

施工事例

【FT-R形曲管による屈曲部配管】埼玉県 φ1100 (外圧2種管)



【造成オープン掘削・C-40】豊田市 φ2400 (外圧1種管)



【造成雨水排水管】岡山県 φ600 (雨水3種管)



【狭小地鋼矢板・360°砂基礎】大阪市 φ2400 (外圧2種管)



【突出形砕石・C-40】東京国際空港 φ900 (外圧2種管)



【複数連配管】中部国際空港 φ1800 (外圧2種管×5連)



SEKISUI 環境・ライフラインカンパニー

東日本支店 土木営業部
東京土木システム営業所 03(6748)6517
中部支店
土木システム営業所 052(307)6802
西日本支店 土木営業部
近畿土木システム営業所 06(6365)4501

積水化学北海道(株) 営業本部
土木営業部 011(737)6330
お客様相談室 03(6748)6480
●お問い合わせは各営業所へ

エスロンタイムズ
<https://eslontimes.com>

長年の信頼と実績 **エスロン RCP** シリーズ

- FT-R形異形管
- FTR-3D曲管
- FTR-N曲管
- リフトイン工法
- FP-L工法

施工要領動画・
施工ハンドブックはこちら
www.eslontimes.com/system/jump/249/

*印刷のため製品の色調は実物とは異なる場合があります。
*記載事項は予告なく変更する場合があります。

不許転載

2020年 4月 初 版
2024年 2月 改訂4版-2刷
雨水用強化プラスチック複合管
エスロンRCPカタログ
積水化学工業株式会社
管材事業部

ツールコード
No. 06488
2024. 2. 1TH TX

SEKISUI

2023.11 改訂4版

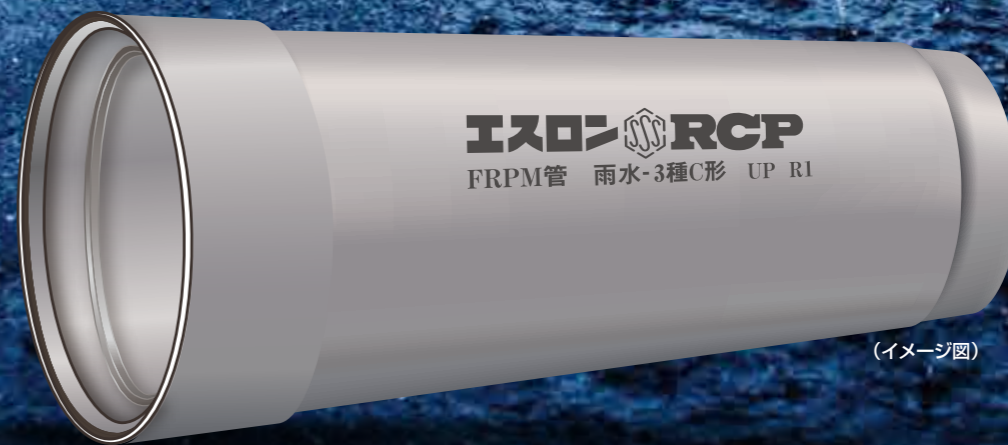
信頼の品質で雨水・浸水対策に貢献

雨水排水・貯留用 **強化プラスチック複合管**
FRPM管 (Fiberglass Reinforced Plastic Mortar Pipes)

エスロン RCP

日本下水道協会規格JSWAS K-2規格品
日本産業規格JIS A 5350 準拠品
強化プラスチック複合管協会FRPM K-201-2021 準拠品

新たに日本下水道協会規格化 雨水3種管 発売開始



(イメージ図)

