY		300	100	150	●	●	※
横型	合流	90度三方向合流	90WY		350	100	100	●	●	※
横型	合流	90度三方向合流	90WY		350	100	150	●	●	※
縦型	ドロップ	ドロップ90度三方向合流	DR90WY		350	100	150		●	※

注：※は日本下水道協会規格JSWAS K-8（下水道用ポリプロピレン製ます）対応品

表3―2　ポリプロピレン製公共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	300	50	※
			70	※
			100	※
			150	※
			200	※
			250	※
			300	※
			400	※
		350	100	※
			150	※
			300	※

注：※は日本下水道協会規格JSWAS K-8（下水道用ポリプロピレン製ます）対応品

表3―3　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	

注：※は日本下水道協会規格JSWAS K-8（下水道用ポリプロピレン製ます）に準拠する

3.2 硬質塩化ビニル製公共ますの種類

表３―４　硬質塩化ビニル製公共汚水ます（接着タイプ）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	流出形状 受口形	流出形状 差し口形	備考
横型	ストレート	ストレート	ST		200	150	150	●		※
		ストレート 段差付	S		200	100	100	●	●	※
							125	●	●	※
							150	●	●	※
		ストレート 段差付(大曲り)	S -L		200	100	150	●	●	※
	合流	45度 三方向合流	45WY		200	100	100	●	●	※
							125	●	●	※
							150	●	●	※
					300	100	100	●	●	※
							125	●	●	
							150	●	●	※
		90度 三方向合流	90WY		200	100	100	●	●	※
							125	●	●	※
							150	●	●	※
					300	100	100	●	●	※
							125	●	●	
							150	●	●	※
					350	100	100	●	●	※
							125	●	●	
							150	●	●	※
		90度三方向合流(大曲り)	90WY-L		200	100	150	●	●	※
縦型	ドロップ	ドロップ ストレート	DR		200	150	150	●		※
			DRS		200	100	100	●	●	※
							125	●	●	※
							150	●	●	※
		ドロップ45度 三方向合流	DR45WY		200	100	100	●	●	※
							150	●	●	※
		ドロップ90度 三方向合流	DR90WY		200	100	100	●	●	※
							125	●	●	※
							150	●	●	※
					300	100	100	●	●	※
							125	●	●	
							150	●	●	※
					350	100	100	●	●	※
							125	●	●	
							150	●	●	※

注：※は日本下水道協会規格JSWAS K-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）対応品

表３―５　硬質塩化ビニル製公共汚水ます底部ゴム輪タイプ）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
横型	ストレート	ストレート 段差付	S-R		200	100	100	※
							125	※
							150	※
	合流	45度 三方向合流	45WY-R		200	100	100	※
							125	※
							150	※
		90度 三方向合流	90WY-R		200	100	100	※
							125	※
							150	※
					300	100	100	※
							125	
							150	※
縦型	ドロップ	ドロップ ストレート	DRS-R		200	100	100	※
							125	※
							150	※
		ドロップ90度 三方向合流	DR90WY-R		200	100	100	※
							125	※
							150	※
					300	100	100	※
							125	
							150	※

注：※は日本下水道協会規格JSWAS K-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）対応品

表3―6　硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ます底部の種類

種類	略号	略図	呼び径 ます径	流出形状 流出側	流出形状 受口形	流出形状 差し口形	備考
流入受口取付形ます	IF		200	100	－	●	※
				150	－	●	※

注：※は日本下水道協会規格JSWAS K-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）対応品

表3―7　硬質塩化ビニル製公共雨水ます底部の種類

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	R-ST		200	100	100	※
					100	150	※
					150	150	※
合流	90度三方向合流	R-90WY		200	100	100	※
					100	150	※
					150	150	※

注：※は日本下水道協会規格JSWAS K-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）対応品

表3―8　硬質塩化ビニル製公共ます立上り部の種類

種類	略号	ます径	備考
（硬質塩化ビニル製）立上り部	MU	350	

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）	A I	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	200	
	差し口形ターンアップ（接着接合）	B I	200	
	受口形ターンアップ（接着接合）	BO	200	
有孔ふた	差し口形ワンタッチ（接着接合）	AIH	200	
			300	
	受口形ワンタッチ（接着接合）	AOH	200	

注：※は日本下水道協会規格JSWAS K-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）に準拠する

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	200	※
		300	※
		350	※
標準型T -14	T14A	200	※
		300	※
		350	※
標準型T - 8	T8A	200	※
		300	※
		350	※
簡易型T - 8	T8B	200	※
		300	※

注：※は日本下水道協会規格 JSWAS G-3 （下水道用鋳鉄製防護ふた） 対応品

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	200	※
		300	※
		350	※
標準型T8A 用台座	PB8A	200	※
		300	※
		350	※
簡易型T8B 用台座	PB8B	200	※
		300	※

注：※は日本下水道協会規格 JSWAS G-3 （下水道用鋳鉄製防護ふた） 対応品

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・小型マンホール用）	CV-R	200	※
		300	※
		350	※
内ふた（ポリプロピレン製ます用）	CP-R	300	※
		350	※

注：※は日本下水道協会規格JSWAS K-7/K-8（下水道用硬質塩化ビニル製ます／下水道用ポリプロピレン製ます）に準拠する

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

ポリプロピレン製公共ます底部及び立上り部、硬質塩化ビニル製公共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	
	ポリプロピレン製公共ます	硬質塩化ビニル製公共ます
引張降伏強さ	PMMS 003 6. 試験方法 6.4 引張試験による。	PMMS 004 6. 試験方法 6.4 引張試験による。
耐薬品性	PMMS 003 6. 試験方法 6.7 耐薬品性試験による。	PMMS 004 6. 試験方法 6.7 耐薬品性試験による。
荷重たわみ温度	PMMS 003 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 004 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	
	ポリプロピレン製公共ます	硬質塩化ビニル製公共ます
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°C以上	――
ビカット軟化温度	――	76°C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	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 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	――	――	――
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	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	――	45MPa 以上 （ふた単体、受枠）	45MPa 以上
荷重たわみ温度	――	――	――
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
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。

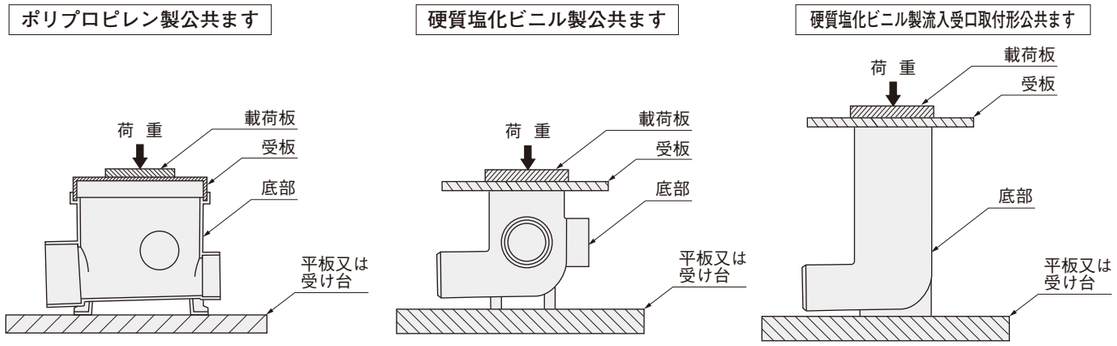


図 4 ― 1　荷重試験

〈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

ポリプロピレン製公共ます底部					硬質塩化ビニル製公共ます底部				
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	各 3	割れ及びひびがないこと	異常なし	全種類	200、300、350	各 3	割れ及びひびがないこと	異常なし

硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ます底部 注)				
種　類	ます径	供試体数(個)	性　能	結　果
全種類	200	2 個	割れ及びひびがないこと	異常なし

