

▲ 使用上の注意事項

- 管を放り投げたり、引きずったりしないでください。
- 車での運搬に際しては、荷台などの角を保護し、運搬中に管が動かないようにしっかり固定してください。
- 保管は平面な場所に横積とし、荷崩れや管上から転落しないように注意してください。また、シート等で遮光してください。
- 管の付近での火気の使用は行わないでください。
- グリス、油等は使用しないでください。

▲ ご注意

※商品の写真は印刷のため、現物とは多少色が異なる場合があります。
 ※製品改良のため、予告なしに仕様変更することがあります。あらかじめご了承ください。
 ※このカタログに記載された用途は、本製品の該当用途への適応を無条件で保証するものではありません。
 ※このカタログの記載内容は、2021年6月現在のものです。

タキロンシーアイシビル株式会社

- 本 社 大阪市北区梅田3丁目1-3(ノースゲートビルディング16階)
〒530-0001 ☎ 06(6453)9270(大代表)
- 東京支社 東京都港区港南2丁目15-1(品川インターシティA棟30階)
〒108-6030 ☎ 03(5463)8501(大代表)
- 札幌営業所 札幌市中央区北一条西1丁目6番地(さっぽろ創世スクエア21階)
〒060-0001 ☎ 011(221)3 0 5 3 (代)
- 仙台営業所 仙台市青葉区一番町3丁目1-1(仙台ファーストタワー10階)
〒980-0811 ☎ 022(223)0 7 6 1 (代)
- 東京営業所 東京都港区港南2丁目15-1(品川インターシティA棟30階)
〒108-6030 ☎ 03(5463)8 5 0 1 (代)
- 名古屋営業所 名古屋市東区葵1丁目19-30(マザックアートプラザ16階)
〒461-0004 ☎ 052(933)7 5 7 5 (代)
- 大阪営業所 大阪市北区梅田3丁目1-3(ノースゲートビルディング16階)
〒530-0001 ☎ 06(6453)9 2 8 5 (代)
- 広島営業所 広島市中区立町2番27号(NBF広島立町ビル5階)
〒730-0032 ☎ 082(244)2 6 0 0 (代)
- 福岡営業所 福岡市博多区博多駅中央街7番21号(紙与博多中央ビル9階)
〒812-0012 ☎ 092(475)1 3 5 0 (代)

タキロンシーアイシビル株式会社 <https://www.tc-civil.co.jp>
 高耐圧ポリエチレン管協会 <http://www.kotaikyo.jp>

「ハウエル」「ダイブラ」は日本国におけるタキロンシーアイシビル株式会社の登録商標です。

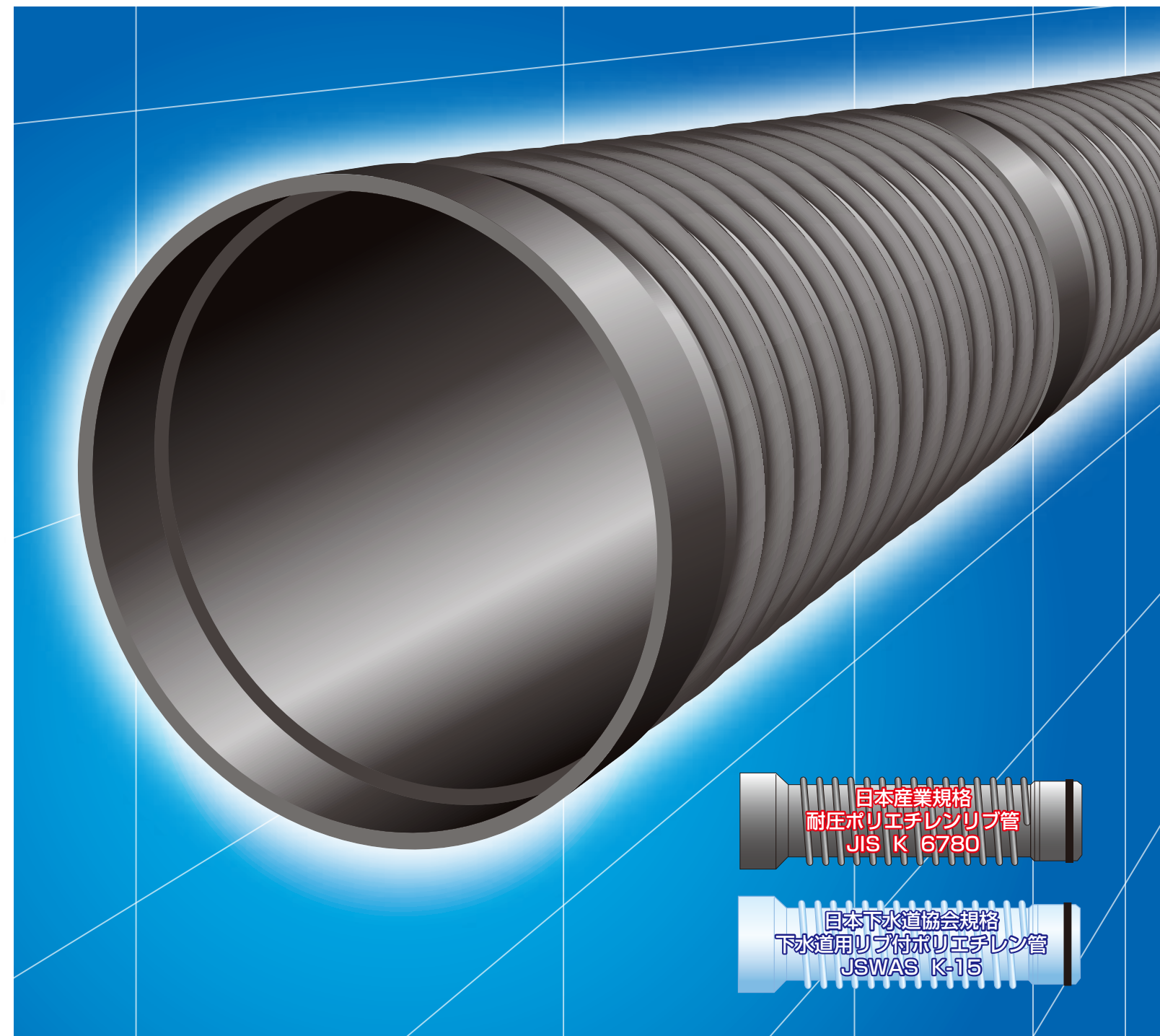
■ 取り扱い店

（この欄は取り扱い店名を記載するスペースです）

2021.6-5000 ㉔

ダイブラハウエル管

【高耐圧ポリエチレン管】

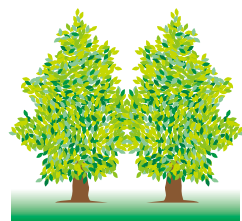


ダイプラハウエル管は、外圧管から内圧管まで様々な用途に適用します。 管体の軽量化により環境負担が軽減し、二酸化炭素 (CO₂) の削減に貢献します。

φ300～φ3000

独特の中空リブ構造による壁面が、より優れた剛性と軽量化を可能にしました。しかも、強靱な高密度ポリエチレン樹脂製で、5mの長尺管。長期間の使用に耐えられ、少ない接続箇所ですべての布設時間も短縮できるので、非常に経済的です。その素晴らしい特長は、ドイツで開発されて以来、ヨーロッパをはじめ北アメリカ、オーストラリア等、現在15カ国で実証され、あらゆる下水道管、排水管、導水管として広く採用され普及しています。

**特大口径管路
最大口径3m**



管体の軽量化により環境負担の軽減に努めています。

ダイプラハウエル管は、高密度ポリエチレン樹脂製であるため軽量です。管体を軽量化することにより、運搬時による積載重量の軽減、施工時間の短縮、敷設機械の小型化等により、二酸化炭素 (CO₂) の削減に努めています。また、ダイプラハウエル管は、メンテナンスの必要が少なく、管の劣化もないため、修繕や再工事の必要がないため、LCC (ライフサイクルコスト) の削減になり、環境負担も軽減します。地球温暖化の原因となる二酸化炭素 (CO₂) の削減に対して、ダイプラハウエル管を通して貢献していきたいと考えております。