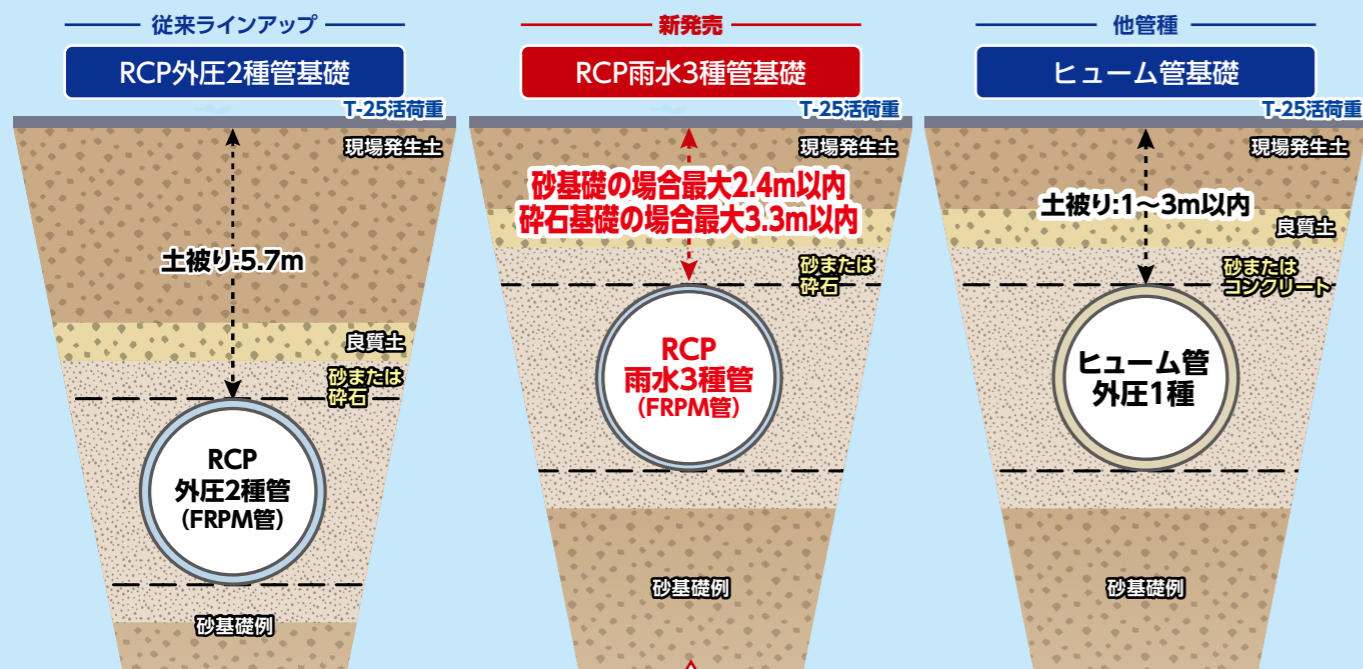
ゴム輪継手一体型 雨水排水管・雨水貯留管

雨水に特化した雨水3種管が誕生!

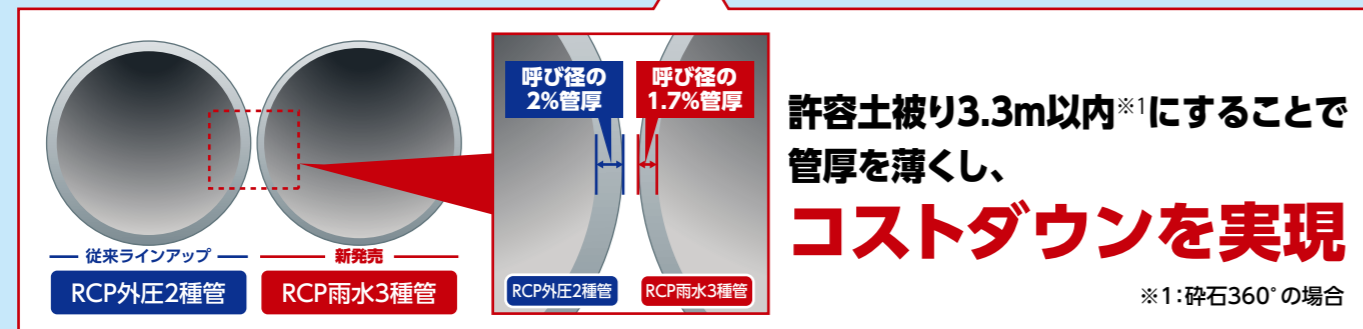
エスロン® RCP® 雨水3種管が 直接工事費を縮減!