注：試験機の高さに合わせて上部と下部に切断し、その各々を試験片とすることができます。

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

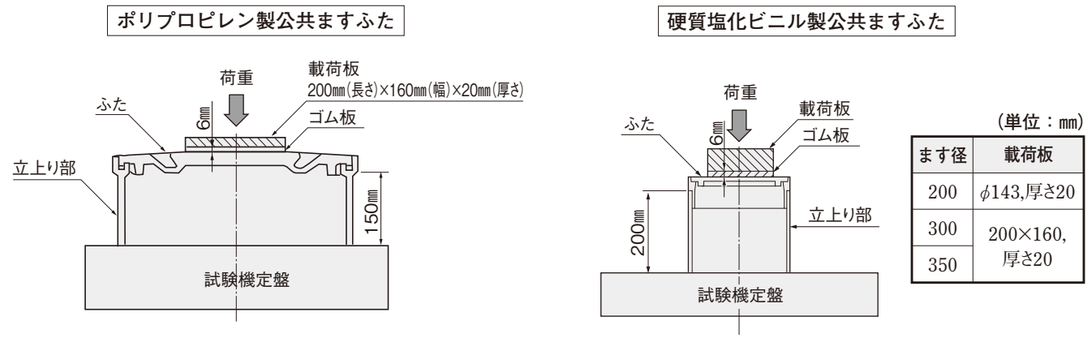
〈目　的〉

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。



（単位：㎜）

ます径	載荷板
200	φ143,厚さ20
300	200×160,厚さ20
350	

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

ポリプロピレン製公共ますふた						硬質塩化ビニル製公共ますふた					
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	300、350	各 3	8kN	割れ及びひびがないこと	異常なし	全種類	200	各 3	6kN	割れ及びひびがないこと	異常なし
Ⅱ型全種類	300、350	各 3	12kN	割れ及びひびがないこと	異常なし	全種類	300 350	各 3	12kN	割れ及びひびがないこと	異常なし

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。

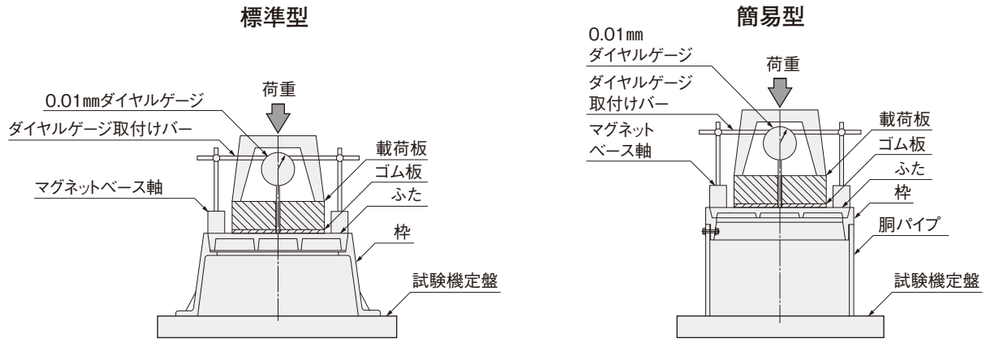


図4―3　荷重たわみ試験

〈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内の全ての種類が対象。

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。

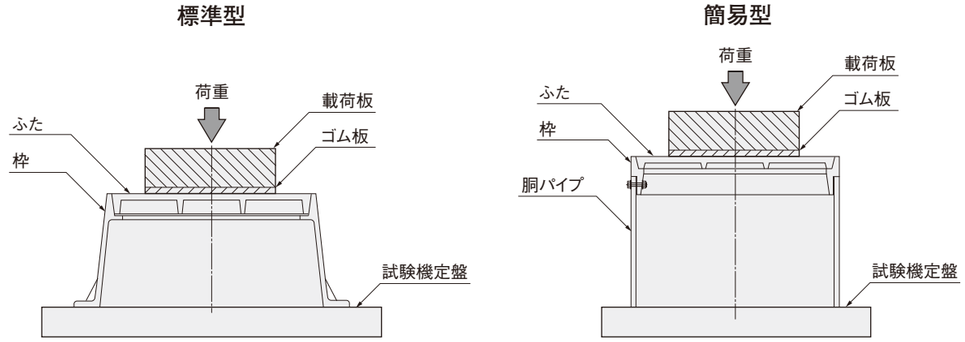


図4―4　耐荷重試験

〈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	200	T－25	φ170 厚さ20以上	180	割れ及び ひびのないこと	いずれも 異常なし
		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内の全ての種類が対象。

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 公共汚水ます底部の水密性（耐負圧性）

(1) 負圧試験

〈目　的〉

公共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。

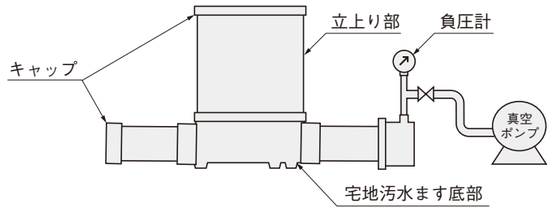
〈試験方法〉

図４―５に示すように公共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。

ポリプロピレン製公共汚水ます



硬質塩化ビニル製公共汚水ます

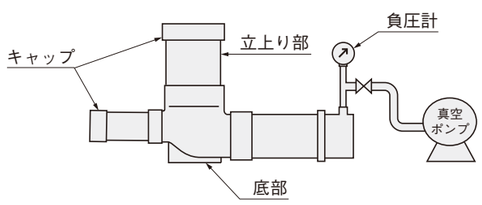


図4―5　負圧試験

〈試験結果〉

試験結果を表４－13に示します。

表4―13　公共汚水ます底部の負圧試験結果

ポリプロピレン製公共汚水ます底部					硬質塩化ビニル製公共汚水ます底部				
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	各３	漏れその他の欠点がないこと	異常なし	全種類	200、300、350	各３	漏れその他の欠点がないこと	異常なし

考　察

公共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

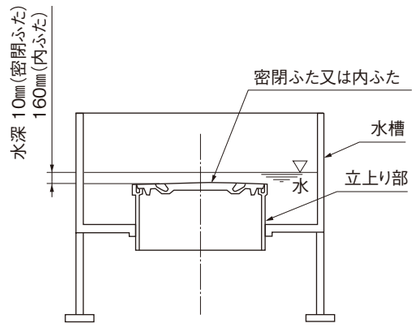
〈目　的〉

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。

ポリプロピレン製公共ます密閉ふた及び内ふた



硬質塩化ビニル製公共ます密閉ふた及び内ふた

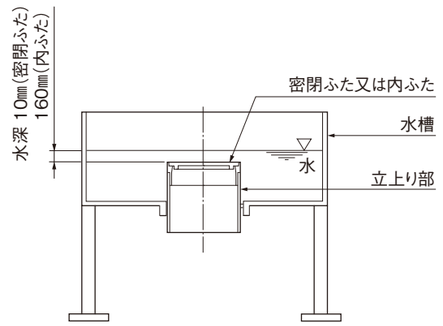


図4―6　水密性試験

〈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

ポリプロピレン製公共ます密閉ふた					硬質塩化ビニル製公共ます密閉ふた				
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	各３	漏れがないこと	異常なし	全種類	200、300、350	各３	漏れがないこと	異常なし

ポリプロピレン製ます用内ふた					硬質塩化ビニル製ます用内ふた				
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	200、300、350	各３	漏れがないこと	異常なし

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 維持管理性

〈目　的〉

公共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公共汚水ますの維持管理性を確認しました。

〈実験方法〉

図４―７に示すように公共汚水ます底部に立上り部、排水管及び取付け管を接続し、図４－８に示す各維持管理器具の操作性を確認します。

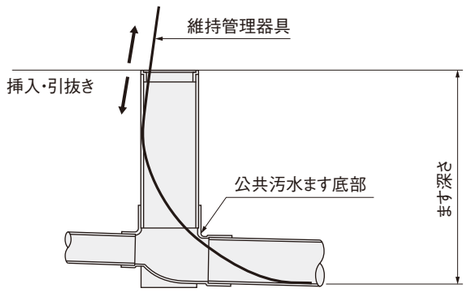
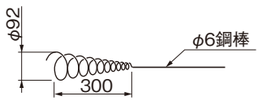


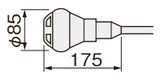
図４―７　維持管理器具の操作性確認実験

(単位：mm)