災害復旧対策

土砂ダム (河道閉塞) における復旧工事

施工性に優れ早期復旧に最適です。 **軽量性** **長尺管** **地盤追従性**



災害状況



復旧完了

耐震・液状化対策に関する
現場実証実験に参加。

独立行政法人 港湾空港技術研究所と
「実物大の空港施設を用いた液状化実験」
にて、管体の耐震性能を確認しました。



ハウエル管は、信頼と実績を備えた柔構造管の普及に努めています。

φ300～φ3000

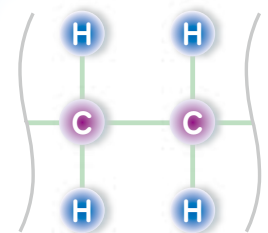
- 高密度ポリエチレン樹脂製だから強靱で柔軟・衝撃に強い材質。
- 硫酸・硫化水素等に対し、劣化しにくい。
- 中空リブ構造だから外圧にも負けない。
- 軽量・長尺だから、工期短縮・工費軽減を実現。
- 地震のエネルギーをソフトに吸収。
(耐震レベル2を満足)
- 融着技術で管路一体化を実現。

HIPPA High Stiffness Polyethylene Pipes Association
高耐圧ポリエチレン管協会 協会員

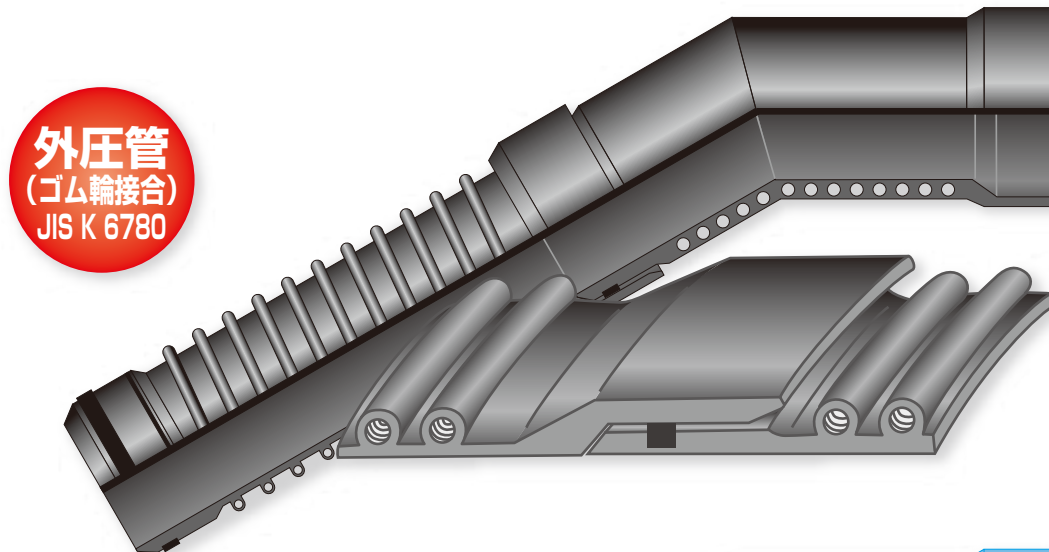
高耐圧ポリエチレン管協会は1988年に発足以来、高耐圧ポリエチレン管（ハウエル管）を通じて、社会整備基盤に役立つライフラインづくりを目指し、国土交通省、農林水産省、水資源開発公団、日本道路公団をはじめ、全国各自治体に数々の納入実績を積み重ねて参りました。
その優れた耐久性、耐震性、水密性など数々の特徴を兼ね備えた高耐圧ポリエチレン管（ハウエル管）は、ポリエチレンの持つ素晴らしい特性に加え、独特の技術で作られられた本埋設管であり、欧米をはじめ広く海外でも使用実績を誇っております。

「自然に影響を与えない」から始める「自然再生」

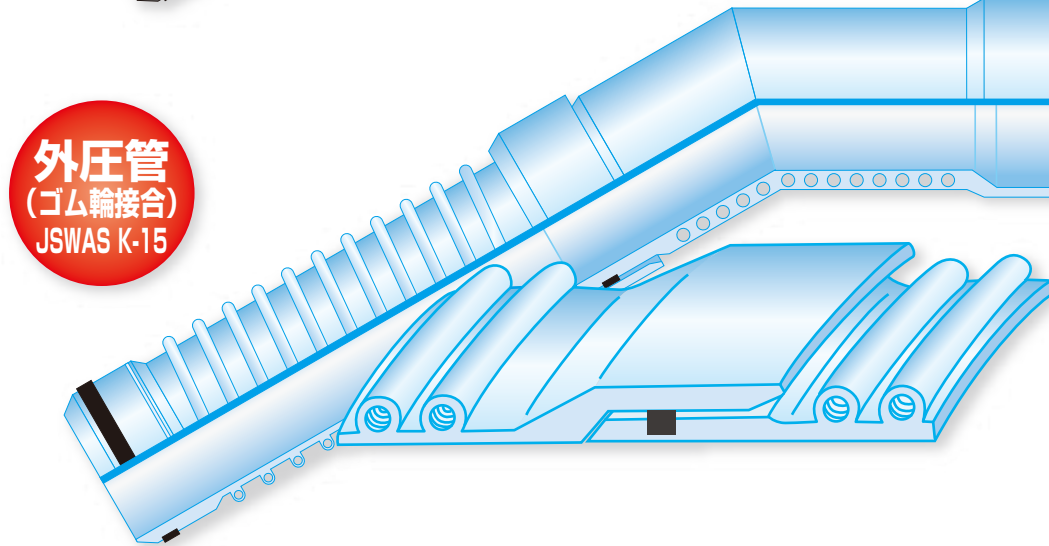
高密度ポリエチレンを使用しています。



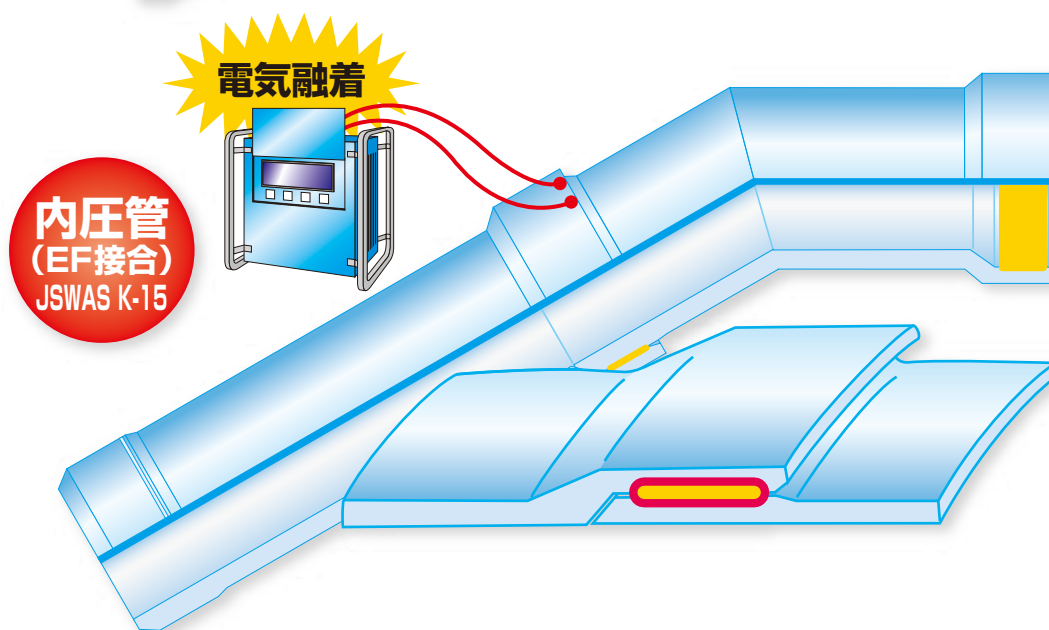
ポリエチレンとは？
水素と炭素のみで構成されるポリエチレンは燃焼しても有害物質を発生せず、また水や海水中においても何ら有害な物質は溶し出し自然環境に優しい材料です。浸出試験等もクリアし、安全性の確保にも努めています。
平成15年1月1日に施行された「自然再生推進法」にもあるように自然環境の保全、再生、創出、維持管理という考えに対して、当社もダイプラハウエル管を通して寄与していきたいと考えています。