日本下水道協会
JSWAS K-2規格品
2023年4月より、
新たに雨水3種管が追加されました

土工断面図イメージ



【備考】最小土被り:50cmまたは舗装厚+30cmの大きい方
(道路土工カルパート工指針より)



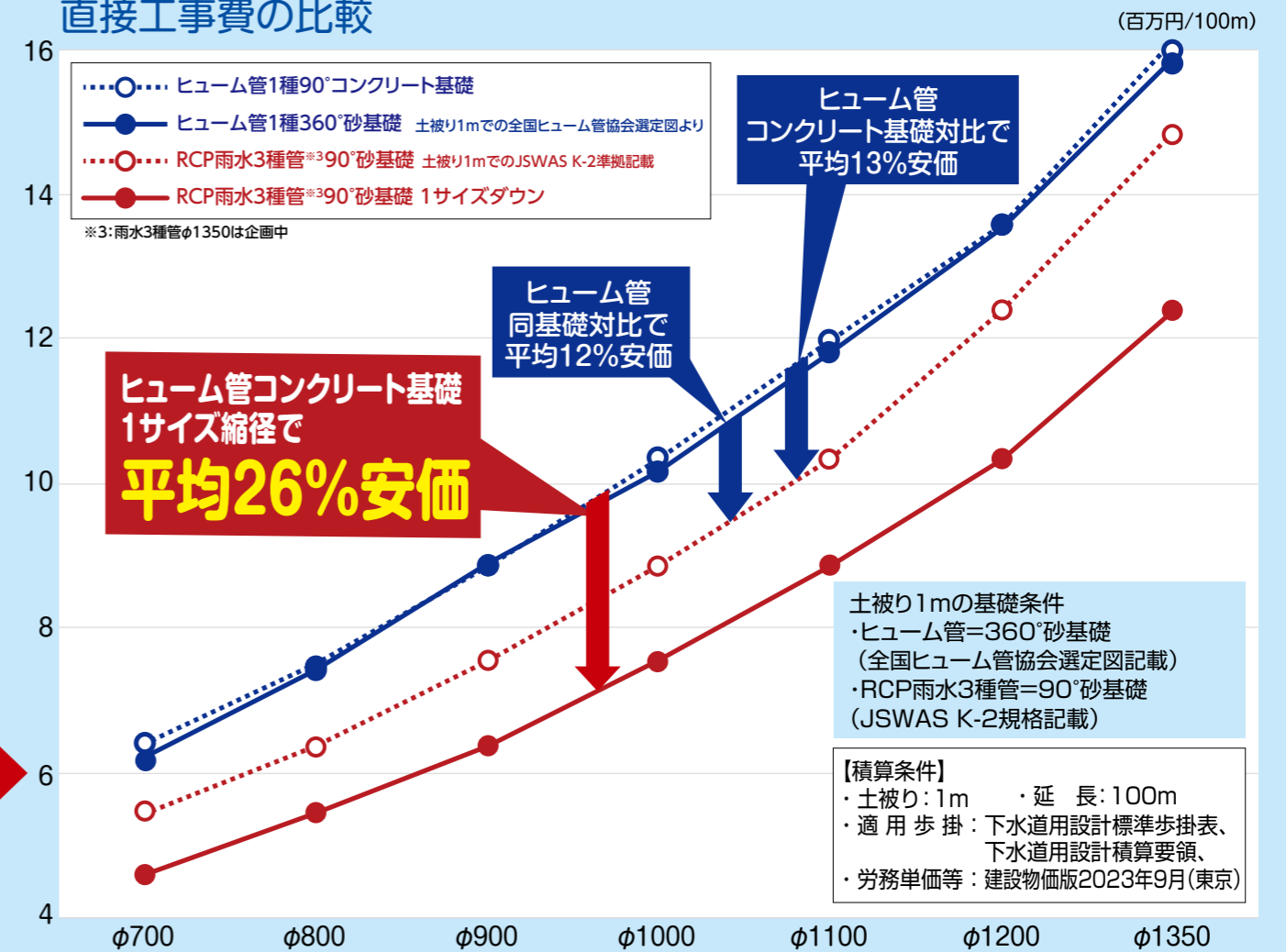
ヒューム管コンクリート90°基礎から直接工事費比較で
最大26%のコストダウン※2