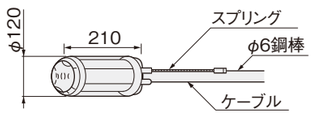
①手動式管掃除機（ロッド棒）



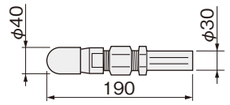
②取付け管調査用 TV カメラ
管径φ 100、φ 125 に使用したもの



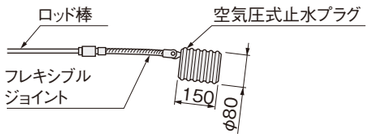
管径φ 150 に使用したもの



③高圧洗浄機



④止水プラグ
管径φ 100 に使用したもの



管径φ 125、φ 150 に使用したもの

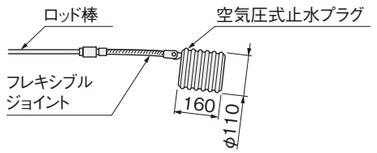


図4―8　維持管理器具の種類

〈実験結果〉

実験結果を表４―15 に示します。

表4―15　維持管理器具の操作性確認実験結果

No.	維持管理器具 ＼ 呼び径	ます径	200			300		350	
		流出径 ＼ ます深さ(m)	100	125	150	100	150	100	150
①	手動式管掃除機（ロッド棒）	2.0	○	○	○	○	○	○	○
		2.5	○	○	○	○	○	○	○
②	取付け管調査用 TV カメラ	2.0	○	○	○	○	○	○	○
		2.5	○	○	○	○	○	○	○
③	高圧洗浄機	2.0	○	○	○	○	○	○	○
		2.5	○	○	○	○	○	○	○
④	止水プラグ	2.0	○	○	○	○	○	○	○
		2.5	△	△	△	△	△	△	△

注：表中の○印は、器具の挿入・引抜きのいずれも容易にできることを表します。
　　△印は、やや熟練を必要としますが可能であることを表します。

考　察

実験の結果、いずれの維持管理器具でも操作できることが確認されました。ただし、ます深さによってはやや慣れを要する維持管理器具もあることが確認されました。

5 設　計

硬質塩化ビニル製公共ます	P17
ポリプロピレン製公共ます	P17
硬質塩化ビニル製流入受口形公共ます	P20

ここではポリプロピレン製公共ます及び硬質塩化ビニル製公共ますの設計について記載します。
なお、硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ますの設計については P20 をご参照ください。

項　　目	ポリプロピレン製公共ます	硬質塩化ビニル製公共ます
1. 公共ますの設計	公共ますを使用するにあたって、部材は図５－１を考慮し決定します。	

底部の選択

設置場所の状況(地形及び障害物等)、公道民地区分 ― 種類
設置スペース及び維持管理 ― ます径
排水管の状況 ― 流入管径
取付け管の状況 ― 流出管径及び受差し

↓

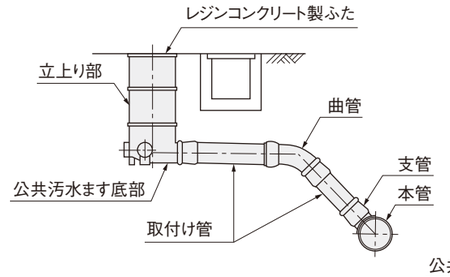
ふた及び防護ふたの選択

交通状況 ― ふた：Ⅰ型(人のみ)、Ⅱ型(Ｔ－２) ― ポリプロピレン製公共ますの場合
交通状況 ― ふた：Ｔ－２ ― 硬質塩化ビニル製公共ますの場合
交通状況 ― 防護ふた：Ｔ－８、Ｔ－14、Ｔ－25

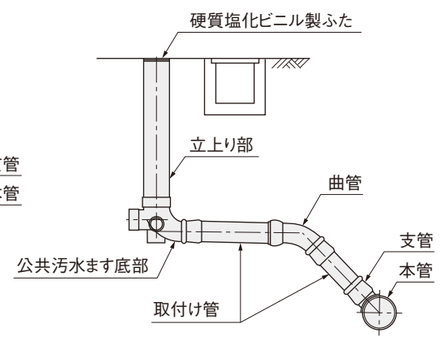
図５－１　公共ますの設計

項　　目	ポリプロピレン製公共ます	硬質塩化ビニル製公共ます
2. 底部の選択 2.1 種類	底部は、次の事項を考慮して決定します。 設置場所の状況により種類（ストレート、合流、曲り、ドロップ）を決定します。 なお、宅地内設置では以下の理由により合流（90 度又は 45 度三方向合流）を使用する場合が多くなります（図５－２参照）。 (1) 公共汚水ますの設置時に、排水管の方向が不明である場合にも容易に対応できます。 (2) 複数の排水管を合理的に接続できます。 (3) 将来の増設、改造にも容易に対応できます。	

ポリプロピレン製公共汚水ます



硬質塩化ビニル製公共汚水ます



硬質塩化ビニル製公共雨水ます

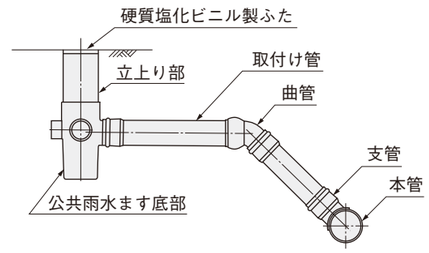


図5－2　90度三方向合流(90WY)の施工例

硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ます

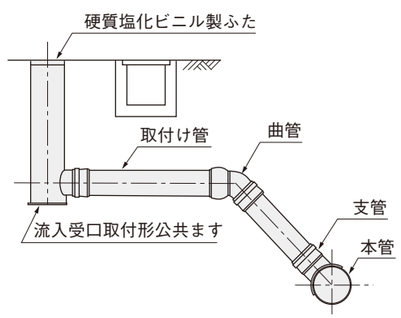
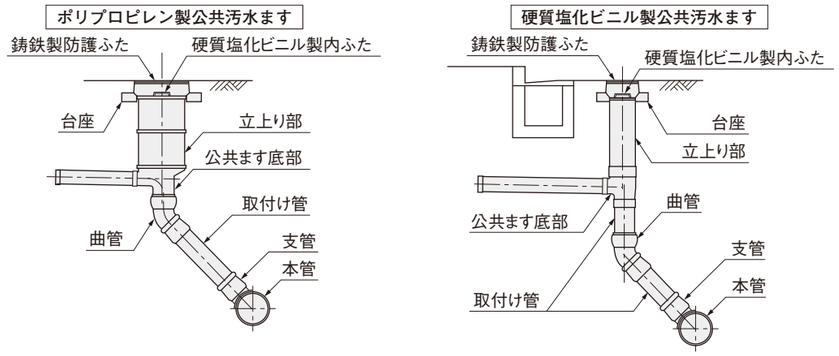
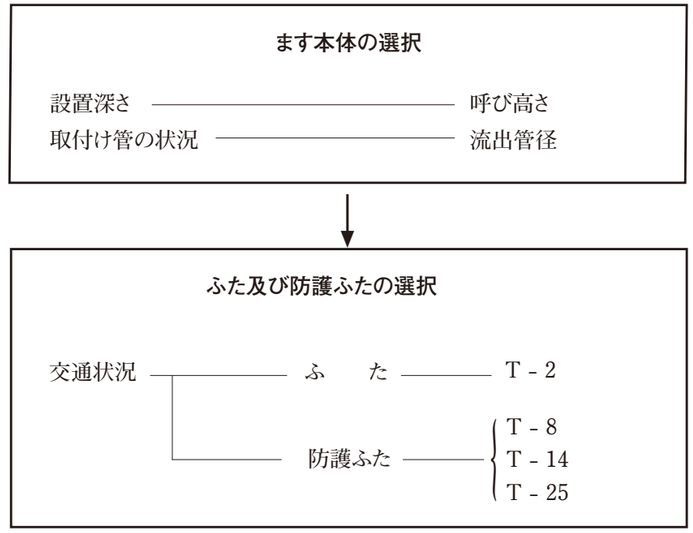
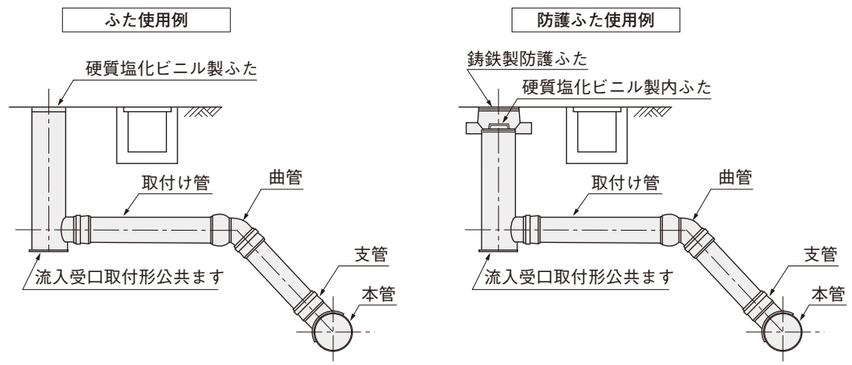