外圧管
(ゴム輪接合)
JIS K 6780



外圧管
(ゴム輪接合)
JSWAS K-15



内圧管
(EF接合)
JSWAS K-15

公的機関への認可

日本産業規格 (日本工業規格)	耐圧ポリエチレンリブ管 (JIS K 6780)	ガラス繊維強化ポリエチレン管 (JIS K 6799)*
日本下水道協会規格	下水道用リブ付ポリエチレン管 (JSWAS K-15)	(外圧管・内圧管)
NETIS (掲載期間終了)	新技術登録 (NETIS CB-980025-VE)	カルバート工 (NETIS CB-980024-VE)
日本道路協会	道路土工	カルバート工指針
NEXC O	設計要領第二集	カルバート編
農林水産省	土地改良事業計画設計基準	(農道)
林野庁	林道必携	技術編
国土交通省	柔構造樋門設計の手引き	
経済産業省	水力、火力、風力、電気設備の技術基準の解釈	
SCOPE	空港土木施設構造設計要領及び設計例	
日本電気協会	水力発電設備の樹脂管 (一般市販管)	技術規程

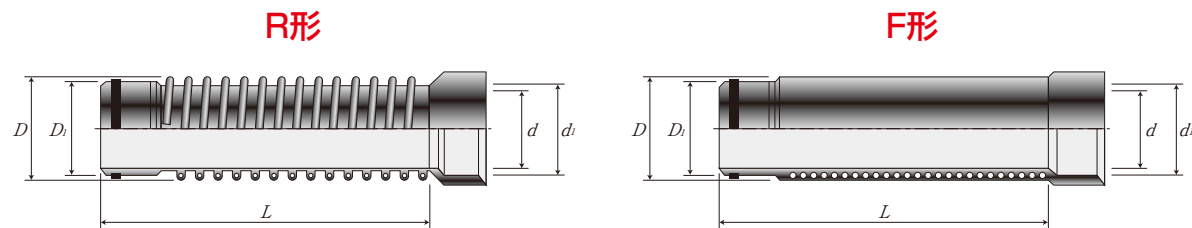
ダイプラハウエル管の沿革

1988年	高耐圧ポリエチレン管協会設立
1993年	新管路システム(I)設計マニュアル完成 <(財)下水道新技術推進機構発行>
1995年	耐震性管路材料技術資料完成 <(財)下水道新技術推進機構発行>
1996年	日本産業規格(日本工業規格) 「耐圧ポリエチレンリブ管 JIS K 6780」制定
1997年	日本道路公団の「カルバート工・設計要領」掲載
2001年	日本下水道協会 「下水道用リブ付ポリエチレン管 JSWAS K-15」制定
2002年	日本下水道協会 「下水道用リブ付ポリエチレン管 JSWAS K-15」工場認定
2005年	農林水産省 土地改良事業計画設計基準「農道」掲載
2010年	道路土工 カルバート工指針 掲載
2010年	JESC規格 「水力発電設備の樹脂管 (一般市販管) 技術規程」掲載
2011年	23年度 準推奨技術 新技術活用システム検討会議 (国土交通省) 「ダイプラハウエル管による道路下カルバート工の設計・施工方法」
2011年	林道必携 掲載
2014年	日本下水道協会規格 JSWAS K-15「下水道用リブ付ポリエチレン管」 に内圧管 (EF継手仕様) が追加
2015年	日本下水道協会「下水道施設耐震計算例・管路施設編」掲載
2016年	経済産業省「発電用水力設備の技術基準の解釈」掲載
2018年	日本産業規格(日本工業規格) 「ガラス繊維強化ポリエチレン管 JIS K 6799」制定*

*「ガラス繊維強化ポリエチレン管」については、「内圧用ダイプラハウエル管HSPE」のカタログをご参照ください。

寸法規格

ダイプラハウエル管(直管)は、JIS K 6780(耐圧ポリエチレンリブ管)に基づき製造されています。



R形製品規格

(単位:mm)

呼び径	内径 <i>d</i>	有効長 <i>L</i>	差口部 外径 <i>D_i</i>	受口部 内径 <i>d_i</i>	R30			R60			R90			R120		
					外径 <i>D</i>		重量 (kg/本)	外径 <i>D</i>		重量 (kg/本)	外径 <i>D</i>		重量 (kg/本)	外径 <i>D</i>		重量 (kg/本)
					最大	最小		最大	最小		最大	最小		最大	最小	
300	300	5000	332	358	373	369	50	373	369	50	373	369	50	373	369	55
350	350		382	408	423	419	55	423	419	55	423	419	65	430	426	85
400	400		432	458	475	471	65	475	471	70	475	471	80	480	476	95
450	450		482	508	525	521	70	525	521	90	532	528	105	534	530	130
500	500		540	566	575	571	85	582	578	120	584	580	140	592	588	165
600	600		640	666	675	671	125	684	680	170	692	688	200	703	699	255
700	700		750	776	787	784	180	792	788	235	802	799	300	860	854	360
800	800		850	876	891	888	215	902	899	340	960	954	405	960	954	440
900	900		950	976	1028	1018	270	1044	1038	365	1052	1046	440	1064	1058	525
1000	1000		1060	1086	1132	1122	325	1152	1146	470	1164	1158	585	1181	1174	715
1100	1100		1160	1186	1244	1238	440	1260	1254	605	1352	1336	715	—	—	—
1200	1200		1260	1286	1344	1338	485	1452	1436	780	1454	1438	805	—	—	—
1350	1350		1420	1446	1502	1496	655	1602	1586	880	1616	1600	1075	—	—	—
1500	1500		1570	1596	1666	1660	895	1754	1738	1085	1764	1748	1320	—	—	—
1650	1650		1720	1746	1902	1886	1070	1906	1890	1335	1922	1906	1670	—	—	—
1800	1800		1870	1896	2052	2036	1235	2062	2046	1690	2167	2151	2055	—	—	—
2000	2000		2070	2096	2252	2236	1545	2283	2267	2185	2378	2353	2450	—	—	—
2200	2200		2280	2306	2462	2447	2090	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2400	2400		2490	2526	2677	2661	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2600	2600		2700	2736	2972	2947	3320	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3000	3000	3110	3156	3409	3384	4150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

- ※1. 製品仕様は改良、改善のため、予告なく変更する場合があります。
- 2. 外径(D)及び重量は参考値です。(施工の際の目安として)
- 3. 内径、有効長、差口部外径、受口部内径の公差は、技術資料をご参照ください。

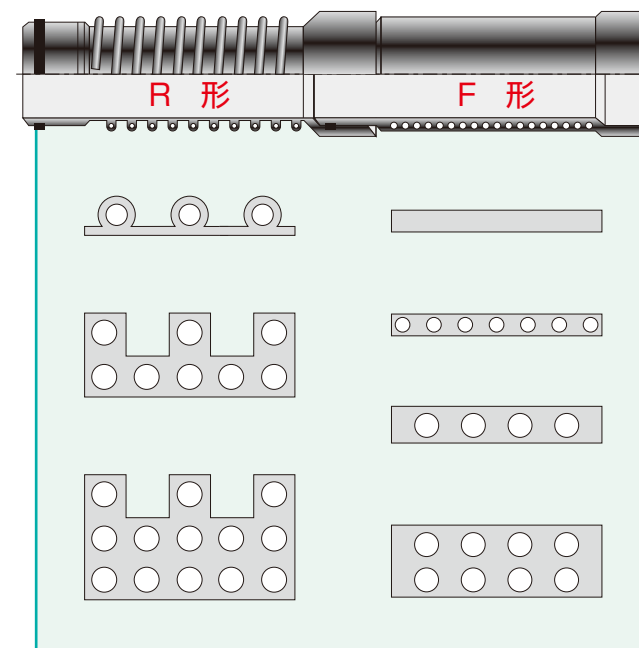
F形製品規格

(単位:mm)