※2: 強プラ管1サイズダウンの場合

注: 雨水3種管は雨水専用管のため、汚水や合流式用途には外圧管を使用ください。
ただし、合流式下水道における雨水吐き室からの放流管には使用可能です。



直接工事費の比較



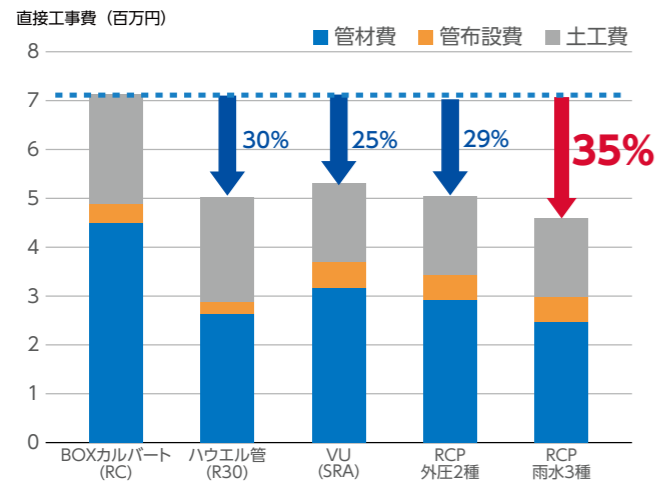
雨水3種管は、大幅なコスト縮減が可能です

強化プラスチック複合管(FRPM管)の特長

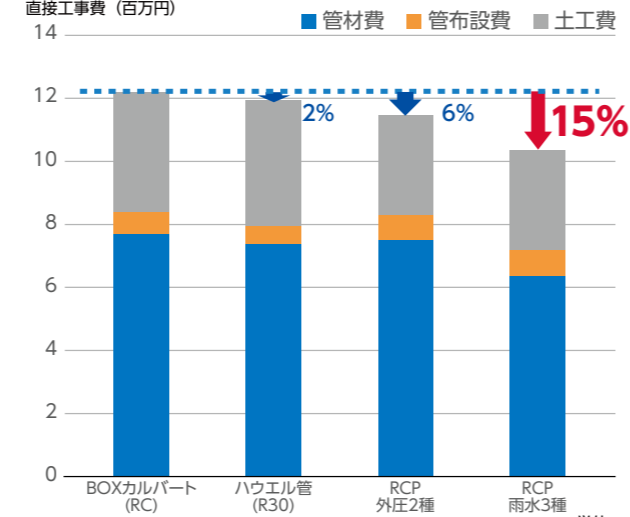
優れた経済性

- 雨水環境に適応した仕様で低価格化を実現します

【直工費比較 呼び径600の場合】



【直工費比較 呼び径1100※の場合】 ※雨水3種管 φ1350は企画中



【積算条件】土被り=1m 延長=100m
 【土工条件】B O X : コンクリート基礎
 ハウエル管: 砂360度
 RCP雨水3種・外圧2種: 砂90度
 V U : 砂90度
 【物 価 版】2023年9月 地域: 東京都
 注: 土工条件は、土被り条件を満足するための条件としました。

RCPの許容土被り表

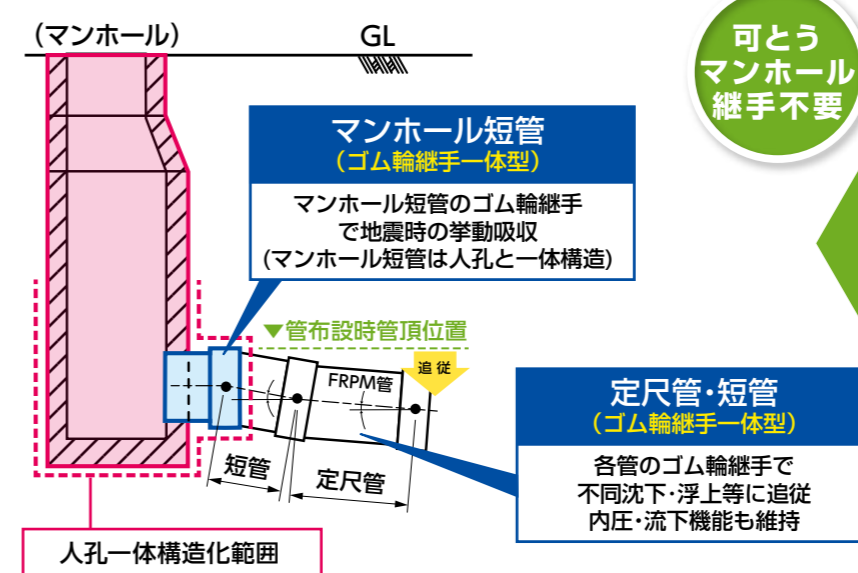
基礎	施工支承角	外圧1種	外圧2種	雨水3種
砕石	360°	8.7	5.7	3.3
	180°	7.1	4.6	2.6
砂	360°	6.9	4.4	2.4
	180°	5.6	3.6	1.9
	90°	4.7	2.9	1.4