図５－３　流入受口取付形公共汚水ますの施工例

硬質塩化ビニル製公共ます　P17
ポリプロピレン製公共ます　P17
硬質塩化ビニル製流入受口形公共ます　P20

項　　目	ポリプロピレン製公共ます	硬質塩化ビニル製公共ます
	公道設置においては、流入排水管の接続は１箇所とし、公共汚水ますでの合流は行わないことが一般的なため、ストレート（S）又はドロップストレート（DRS）を使用することが多くなります。 また、以下の場合等ではドロップストレート（DRS）を使用すると合理的です（図５－４参照）。 (1) 本管と公共汚水ますの水平距離が短い場合。（公道設置の場合） (2) 宅地と道路に段差がある場合。　（宅地内設置の場合） (3) 水路等の下越しが必要となる場合。　（宅地内設置の場合）  図5－4　ドロップストレート（DRS）の施工例	
2.2 ます径	ます径は、維持管理及び設置スペースを考慮し決定します。	
2.3 流入口	流入径は排水管径と同一とします。 なお、戸建て住宅には流入径 100 が一般的です。	流入径は排水管径と同一とします。 なお、戸建て住宅には流入径 100 が一般的です。 また、接続方法には接着接合とゴム輪接合があり、以下のような状況の場合にはゴム輪接合を使用すると合理的です。 (1) 接着接合が採用しにくい場所（地下水位が高いなど）。 (2) 管路に可とう性を持たせる必要がある場所。 なお、排水設備工事に先立ち公共汚水ますを設置する場合には、流入口に取り外し可能な受口キャップ又は一端をキャップ止めした管を接合し浸入水を防止します。
2.4 流出口	流出径は取付け管径と同一とします。また、取付け管の施工条件により受口形又は差し口形を選択します。	

ここでは硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ますの設計について記載します。

項　　目	硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ます
3. 流入受口取付形公共ますの設計	流入受口取付形公共ますを使用するにあたって、部材は図５－５を考慮し決定します。  図5－5　流入受口取付形公共ますの設計
3.1 ます本体の選択	流入受口取付形公共ますは、設置深さにより、呼び高さを決定します。 設置場所の状況に応じて、立上り部を切断し調整することも可能です。 また、流出径は、取付け管径と同一とします。 なお、流入受口取付形公共ますは設置時に流入管の取り付け位置（方向・深さ）が不明な場合に多く使用されます。  図5－6　流入受口取付形公共ますの施工例

項　　目	硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ます
3.2 流入口	排水管を接続する際は、下記の専用継手を取り付け、流入口を設けます。流入径は排水管径と同一とします。 なお、戸建て住宅には、流入径 100 が一般的です。

表5−1　専用継手の種類(参考)

種　　類	流入径	接　合　方　法	
		本体と専用継手	専用継手と流入管
ネジ止め型継手	100	ネジによる締め付け	接着接合
貼り付け型継手	100	接着接合	接着接合
			ゴム輪接合

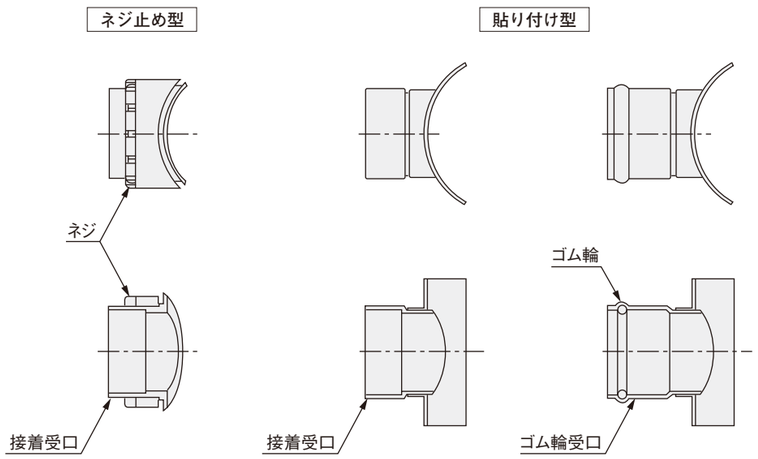


図5−7　専用継手(参考)

ここではポリプロピレン製公共ます、硬質塩化ビニル製公共ます及び硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ますに用いるふた及び防護ふたの設置について記載します。

項　　目	公　共　ま　す
4. ふた及び防護ふたの選択	ふた及び防護ふたは設置場所により表５－２とします。

表５－２　ふた及び防護ふたの適用

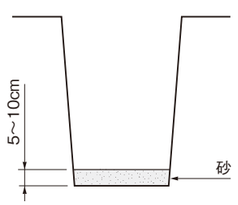
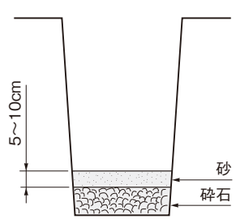
種　　類			適用	備　　考
ふた	レジンコンクリート製	Ⅰ型	宅地内	人のみが通行する場所。
		Ⅱ型	宅地内	乗用車程度。不特定多数の車両が通行する場所には用いない。
	硬質塩化ビニル製		宅地内	乗用車程度。不特定多数の車両が通行する場所には用いない。
防護ふた		T - 8	歩道・宅地内等	歩道、宅地内、公園敷地内、敷地内道路等をさす。敷地等の利用形態によって大型車両の通行の有無を考慮する必要がある。
		T - 14	大型車の交通の少ない道路	車両総重量 14 トン以上の大型車の通行が少ない、あるいは通行できない道路をさす。概ね、車線区分がなく一般に大型車の交互交通が困難とされる車道幅員 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。
		T - 25	道路一般	大型車両が通行する道路から歩道まで、道路全般をさす。

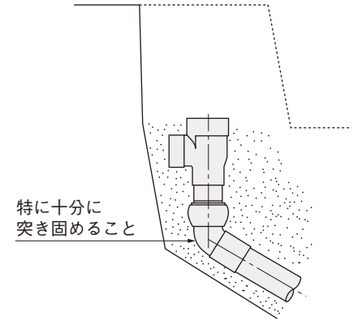
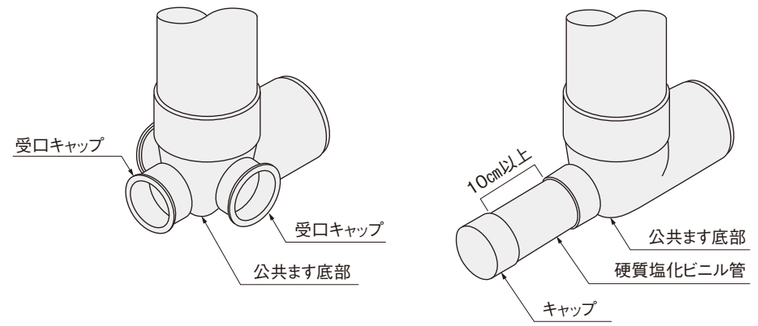
4.1 ふた	レジンコンクリート製ふた及び硬質塩化ビニル製ふたの使用場所は、宅地内に限るものとし、底部がポリプロピレン製の場合はレジンコンクリート製ふたを、硬質塩化ビニル製の場合は硬質塩化ビニル製ふたを用います。レジンコンクリート製ふたの場合は密閉式とし、Ⅰ型は人のみが通行する場所に用い、Ⅱ型は一般家屋の駐車場等乗用車程度の荷重が加わる場所に使用してください。 ただし、車両総重量20kN (2トン) を超える車両が通行する場所及び不特定多数の車両が進入する場所には、防護ふたを使用してください。
4.2 防護ふた	防護ふたは PMMS　104（鋳鉄製防護ふた）に規定された防護ふたを使用します。 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。