呼び径	内径 <i>d</i>	有効長 <i>L</i>	差口部 外径 <i>D_i</i>	受口部 内径 <i>d_i</i>	F30			F60			F90			F120		
					外径 <i>D</i>		重量 (kg/本)	外径 <i>D</i>		重量 (kg/本)	外径 <i>D</i>		重量 (kg/本)	外径 <i>D</i>		重量 (kg/本)
					最大	最小		最大	最小		最大	最小		最大	最小	
300	300	5000	332	358	326	323	65	332	329	80	336	334	90	340	337	100
350	350		382	408	380	377	85	387	384	105	393	389	120	397	393	130
400	400		432	458	434	431	105	442	439	135	448	445	155	453	449	170
450	450		482	508	487	485	125	497	494	170	504	500	190	509	505	215
500	500		540	566	541	538	165	552	548	210	559	556	235	566	561	260
600	600		640	666	649	646	230	685	682	270	687	684	275	689	686	275
700	700		750	776	757	753	315	785	782	325	789	786	345	798	793	395
800	800		850	876	865	860	400	887	884	395	900	895	455	910	905	525
900	900		950	976	971	967	500	1031	1024	500	1044	1033	585	1046	1035	590
1000	1000		1060	1086	1078	1075	620	1144	1133	645	1146	1135	655	1150	1139	705
1100	1100		1160	1186	1225	1222	590	1244	1233	710	1250	1239	770	—	—	—
1200	1200		1260	1286	1337	1330	720	1346	1335	800	1359	1348	930	—	—	—
1350	1350		1420	1446	1494	1483	865	1506	1495	1010	1522	1511	1195	—	—	—
1500	1500		1570	1596	1644	1633	970	1668	1657	1275	1756	1740	1575	—	—	—
1650	1650		1720	1746	1802	1791	1175	1900	1884	1640	1914	1894	1810	—	—	—
1800	1800		1870	1896	1961	1950	1430	2064	2048	2005	2072	2052	2120	—	—	—
2000	2000		2070	2096	2174	2163	1780	2267	2247	2230	2286	2266	2560	—	—	—
2200	2200		2280	2306	2452	2433	2375	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2400	2400		2490	2526	2658	2639	2745	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2600	2600		2700	2736	2880	2860	3145	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3000	3000	3110	3156	3319	3299	4585	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

- ※1. 製品仕様は改良、改善のため、予告なく変更する場合があります。
- 2. 外径(D)及び重量は参考値です。(施工の際の目安として)
- 3. 内径、有効長、差口部外径、受口部内径の公差は、技術資料をご参照ください。

ダイプラハウエル管 管壁断面形状



R形とF形は接続可能です。

軽量で、耐圧強度が高い。

ハウエル管は、耐圧強度により30形・60形・90形・120形の4種類に区別されています。

自由な断面形状設計。

左図に示すように、ハウエル管は、管壁断面形状を選択する事により、あらゆる用途に適用できます。

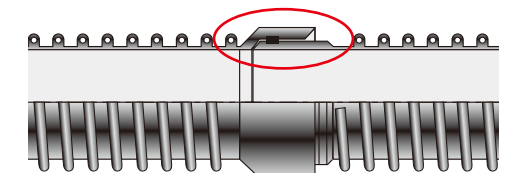
標準5mの長尺管！

本体から部品まで一貫したシステム設計！

簡単・スピーディーに、接続できる。

ハウエル管は、他管種に比べ軽量であることから、取り扱いが容易です。また、管の接続は差口部を受口部に挿入するだけの簡単な作業でスピーディーに接続が行えます。

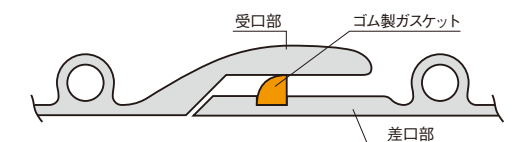
継手部構造



少ない接続箇所で施工できる。

標準5mの有効長さで作られているので接続箇所が少なく、効率良く作業が行えます。同サイズ他種管と比べ、1日当たり20~50%も多く布設でき、経費も大幅に軽減できます。

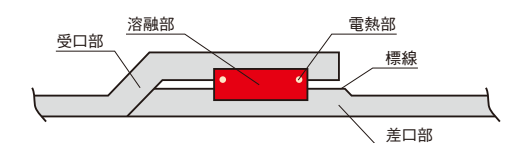
●ゴム製ガスケットによる接合



ゴム輪接合方式で負圧性能に優れる。

ゴム製ガスケットによる継手は、差口を受口部に挿入するだけで接合できる継手であり、ガスケットは独自の形状にしているため、負圧性能および伸縮・可とう性に優れ、軟弱地盤、地震等の地盤変動に対しその効果を発揮します。

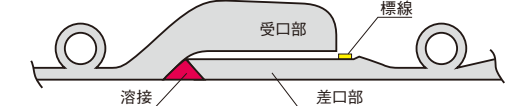
●EF(エレクトロフュージョン)による接合



溶接・EF接合方式で完全止水も簡単に施工できる。

EF継手は電熱線の通電により溶融し、受口部と差口部を一体化させ、万全の気密性を保持できます。外面溶接方式に比べ時間短縮が計れ、狭いスペースでの作業が可能です。溶接は内面自動溶接機等により、継手部が管本体と一体化するため、継手部からの漏洩の心配はありません。

●溶接による接合



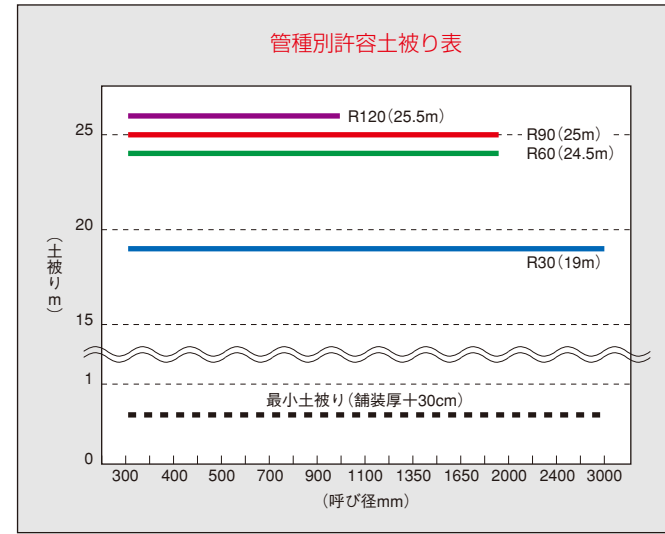
ダイプラハウエル管の性能

許容土被り

耐圧強度が強い。

管強度は、あらゆる分野の用途に対応できるように設計されています。ダイプラハウエル管は、耐圧強度により30形・60形・90形・120形に区別されています。

盛土単位体積重量	$\gamma = 19 \text{ (kN/m}^3\text{)}$
活荷重	T-25
設計支持角	$2\alpha = 120 \text{ (}^\circ\text{)}$
盛土内部摩擦角	$\phi = 30 \text{ (}^\circ\text{)}$
変形遅れ係数	$Fd = 1.25$
沈下比	$\gamma_{sd} = -0.1$
突出比	$P = 1.0$
受動抵抗係数	$E = 16.3 \text{ (MN/m}^2\text{)}$
裏込材	裏込め材 C