雨水排水・貯留に特化し、薄肉化で直接工事費を縮減します!

可とう継手不要でレベル1・2地震動に対応

- マンホールと管きよとの接続部の挙動はFRPM管のゴム輪継手で追従

【マンホールとFRPM管との接続部の挙動】



可とう
マンホール
継手不要

【ゴム輪継手部の許容曲げ角度】

呼び径 (φ)	FRPM管
500~800	4° 00'
900・1,000	3° 30'
1,100	3° 00'
1,200	2° 50'
1,350	2° 40'
1,500~2,600	2° 30'

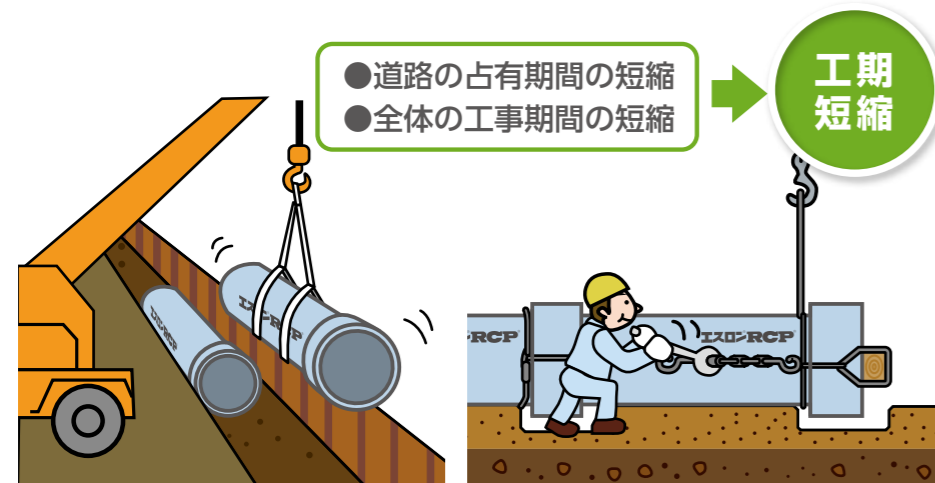
【備考】許容曲げ角度=終局限界屈曲角を示す
 【出典】下水道施設の耐震対策指針と解説
 下水道用強化プラスチック複合管 耐震技術資料

マンホール際の不同沈下や地震時の挙動は「ゴム輪継手」で吸収!