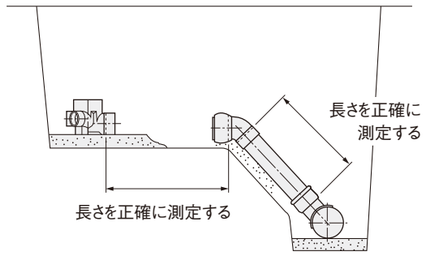
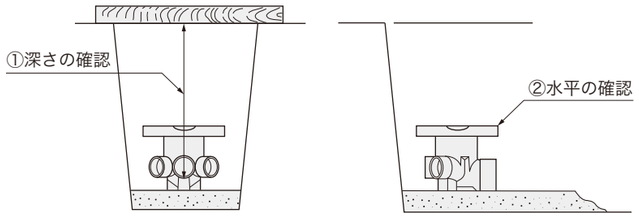
硬質塩化ビニル製公共ます　P23
ポリプロピレン製公共ます　P23
硬質塩化ビニル製流入受口形公共ます　P31

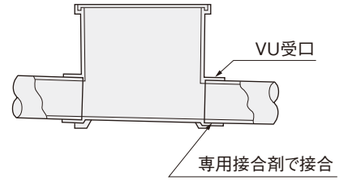
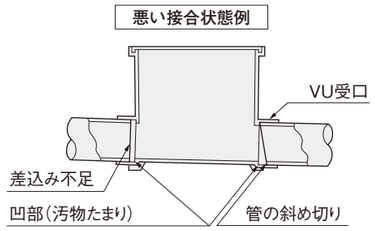
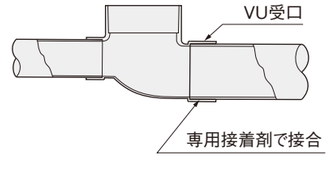
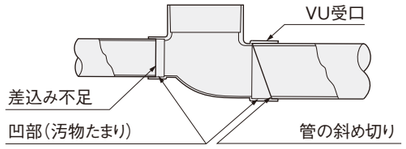
6 施　工

ここではポリプロピレン製公共ます及び硬質塩化ビニル製公共ますの施工について記載します。
なお、硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ますの設計については P31 をご参照ください。

作業項目	ポリプロピレン製公共ます	硬質塩化ビニル製公共ます
1. 運搬及び保管 **1.1 運搬**	ポリプロピレン製公共ます及び硬質塩化ビニル製公共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。	
1.2 保管	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。	
2. 工具類	公共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）** 作業名：据付け／工具類：水糸、下げ振り、スケール、水準器 作業名：接　合／工具類：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）	
3. 掘　削	公共ますの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に注意してください。 **表６－２　設置部分の掘削幅（参考）** ま す 径：200／掘削幅（cm）：40 ～ 50 300：50 ～ 60 350：55 ～ 65 400：60 ～ 70 450：65 ～ 75 なお、公共雨水ますの場合は、ます設置部の掘削深さはますの深さ、泥溜め深さ（15 ㎝以上）及び基礎厚さを考慮して決定します。	
4. 基　礎 **4.1 横型底部の基礎**	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、６－２参照）。  図6－1　良質地盤の基礎  図6－2　軟弱地盤の基礎	

作業項目	ポリプロピレン製公共ます	硬質塩化ビニル製公共ます
4.2 縦型底部の基礎	木だこ、突き棒等で、底部、取付け管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　縦型底部の基礎	
5. 据付け	(1) 流入側の仮止め ①あらかじめ受口キャップがセットされている底部を用いる場合は、受口キャップが正確にセットされているかどうか確認します。 ②排水設備工事に先立ち底部を設置する場合には、流入口に取り外し可能な受口キャップ又は一端をキャップ止めした硬質塩化ビニル管を接合し、仮止めをします（図６－４参照）。  図6－4　受口キャップ及び短管による仮止め	

作業項目	ポリプロピレン製公共ます	硬質塩化ビニル製公共ます
	(2) 仮据付けと取付け管長さの測定 下水本管に支管を取付けた後、直管、曲管及び底部を仮置きし、底部が所定の勾配、深さに設置できるよう、曲管の設置位置及び取付け管の長さを決定します。特に、曲管の取付け高さは底部の設置深さに影響しますので、位置決めは正確に行ってください（図6－5参照）。  **図6−5　取付け管長さの測定** (3) 据付け 底部は上面を水平にしたとき、流入側、流出側が規定の勾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。作業にあたっては取付け管に公共ますを仮接合し、①所定の深さになるか、②勾配が正しいか（底部上端が水平であること）を確認し調整してください（図6－6参照）。  **図6−6　水平及び深さの確認** なお、公共雨水ますの場合は、勾配がついていませんので流出管と同程度傾けてください。	
6. 接　合 **6.1 管の切断**	管の切断にあたっては、管の斜め切りや管端の食い違い等があると、凹部ができ、図6－7、図6－8のとおり汚物だ（溜）まりの原因となります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、細ひもなどをあて、管軸に直角に油性ペンなどで切断標線を記入します。 (2) 切断を丁寧に行います。 標線に沿って、ジグソー又は手のこなどで、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。	

作業項目	ポリプロピレン製公共ます	硬質塩化ビニル製公共ます
6.2 管と底部の接合	(1) 専用接合剤による接合 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管軸を合わせ管を底部受口の図6－7のとおり奥部まで挿入し、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。 正しい接合状態例  悪い接合状態例  **図6－7　接合状態例** (2) ゴム輪による接合（底部差し口形と取付け管との接合） ①接合するゴム輪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差し口に差し込み標線を記入します。 ③滑剤をゴム輪表面及び差し口部に、適量均一に塗布します。 ④標線位置まで挿入します。	(1) 専用接着剤による接合 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管軸を合わせ管を底部受口の図6－8のとおり奥部まで挿入し、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。 正しい接合状態例  悪い接合状態例  **図6−8　接合状態例** (2) ゴム輪による接合（ゴム輪受口タイプ底部と流入管、底部差し口形と取付け管との接合） ①接合するゴム輪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差し口に差し込み標線を記入します。 ③滑剤をゴム輪表面及び差し口部に、適量均一に塗布します。 ④標線位置まで挿入します。

作業項目	ポリプロピレン製公共ます	硬質塩化ビニル製公共ます
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）。

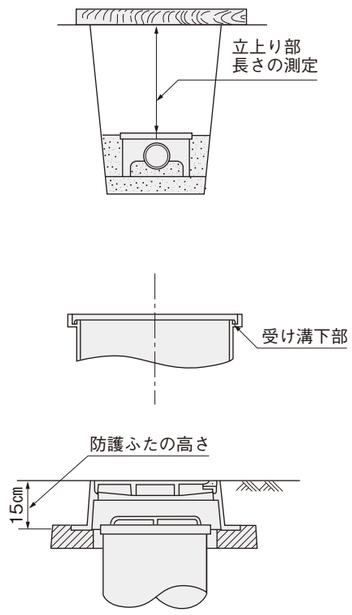


図6－9　立上り部の高さ測定

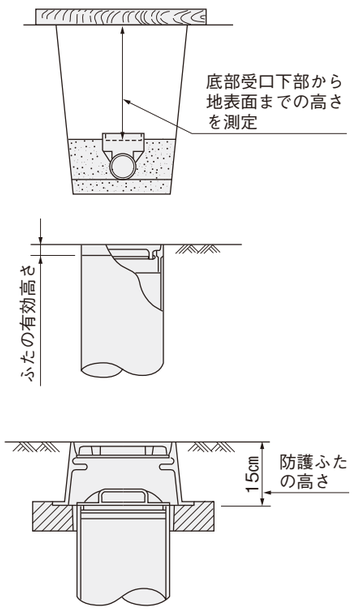


図6－10　立上り部の高さ測定

作業項目	ポリプロピレン製公共ます	硬質塩化ビニル製公共ます
	(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）。