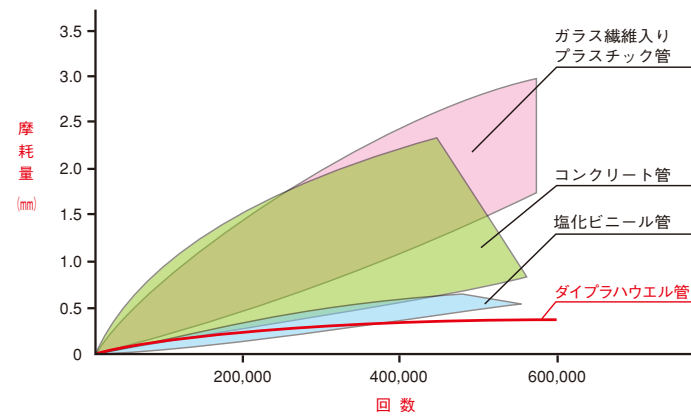
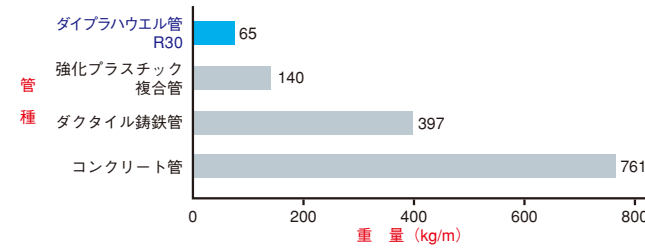
※ 当表は、左記条件での許容土被りです。その他土被りはお相談下さい。

軽量性

軽量で作業効率が良い。

軽量かつ丈夫で壊れにくく、他の管材料と比較して、人力施工とできる仕様範囲も広く、また布設機械の小型化が可能であるため、全体的なコストダウンが図れます。軽量性は構造物として基礎工の軽減を測れます。また、軟弱地盤での施工性を向上させる事ができます。

代表的下水道管(φ1000)重量比較グラフ



摩耗性

摩耗・衝撃に耐える。

高密度ポリエチレン樹脂製なので、きわめてタフです。しかも柔軟に撓む特性を持ち、耐摩耗性・耐衝撃性に優れます。平均摩耗値(ダルムシュタット法)は、他の材質に比べ、最も低い数値を誇っています。

薬品性

硫化水素・硫酸に強い。

高密度ポリエチレン樹脂の特性により、既設の下水道管の劣化の一因として考えられている①硫化水素、②硫酸、③電解腐蝕、④接触腐蝕、④塩害などに対して耐性があります。また、錆・細菌・水あかなどの影響もありません。耐用年数が長く、非常に経済的です。

薬品	温度℃		薬品	温度℃	
	20	60		20	60
アンモニア水	○	○	硝酸 5~25%	○	△
硫黄(コロイド)	○	○	二酸化イオウ(ガス)	○	○
エチルアルコール 100%	○	△	界面活性剤	○	○
塩酸(各種濃度)	○	○	ホルムアルデヒド 40%	○	○
海水	○	○	メチルアルコール 100%	○	△
グリセリン	○	△	明ばん	○	○
次亜塩素酸ナトリウム 15%	○	○	硫酸 95%	○	△
水酸化ナトリウム(濃厚)	○	○	硫化水素	○	○
酢酸(各種濃度)	○	○	水	○	○

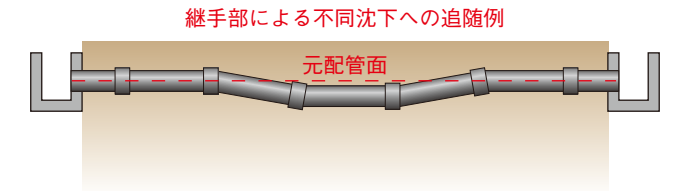
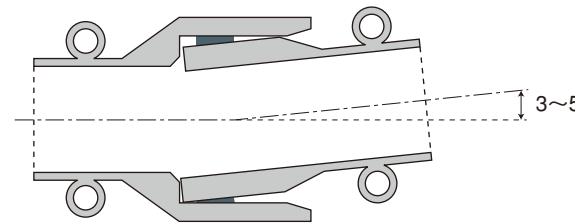
○:使用可能 △:幾分侵されるかまたは、吸収する。場合により使用可能

屈曲性

軟弱地盤に強い。

ハウエル管の継手は、軟弱地盤における不同沈下及び地震による地盤歪みに対応できます。また、その継手の曲げ性能を利用し、管路の曲げ施工が可能です。

口径	継手部曲げ角度
φ300~φ350	5°
φ400~φ600	4°
φ700~φ3000	3°



加工性

現地作業が容易。

ハウエル管は高密度ポリエチレン樹脂の特性をいかし、特殊な異形管や有孔管を後加工することができる為、規格品だけでなく、様々な形状に加工することができます。また、工場内で加工して出荷する為、施工現場での嵌合作業等を縮減することができます。



特殊ジョイントでの接続加工



フランジ継手への加工品(鋼管との接続)



マンホール



マンホールステップ



落差工(φ3000異径管)

道路横断管（カルバート工）

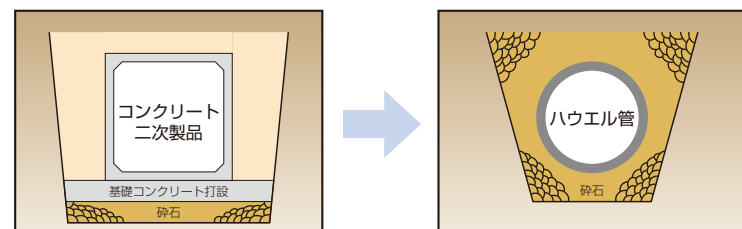
ダイプラハウエル管による道路下カルバート工の設計・施工方法



道路下カルバート工にダイプラハウエル管を用いることにより、建設工事費の**コスト削減**及び**工期の短縮**による**施工性・経済性**の向上が可能となります。
また、とう性管の特長である管側部水平方向の抵抗土圧により、大きな外圧荷重に耐えることができるので、自動車荷重にも安全です。

コンクリート二次製品からダイプラハウエル管へ

とう性管の特性を活かし、従来のコンクリート二次製品や鉄製品に対し、材料コスト・工期短縮・工事の小規模化が図れます。

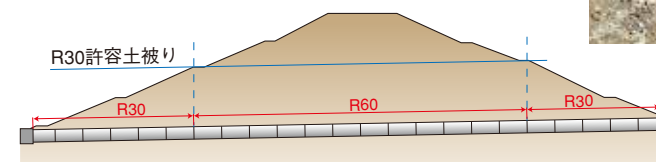


①基礎コンクリート不要。②1本5mの長尺。③粗度係数0.01の為、口径のスケールダウン。



一般国道下道路横断管

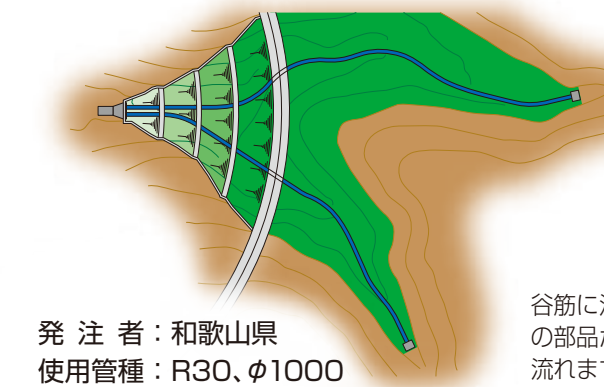
発注者：国土交通省
東北地方整備局
使用管種：R30、R60、φ1800



※異なる管種のハウエル管は接続可能です。



農道

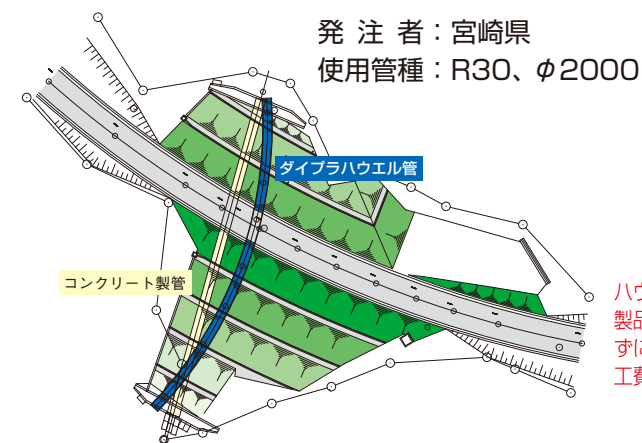


発注者：和歌山県
使用管種：R30、φ1000

谷筋に沿って配管が可能で、エルボ等の部品が不要となり、水もスムーズに流れます。



林道



発注者：宮崎県
使用管種：R30、φ2000

ハウエル管ならコンクリート製品に比べ、地山の掘削をせずに迂回して配管できるため、工費の削減に繋がります。



高速道路建設に伴うパイプカルバート工事

発注者：日本道路公団 九州支社
使用管種：R30、φ2000

高土被り30mの埋設でも耐えうる耐圧強度と、現地土質（酸性土等）に侵されない耐薬品性も要求されたことからハウエル管が採用されました。
また、管内にコンクリート打設することにより管理用歩道を構築しました。