マンホールと短管一体化で耐震性発現! 可とう継手は不要です

軽量で優れた施工性

- 管体は軽量でスピーディーな施工を実現します

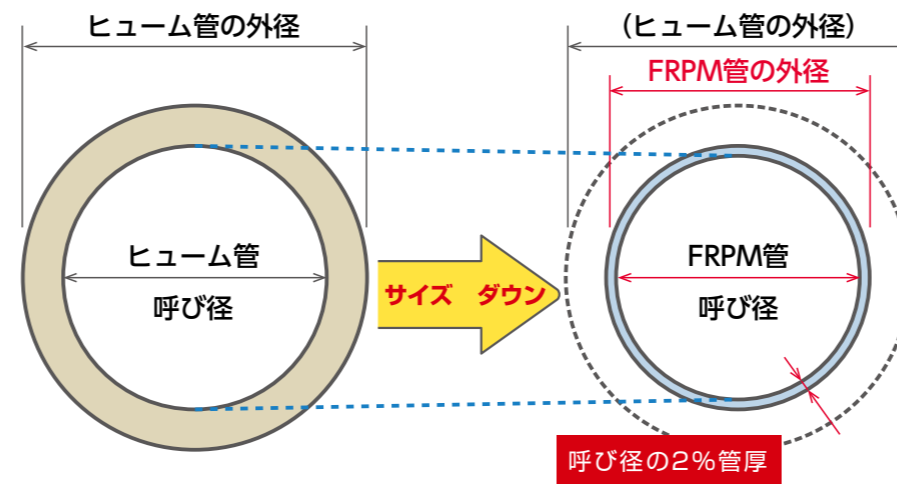


- 道路の占有期間の短縮
- 全体の工事期間の短縮

管質量は鉄筋コンクリート管(ヒューム管)の1/5程度
 運搬・取り扱いが容易で工期短縮に貢献!

ヒューム管の約1.3倍の布設日進量で工期短縮!

- 狭小地施工の可能性が拡大します

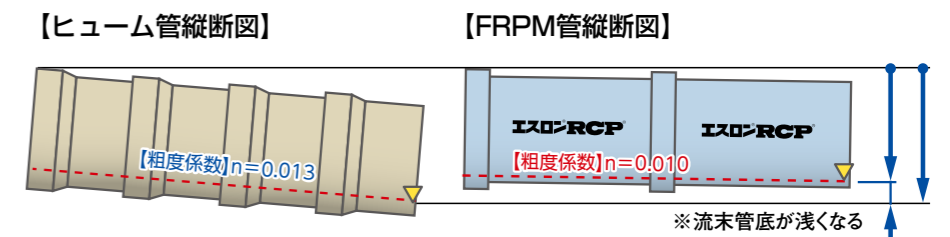


ヒューム管より外径が小さく掘削幅を省スペース化!

【備考】図は管種ごとの規格寸法(管厚値)を参照して 尺度を合わせたイメージ(参考)です。

ヒューム管の1サイズダウンと掘削幅(量)を削減可能!

- 同一流量で緩勾配、浅層埋設が可能です



粗度係数0.013

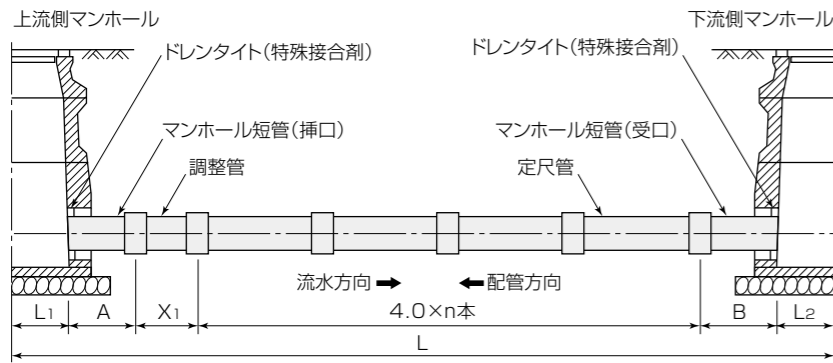
粗度係数0.010

管内の粗度係数が小さくなることで、
 同一流量でヒューム管の2/3に緩勾配化(低勾配)!
 (同一勾配でヒューム管の約1.3倍の流下性能を確保)

緩勾配・浅層埋設による管布設が可能!

標準配管布設図例 (良質地盤・軟弱地盤の場合)

● 適用: 良質地盤・切り土部 (圧密沈下微小)