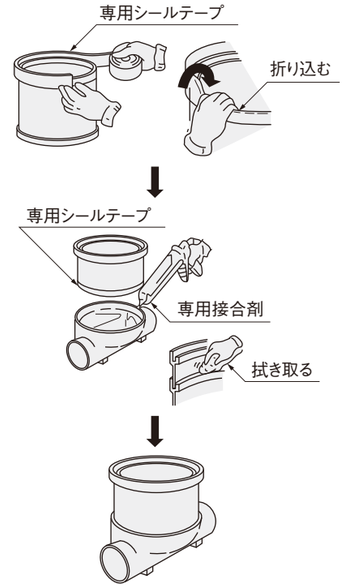


図6－11　立上り部の接合方法

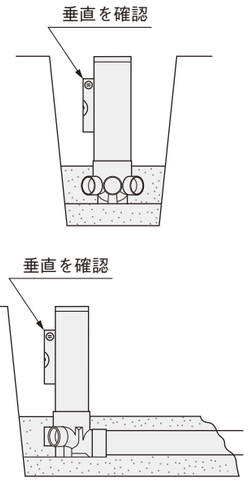
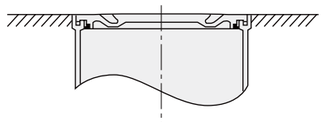
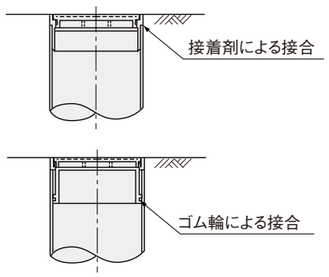
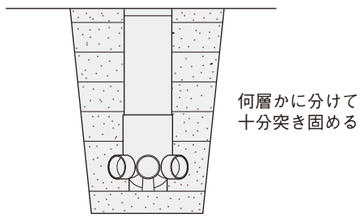
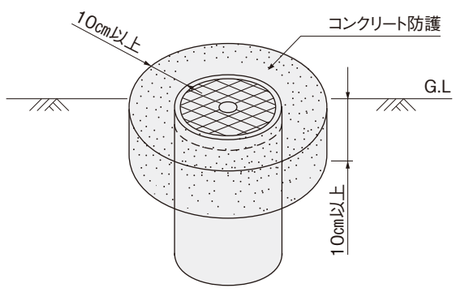
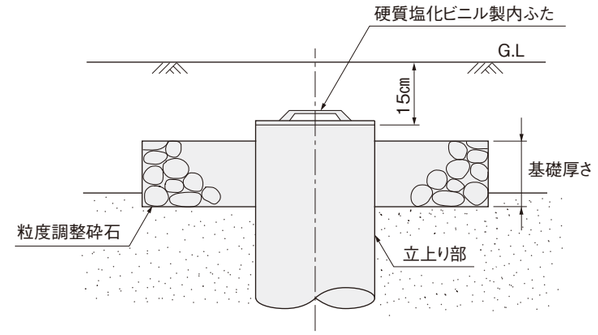
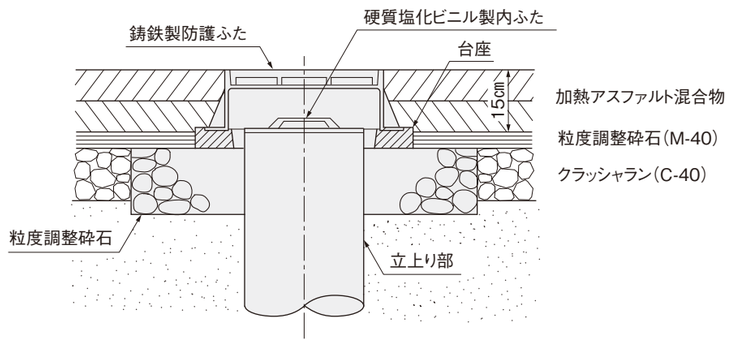


図6－12　立上り部の接合方法

(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。

(5) はみ出した接着剤を拭き取ります。

作業項目	ポリプロピレン製公共ます	硬質塩化ビニル製公共ます
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	ポリプロピレン製公共ますあるいは、硬質塩化ビニル製公共ますを車庫等に設置するとき、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です（図 6 － 16 参照）。  図6－16　ふたの防護例	

作業項目	ポリプロピレン製公共ます	硬質塩化ビニル製公共ます
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。基礎の厚さは道路構造を考慮して決定します。台座の据付け面は地表面の勾配に合わせて所定の高さ、勾配に仕上げます（図 6 － 17 参照）。  図6－17　防護ふたの基礎	
9.2 防護ふたの埋戻し	防護ふたと台座を、立上り部と同しん（芯）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、周囲を均等に埋め戻します。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	

硬質塩化ビニル製公共ます	P23
ポリプロピレン製公共ます	P23
硬質塩化ビニル製流入受口形公共ます	P31

ここでは硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ますの施工について記載します。

作業項目	硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ます
10. 運搬及び保管 10.1 運搬	流入受口取付形公共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。
10.2 保管	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。
11. 工具類	ます本体の施工に必要な工具類は表 6 － 3 のとおりです。
12. 掘　削	ます本体の設置部分の掘削幅は、40 ～ 50 ㎝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に注意してください。
13. 基　礎	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 － 19、6 － 20 参照）。

表6－3　工具類（参考）

作業名	工　具　類
据付け	水糸、下げ振り、スケール、水準器
接　合	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、専用滑剤、 刷毛、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

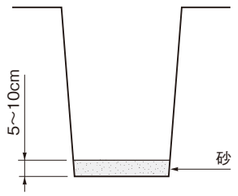


図6－19　良質地盤の基礎

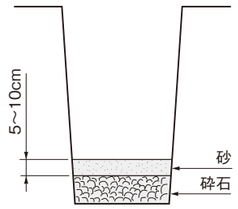


図6－20　軟弱地盤の基礎

作業項目	硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ます
14. 据付け	仮据付けと取付け管長さの測定 ①ます本体は、設置深さにより呼び高さを決定します。呼び高さには、ふたの有効高さが含まれていますので立上り部を切断せずに設置できます（図 6 － 21）。 ただし、防護ふた使用時には、地表面より 15 ㎝差し引いた長さで立上り部の調整を行ってください。 また、地表面が、不明確な場合はます本体上部を地表面より突出した状態にし、土砂が入らないよう、ふたを仮置きしておきます。
15. 取付け管と流出口の接合	ゴム輪接合 ①接合するゴム輪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差し口に差し込み標線を記入します。 ③滑剤をゴム輪表面及び差し口部に、適量均一に塗布します。 標線位置まで挿入します（図 6 － 23 参照）。

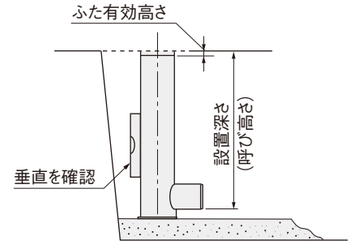


図6－21　立上り部の高さ調整

②下水本管に支管を取付けた後、直管、曲管及びます本体を仮置きし、曲管の設置位置及び取付け管の長さを測定します。なお、ます本体は流出側の勾配が規定の勾配になるように設計されていますので、仮置きする際は、ます本体が垂直に立ち上がるよう水準器で垂直を確認してください（図 6 － 22 参照）。

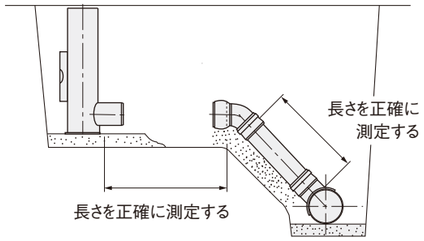


図6－22　取付け管長さの測定

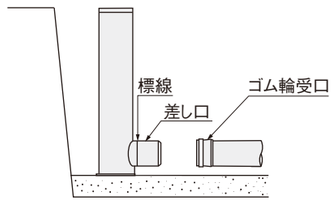


図6－23　取付け管と流出口の接合

作業項目	硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ます
16. 排水管との接合	(1) 専用継手について 流入口は、専用継手を使用し所定の箇所に設けます。 専用継手は、各メーカー毎に仕様が異なりますので取付けは、各製品の取付け方法に従って行ってください。 (2) 流入管の接続手順 流入位置が決定したら以下の手順で流入管を接続します。 ①流入位置にホルソーで穴あけ加工します。ホルソー径は、各継手毎に指定されているものをご使用ください（図 6 － 24 参照)。 ②専用継手を接続します。 ③流入管を接続します（図 6 － 25 参照)。
17. ふたの設置	立上り部に、ふたを設置します（図 6 － 26 参照)。なお、地表面が不明確な場合は、立上り部を地表面より高くしておき、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。
18. 埋戻し	①埋め戻す前に水準器でます本体が垂直に立ち上っているか確認します（図 6 － 27 参照)。 ②埋め戻しは砂や良質土を用い、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 － 28 参照)。なお、発生土を用いる場合は石、ガレキ、木片等管やます本体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。