地下排水管

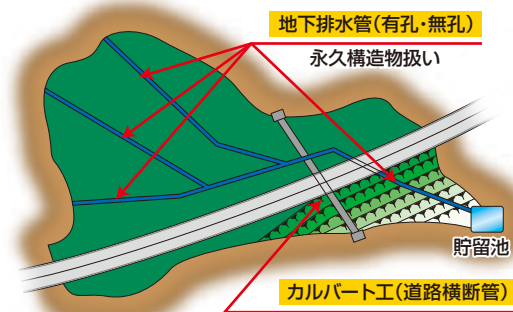
高盛土下での地下排水管として、安全・安心な排水路を構築します。

独自の製法により、管厚の自由設計が可能であるため、規格外の高強度製品を製造することで、他管種では対応できない荷重下においても適用可能となります。

また、たわみに対する安全性が高く、継手の水密性及び強度が確保されていることから、大規模盛土の地下排水管に適用可能です。



盛土内の地下水・浸透水の集水管



盛土地盤の災害が問題化

原因

地下排水工の機能低下

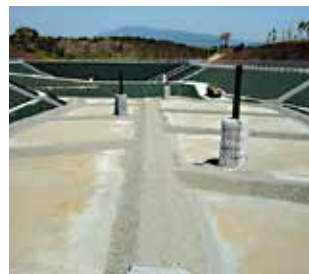
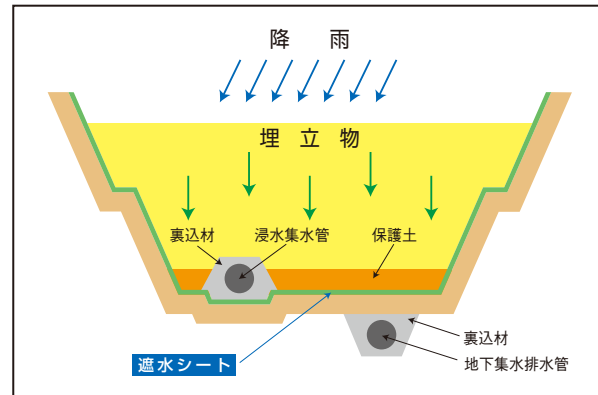
ダイプラハウエル管の特性

- ◆ たわみに対する安全性 JIS規格の扁平性能(50%OK)
- ◆ 降伏応力が大きい(27MPa)
- ◆ 継手の安全性(管本体同強度、受け差し構造)

これらの特性により、大規模盛土下の地下排水管としての適用も可能。

産業廃棄物処分場

高密度ポリエチレン樹脂であることから、他管材に比べ耐薬品性、耐久性に優れています。また、水密性に優れていることから漏水の心配もありません。曲管、分岐管等の役物も製作が可能で、あらゆる配管に対応可能です。



オープン型



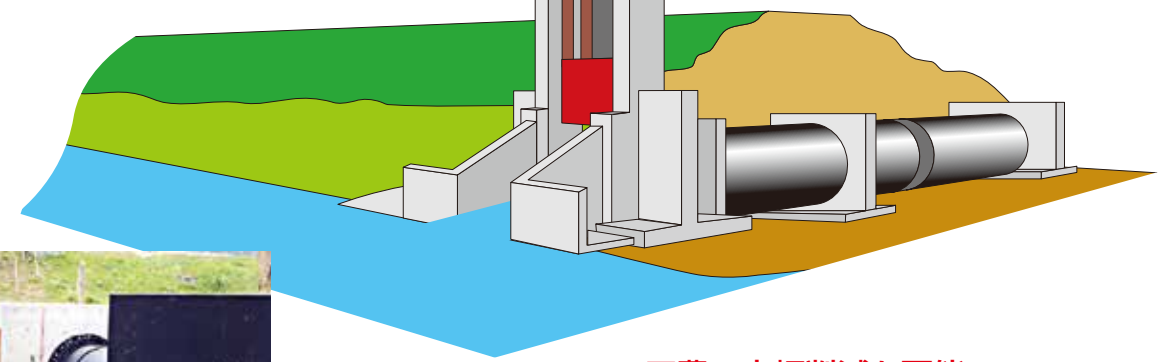
廃棄物処分場浸出水導水管



クローズドシステム型

樋管

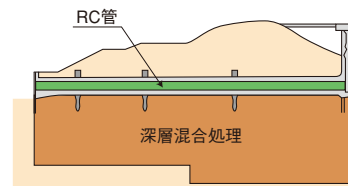
ダイプラハウエル管による樋管は、継手による許容曲げ角度内の変位と管本体の材料特性による変位を利用し、地盤の沈下に追随します。他種管に比べ軽量、長尺(5m)で、継手接合は溶接接合による管一体化や、ゴム輪によるスリップオン方式の接合が可能で、水密性が高く、施工が容易で工期の短縮が可能です。



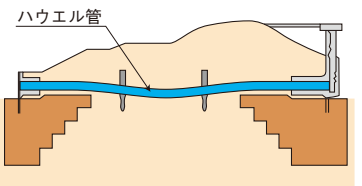
工費の大幅削減を可能!

ハウエル管の採用により、軟弱地盤の上に管を敷設することができます。

従来工法
RC管+深層混合処理工法

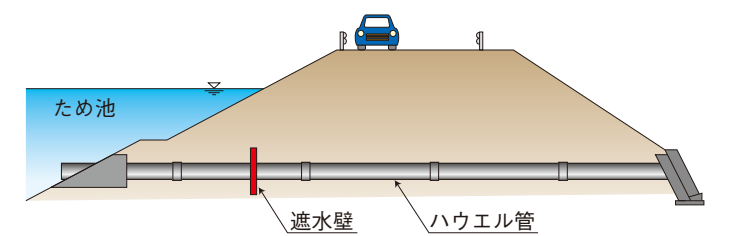


ハウエル管柔構造樋管



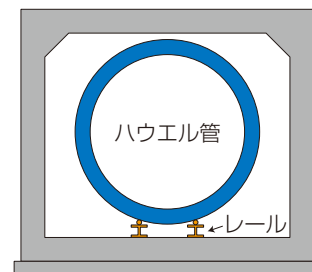
底樋

従来、ため池の底樋についてはコンクリート管が使用されていましたが、「柔構造樋管」で実績の多いダイプラハウエル管が好評を載っています。



管更生

- 耐薬品性に優れるため中込材(モルタル)による管体腐食の問題がありません。
- 発進スペースに合わせた管のサイズ(有効長)を提供できます。
- 他種管材料と比較して軽量のため、工期短縮が図れます。
- イニシャルコストだけでなくランニングコストを含めたライフサイクルコストを軽減できます。
- 施工条件によっては、既設管内に作業員が入ることなく更生が可能です。



既設ボックスカルバート更生例



急傾斜(露出)配管

ダイブラハウエル管は、**軽量**で**工事の小規模化**がはかれ、φ600以下では人力施工も可能となり、経済的です。また、優れた**耐摩耗性**は、高速流速となる急傾斜にも対応し、高い耐久性を誇ります。更に**耐候性**にも優れています。



小水力発電水路



水力発電施設からの放流管



急傾斜露出配管

①管の据付け

床付け面は、平らで瓦礫等の突起物がないことを確認の上、管が不陸を起こさないように慎重に据え付けてください。

管の継手部は、継ぎ手掘りを行った上で据え付けてください。

この際継ぎ手掘りは、可能な限り浅くしてください。



※ 赤色部分は特に入念な締固めが必要です。



②接合部の清掃及び滑剤の塗布

受口部、差口部をウエスで拭き、砂・泥等を取り除いてください。

この際、ゴム輪の状態を調べ、破損の有無、異常なねじれの有無を確認してください。

差口部端面の面取り、差し込み標線を確認してください。

滑剤を受口・差口(ゴム輪)に刷毛等で均等に塗ってください。



滑剤量(ゴム輪接合1箇所当たり) : g/1箇所

呼び径	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1350	1500	1650	1800	2000	2200	2400	2600	3000
使用量(g)	50	65	90	115	140	190	240	300	360	420	450	500	550	610	670	730	820	900	980	1090	1230