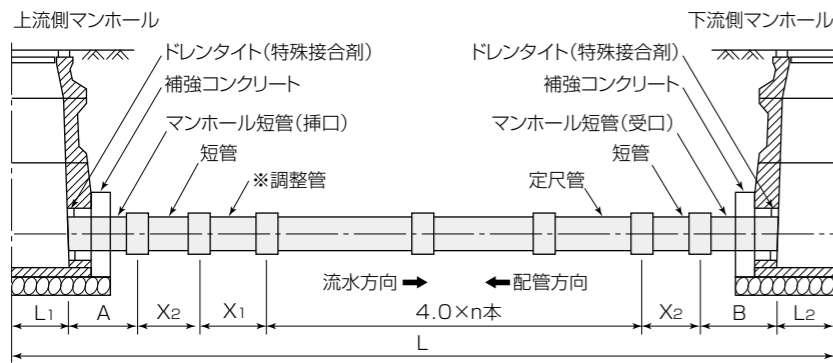


● 材料名称と特長・機能

名称	特長・機能など
定尺管	主要な直線部で使用 4.0m管 (標準寸法)
マンホール短管	マンホールとの 接続部に使用する ※可とう継手が不要
調整管	施工時の誤差を調整する ための部材 ※現場での切断加工
短管	継手箇所を増やすことで 沈下や地盤急変部に追従する ための部材 ※軟弱地盤等への対応

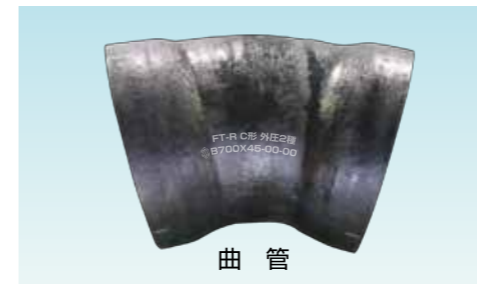
[備考]
 ・短管の長さは呼び径に応じて異なります。
 ・調整管の長さが短管より短い場合は短管の
 配置と入れ替えます。

● 適用: 軟弱地盤・盛土部 (圧密沈下あり・鋼矢板使用)



関連製品 (FT-R形異形管・支管)

● FT-R形異形管



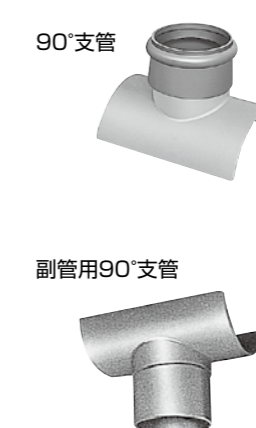
曲管の品揃え範囲 (FRP製の防護工不要タイプ)

呼び径	適用管種		対象角度
	外圧2種		
500~1,100	●		0~90° 任意角度
1,200・1,350	●		0~60° 任意角度
1,500	●		0~45° 任意角度
1,650~1,800	△		0~30° 任意角度

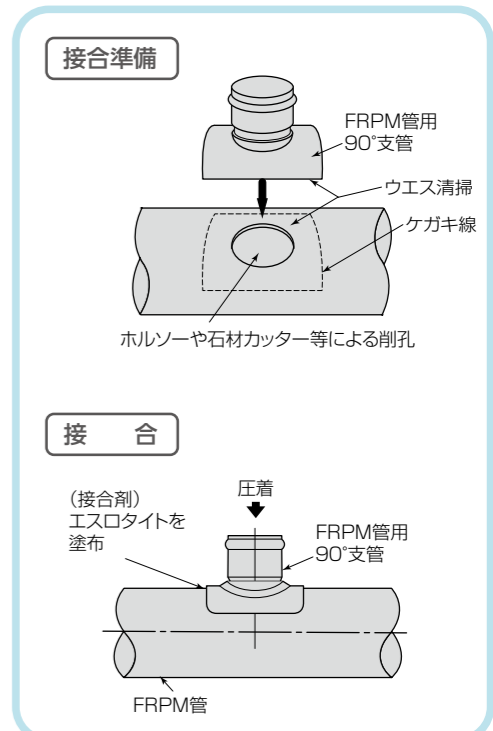
[凡例] ●:標準品、△:開発企画中 (採用に当たっては納期が必要)

※曲管は「自由な角度」および「標準~最大までの任意の有効長」による対応が可能です。
 製品の詳細や品揃えについては、「FT-R形異形管カタログ」または、最寄りの営業所までお問合せください。
 ※雨水3種に用いる場合は、直管挿口部の加工が必要となります。