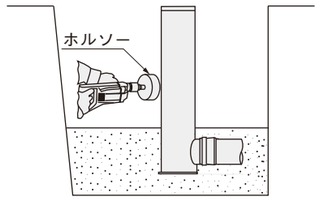


図6－24　ホルソー穴あけ加工

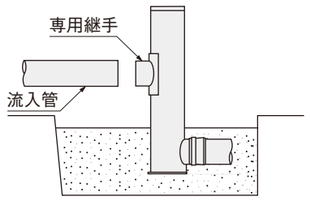


図6－25　流入管の接続

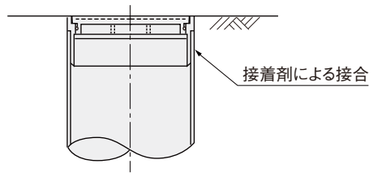
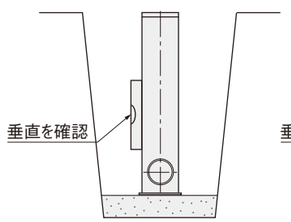


図6－26　ふたの設置



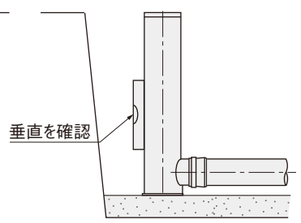


図6－27　垂直の確認

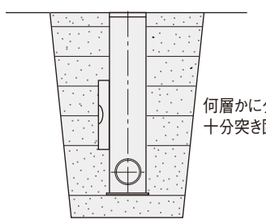


図6－28　埋め戻し方法

作業項目	硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ます
19. ふたの防護例	ます本体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することが望ましいです(図 6 － 29 参照)。
20. 防護ふたの基礎及び埋戻し 20.1 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。基礎の厚さは道路構造を考慮して決定します。台座の据付け面は地表面の勾配に合わせて所定の高さ、勾配に仕上げます（図 6 － 30 参照)。
20.2 防護ふたの埋戻し	防護ふたと台座を、立上り部と同しん (芯) 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、周囲を均等に埋め戻します。防護ふたの周囲は特に入念に転圧してください (図 6 － 31 参照)。

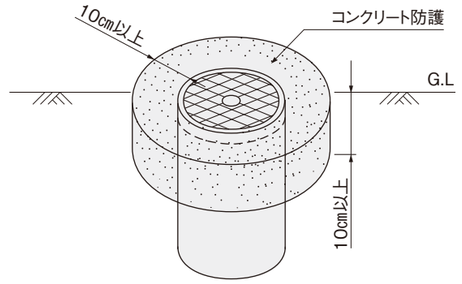


図6－29　ふたの防護例

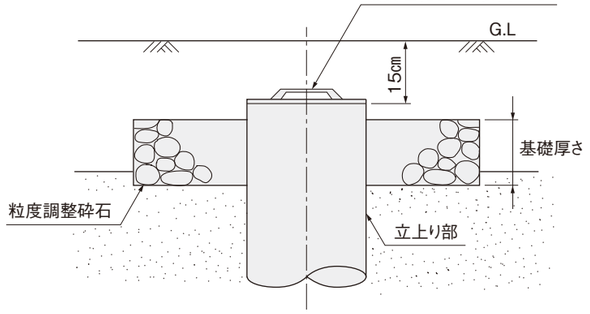


図6－30　防護ふたの基礎

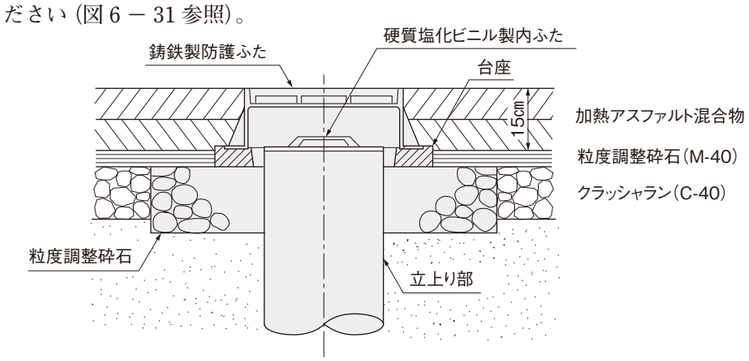
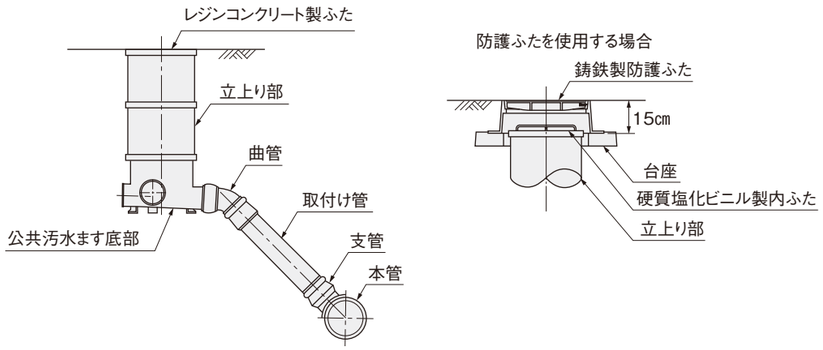


図6－31　防護ふたの埋め戻し例

7 設置例

横型設置例



縦型設置例

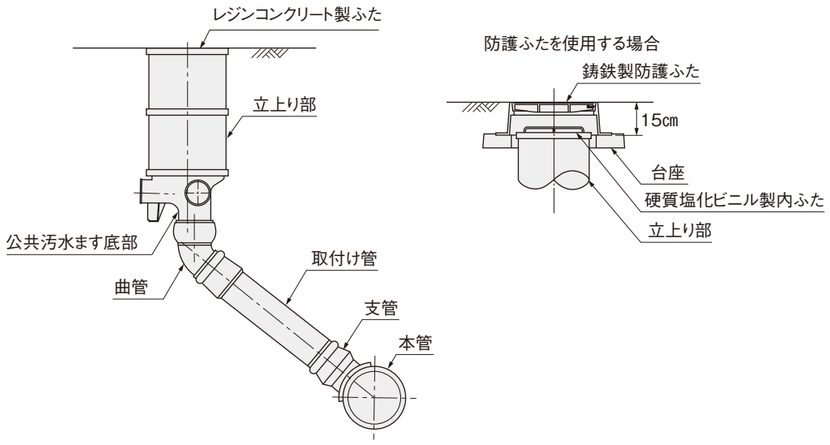
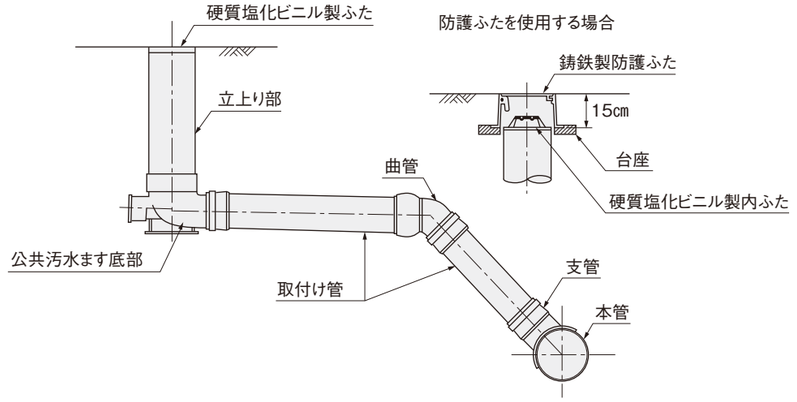