注：グリス、油等はゴム輪を劣化させる恐れがありますので使用しないでください。

③管の挿入

受口側、差口側のパイプにロープを掛け、両側に挿入機を取り付け、力が片側のみに加わらないよう**左右均等**に十分注意しながら標線まで挿入してください。

使用挿入機(レバブロック)例

呼び径	能力(t)	台数
φ 300 ~ φ 600	1.0	2
φ 700 ~ φ 1500	1.5	2
φ 1650 ~ φ 2400	3.0	2
φ 2600 ~ φ 3000	3.0	4



管軸は正確に合わせてください。

④基礎工

埋め戻しは、管が移動しないよう左右を均等に投入してください。

継ぎ手掘りを行った箇所・管底部は、埋め戻し材が回り込みにくいので突き棒等を使用して十分締め固めてください。

管側部の巻き出しは、一層20cm以下とし、タンピングランマー等を使用して、管側部の左右を均等に締め固めてください。

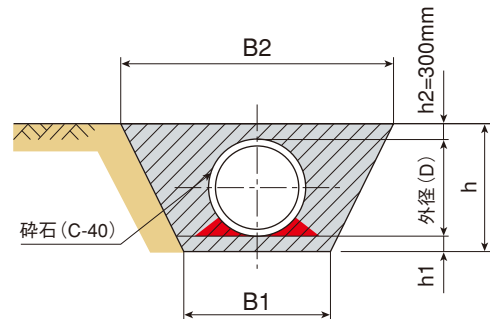
管頂部の大型振動ローラーでの転圧は1.5mを越えてから行ってください。



標準施工断面

●標準溝型断面 (R30・R60)

(単位:mm)



※ 赤色部分は特に入念な締固めが必要です。

呼び径	h1 (mm)
300 ~ 800	200
900 ~ 2000	300
2200 ~ 3000	0.2D

呼び径	R30					R60				
	外掘削勾配	直掘	1:0.5		h	外掘削勾配	直掘	1:0.5		h
径	B1	B1	B2			B1	B1	B2		
300	369	1300	1100	1980	880	369	1300	1100	1980	880
350	419	1350	1150	2080	930	419	1350	1150	2080	930
400	471	1400	1200	2180	980	471	1400	1200	2180	980
450	521	1450	1250	2280	1030	521	1450	1250	2280	1030
500	571	1500	1300	2380	1080	578	1500	1300	2390	1090
600	671	1600	1400	2580	1180	680	1600	1400	2590	1190
700	784	1700	1500	2790	1290	788	1700	1500	2800	1300
800	888	1800	1600	3000	1400	899	1800	1600	3010	1410
900	1018	2000	1700	3330	1630	1038	2050	1750	3400	1650
1000	1122	2100	1800	3540	1740	1146	2150	1850	3610	1760
1100	1238	2200	1900	3750	1850	1254	2250	1950	3810	1860
1200	1338	2350	2050	4000	1950	1436	2350	2050	4110	2060
1350	1496	2500	2200	4310	2110	1586	2550	2250	4460	2210
1500	1660	2750	2450	4720	2270	1738	2850	2550	4910	2360
1650	1886	2900	2600	5110	2510	1890	3000	2700	5210	2510
1800	2036	3150	2850	5510	2660	2046	3150	2850	5520	2670
2000	2236	3350	3050	5910	2860	2267	3400	3100	5990	2890
2200	2447	3550	3110	6320	3210	-	-	-	-	-
2400	2661	3750	3270	6730	3460	-	-	-	-	-
2600	2947	4050	3530	7330	3800	-	-	-	-	-
3000	3384	4500	3900	8210	4310	-	-	-	-	-

標準施工歩掛り (参考)

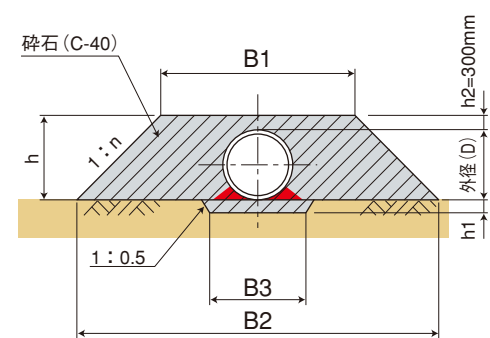
10m当り

●ダイプハウエル管 (R30)

呼び径	人力施工		機械施工			管重量 (参考値) (kg/本)
	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	トラッククレーン (規格, hr)	
300	0.27	0.39	-	-	-	50
350	0.30	0.52	-	-	-	55
400	0.32	0.64	-	-	-	65
450	0.35	0.75	-	-	-	70
500	0.38	0.89	0.31	0.35	0.24	85
600	0.45	1.27	0.37	0.53	0.28	125
700	0.49	1.51	0.42	0.74	0.32	180
800	-	-	0.46	0.88	0.37	215
900	-	-	0.51	1.10	0.44	270
1000	-	-	0.53	1.28	0.51	325
1100	-	-	0.59	1.53	0.65	440
1200	-	-	0.60	1.63	0.71	485
1350	-	-	0.65	1.82	0.91	655
1500	-	-	0.70	1.96	1.12	895
1650	-	-	0.75	2.12	1.41	1070
1800	-	-	0.77	2.22	1.60	1235
2000	-	-	0.81	2.37	1.97	1545
2200	-	-	1.04	3.04	2.53	2090
2400	-	-	1.27	3.71	3.09	2600
2600	-	-	1.64	4.76	3.94	3320
3000	-	-	2.07	6.05	5.03	4150

●標準突出型断面 (R30・R60)

(単位:mm)



※ 赤色部分は特に入念な締固めが必要です。

呼び径	h1 (mm)
300 ~ 800	200
900 ~ 2000	300
2200 ~ 3000	0.2D

呼び径	R30					R60				
	外盛土勾配	1:1.0		B3	h	外盛土勾配	1:1.0		B3	h
径	B1	B2				B1	B2			
300	369	700	2060	450	680	369	700	2060	450	680
350	419	750	2210	530	730	419	750	2210	530	730
400	471	800	2360	600	780	471	800	2360	600	780
450	521	850	2510	680	830	521	850	2510	680	830
500	571	900	2660	750	880	578	900	2680	750	890
600	671	1200	3160	900	980	680	1200	3180	900	990
700	784	1500	3680	1050	1090	788	1500	3700	1050	1100
800	888	1800	4200	1200	1200	899	1800	4220	1200	1210
900	1018	2100	4760	1350	1330	1038	2100	4800	1350	1350
1000	1122	2400	5280	1500	1440	1146	2400	5320	1500	1460
1100	1238	2700	5800	1650	1550	1254	2700	5820	1650	1560
1200	1338	3000	6300	1800	1650	1436	3000	6520	1800	1760
1350	1496	3450	7070	2030	1810	1586	3450	7270	2030	1910
1500	1660	3900	7840	2250	1970	1738	3900	8020	2250	2060
1650	1886	4350	8770	2480	2210	1890	4350	8770	2480	2210
1800	2036	4800	9520	2700	2360	2046	4800	9540	2700	2370
2000	2236	5400	10520	3000	2560	2267	5400	10580	3000	2590
2200	2447	6000	11540	3300	2770	-	-	-	-	-
2400	2661	6600	12560	3600	2980	-	-	-	-	-
2600	2947	7200	13760	3900	3280	-	-	-	-	-
3000	3384	8400	15820	4500	3710	-	-	-	-	-

●ダイプハウエル管 (R60)