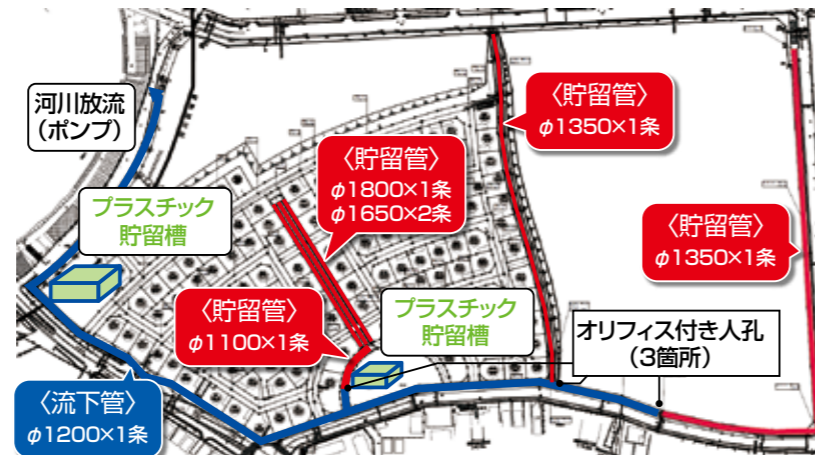
● 支管



容易な支管の取付け方法



【浸水対策の新提案】 雨水貯留管 埼玉県「あさかりードタウン」

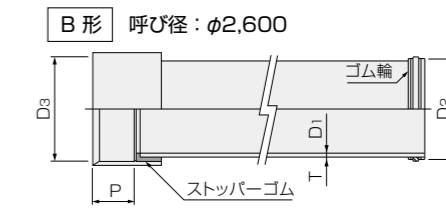
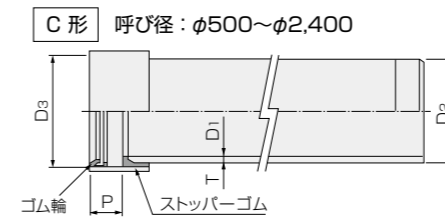


道路・遊歩道にFRPM雨水貯留管を埋設

【主な特長】

- 日本下水道協会規格 JSWAS K-2改正で0.1MPaの内圧貯留設計が可能
- オープン調整池よりも上部土地活用に貢献
- 止水性・沈下対策・施工性・経済性において総合的優位
- 道路下でのオンサイト貯留、さらにオフサイト貯留の併用が可能

管の寸法 (外圧1種・2種・雨水3種)



● 外圧1種・外圧2種

呼び径	厚さ T	直管部内径 D ₁	挿口部外径 D ₂	受口部長さ P	受口部内径 D ₃	有効長 L	参考重量 (kg/4m本)
500	10	500	523	200	524.5	4,000	165
600	12	600	627	200	628.5		229
700	14	700	731	200	732.5		305
800	16	800	835	220	836.5		396
900	18	900	939	220	940.5		496
1,000	20	1,000	1,043	220	1,044.5		615
1,100	22	1,100	1,147	220	1,148.5		742
1,200	24	1,200	1,251	220	1,252.5		881
1,350	27	1,350	1,407	220	1,408.5		1,117
1,500	30	1,500	1,563	250	1,564.5		1,364
1,650	33	1,650	1,721	300	1,722.5		1,685
1,800	36	1,800	1,877	300	1,878.5		1,985
2,000	40	2,000	2,085	330	2,086.5		2,434
2,200	44	2,200	2,293	330	2,294.5		2,918
2,400	48	2,400	2,502	400	2,503.5		3,497
2,600	52	2,600	2,740	400	2,711.5		4,119

● 雨水3種

呼び径	厚さ T	内径 D ₁	挿口部外径 D ₂	受口部長さ P	受口部内径 D ₃	有効長 L	参考重量 (kg/4m本)
600	10.5	600	624	165	626	4,000	173
700	12.0	700	727	165	729		231
800	14.0	800	831	185	833		308
900	15.5	900	934	185	936		384
1,000	17.0	1,000	1,037	170	1,039		466
1,100	19.0	1,100	1,141	170	1,143		573
1,200	20.5	1,200	1,244	170	1,246		674
(1,350)	(23.0)	(1,350)	(1,399)	(170)	(1,401)		(850)

注 1. 参考重量は定尺管 (有効長4m) の値を示します。
 2. 定尺管 (有効長4m) 以外の長尺管及び短管も製作可能です。
 3. 雨水3種: φ600~1200は発売中、φ1350は企画中となります。
 (納入時期については別途ご相談ください。)