図7—1　ポリプロピレン製公共汚水ます

横型設置例



縦型設置例

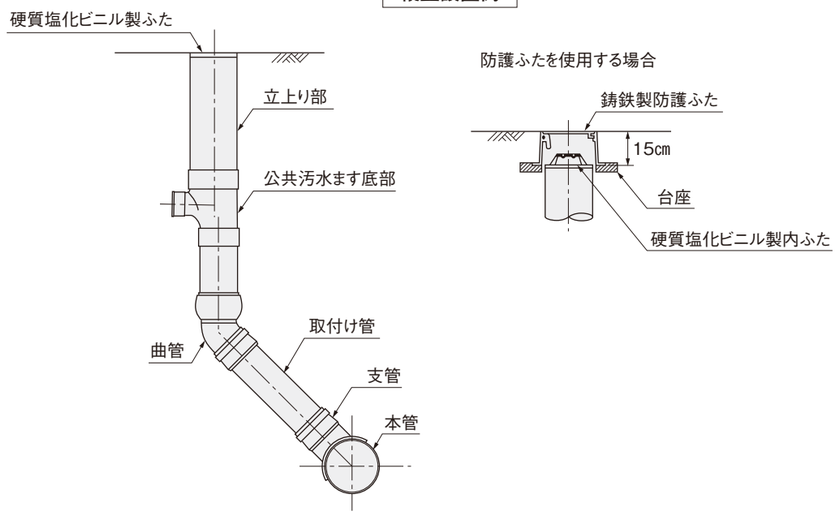


図７— 2　硬質塩化ビニル製公共汚水ます

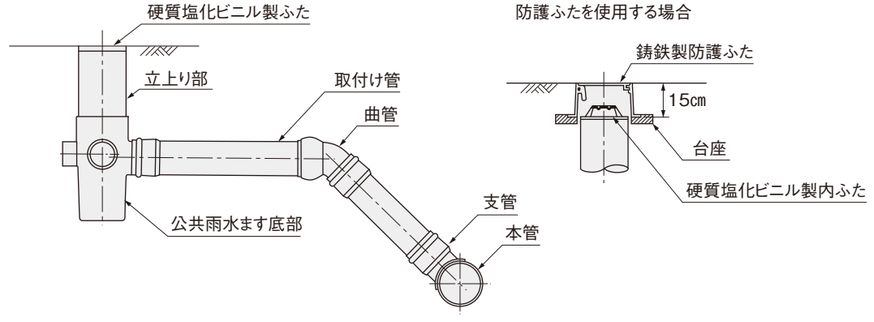


図7—3　硬質塩化ビニル製公共雨水ます

流入受口取付形設置例

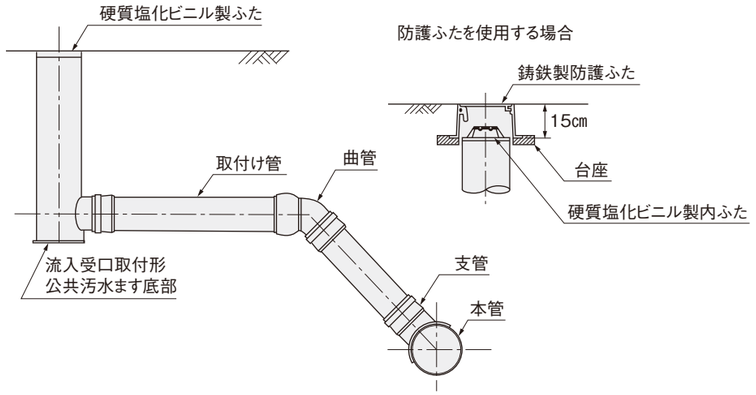
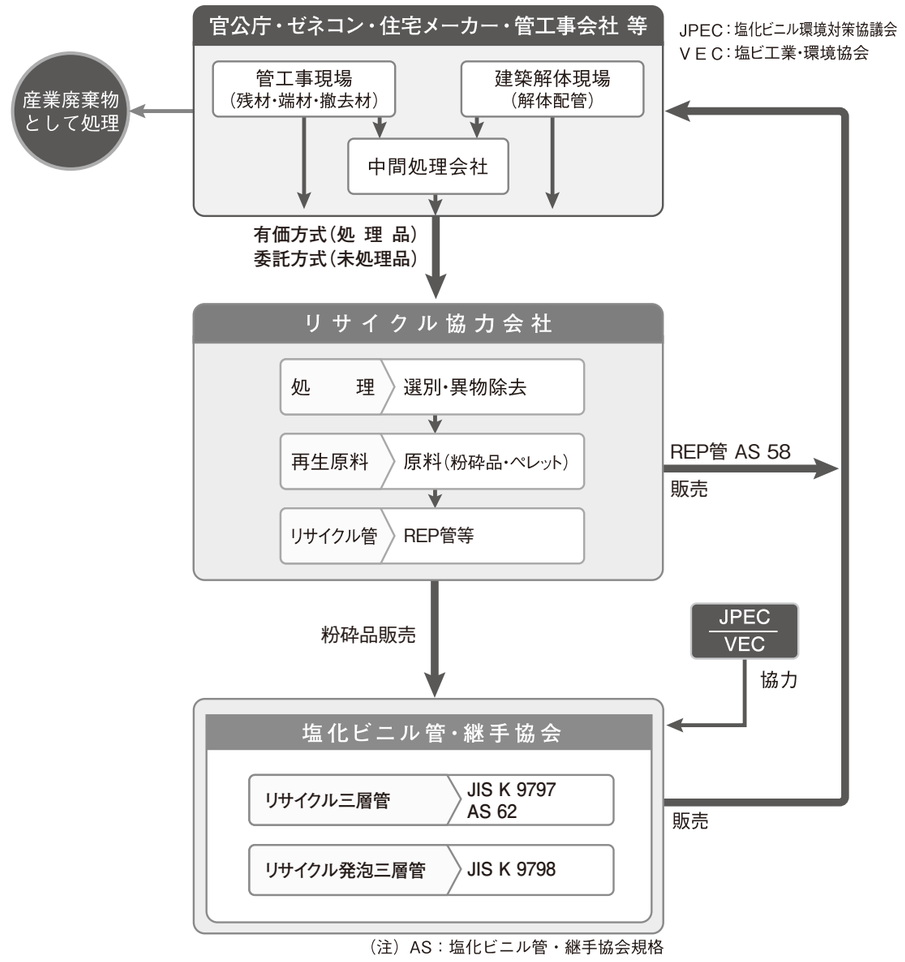


図7―4　硬質塩化ビニル製流入受口取付形公共ます

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) 適用深さ

原則として 2.0m 以内で使用します。計画上 2.0m 以上となる場合は維持管理性を考慮してください。(P16 表 4 － 15 参照)。

(2) 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（VU）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。

(3) 基　礎

原則として砂基礎とし、地盤の状況等を検討の上、必要に応じて適当な基礎を施します。

(4) ふ　た

①ポリプロピレン製公共ますの場合はレジンコンクリート製ふたを、硬質塩化ビニル製公共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の場合は、密閉式とし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ます。必要に応じてふた外周にコンクリートで防護工を施してください。

②車両総重量 20kN(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。

(5) 管との接合

①接合箇所に汚れがありますと不明水の浸入の原因となりますので、接合箇所はウエスなどできれいに拭き取ってください。

②管内面に段差が生じると汚物の滞留につながりますので、管切断時には直角に切断し、管挿入時は受口ストッパーまで挿入してください。

③ポリプロピレン製公共ますの接合剤による接合にはポリプロピレン専用接合剤を、硬質塩化ビニル製公共ますの接着剤による接合には、塩ビ管用接着剤を使用してください。

④ゴム輪による接合には専用滑剤を使用し、接着剤や油・グリスはゴム輪を傷める恐れがありますので絶対に使用しないでください。

(6) 受口キャップ

将来管路の接続を可能とするために、流入管受口に受口キャップが装着されている場合には、必要な受口のみキャップをドライバーなどで外し、受口内面の汚れを拭きとった後、排水管と接続します。

(7) 据付け

底部及び受口に所定の勾配を得るために、必ず底部上端の直角二方向の水平を確認してください。

9.2 取扱い上の留意事項

(1) 運　搬

ポリプロピレン製公共ます及び硬質塩化ビニル製公共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、衝撃を与えないでください。

(2) 保　管

公共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公共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公共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、塩ビ製ますやふたは是非リサイクルシステム（P38）をご利用ください。

(4) その他

ポリプロピレン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。