呼び径	人力施工		機械施工			管重量 (参考値) (kg/本)
	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	トラッククレーン (規格, hr)	
300	0.27	0.39	-	-	-	50
350	0.30	0.52	-	-	-	55
400	0.35	0.75	-	-	-	70
450	0.38	0.94	0.31	0.35	0.25	90
500	0.45	1.26	0.37	0.51	0.28	120
600	0.49	1.51	0.42	0.74	0.32	170
700	-	-	0.48	0.98	0.40	235
800	-	-	0.55	1.33	0.53	340
900	-	-	0.60	1.58	0.67	365
1000	-	-	0.62	1.69	0.77	470
1100	-	-	0.65	1.81	0.91	605
1200	-	-	0.69	1.93	1.07	780
1350	-	-	0.74	2.11	1.38	880
1500	-	-	0.78	2.26	1.69	1085
1650	-	-	0.81	2.42	2.06	1335
1800	-	-	0.84	2.56	2.40	1690
2000	-	-	0.88	2.80	3.00	2185

JSWAS K-15 下水道用リブ付ポリエチレン管 [300~1,000mm]



耐震管材として可とう性

地震動による地盤歪みに対して、管体部の可とう性、継手部の屈曲性により柔軟に追従できます。また、抜けに対しても許容できる継手構造です。

浅層埋設管として耐衝撃性

耐衝撃性に優れ、丈夫で壊れにくい特性は、0.6m埋設深の車道下でも、その性能を発揮します。埋設深の軽減は、土工量に直接関係し、工事のコストダウンが図れます。



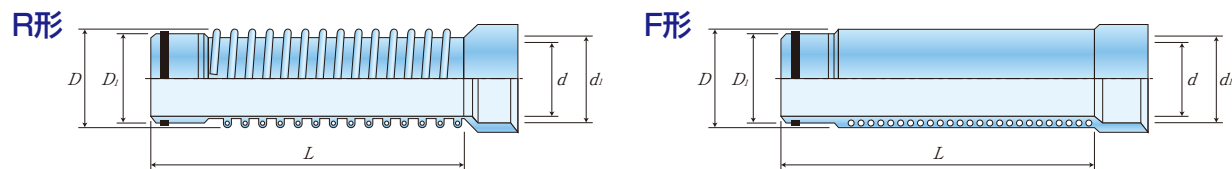
急傾斜配管材として耐摩耗性

優れた耐摩耗性は、3m/秒を超える流速にも対応し、マンホール等による落差工の軽減にも繋がります。また、耐衝撃性にも優れているため減勢施設の縮減にも繋がります。

高耐久管材として耐食性

強酸・強アルカリ及び溶剤等にも侵されず、いつまでもクリーンな管路を確保します。また、海水等にも問題なく使用でき、処理施設からの放流施設等にも最適です。

外圧管規格



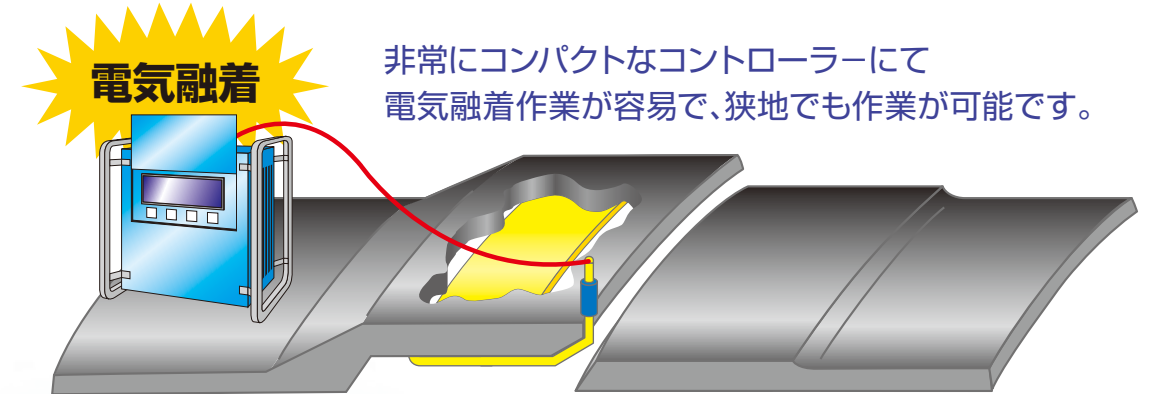
(単位: mm)

(単位: kg)

呼び径	内径 d	有効長 L	差口部 外径 D_1	受口部 内径 d_1	外径 D						1m当りの重量					
					1種管		2種管		3種管		1種管		2種管		3種管	
					R形	F形	R形	F形	R形	F形	R形	F形	R形	F形	R形	F形
300	300	5000	332	358	372	354	372	352	372	350	10.5	22.2	9.1	21.2	8.9	20.2
350	350		382	408	430	414	422	412	422	402	16.4	26.8	12.3	25.8	10.5	24.2
400	400		432	458	482	482	474	464	474	460	18.9	33.8	15.3	30.0	14.0	28.3
450	450		482	508	534	534	532	514	526	512	25.3	39.2	21.1	34.2	17.3	32.7
500	500		540	566	592	586	584	582	582	562	33.0	45.3	28.2	42.5	23.8	37.3
600	600		640	666	704	690	692	688	684	686	51.0	57.6	39.3	56.1	34.0	55.8
700	700		750	776	860	798	804	790	792	786	71.9	79.0	59.6	68.4	46.6	65.7
800	800		850	876	960	910	960	900	904	890	89.5	106.5	82.4	91.4	67.6	79.3
900	900		950	976	1064	1046	1052	1044	1044	1034	105.6	122.4	87.9	117.2	72.8	102.9
1000	1000		1060	1086	1180	1150	1164	1146	1152	1144	143.2	141.5	117.2	135.4	93.9	129.2

※1. 製品仕様は改良、改善のため、予告なく変更する場合があります。
 ※2. 外径(D)及び重量は参考値です。
 ※3. 内径、有効長、差口部外径、受口部内径の公差は、JSWAS K-15をご参照ください。

電気融着 (EF) 継手により一体化

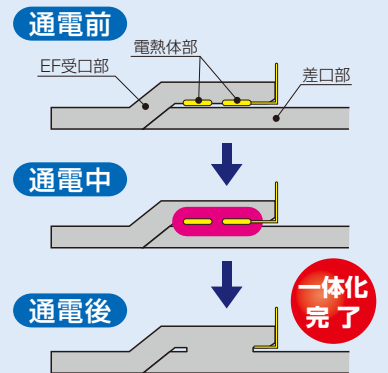


非常にコンパクトなコントローラーにて電気融着作業が容易で、狭地でも作業が可能です。

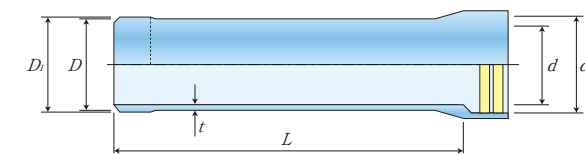
EF継手は、溶融条件をシステム化されたコントローラー制御により行うため、品質のばらつきがなく、信頼性の高い電気融着ができ、作業も容易なため、工期の短縮・コスト縮減が実現できます。

EF継手の原理

あらかじめ継手の受口部に電熱線を巻設させたEF受口部を差口部と嵌合した後、電熱線の通電条件をコントローラーで最適制御し、受口内面及び差口外面を同時に熔融することによって、受口及び差口を一体化します。



内圧管規格



(単位: mm)

(単位: kg)

呼び径	内径 d	有効長 L	管厚 t	差口部外径 D_1	EF受口部内径 d_1	外径 D	1m当りの重量
300	296	5000	17	353	352	334	16.4
350	345		20	402	401	390	22.6
400	395		22	451	451	444	28.3
450	444		25	500	500	500	36.2
500	493		28	556	557	556	45.1
600	592		33	692	693	666	63.7
700	691		39	790	792	778	87.8
800	790		44	889	891	888	113.2
900	888		50	1087	1089	1000	144.7
1000	987		55	1186	1188	1110	176.8

※1. 製品仕様は改良、改善のため、予告なく変更する場合があります。
 ※2. 外径(D)及び重量は参考値です。
 ※3. 内径、有効長、管厚、差口部外径、EF受口部内径の公差は、JSWAS K-15をご参照ください。