

# ポリエチレン製 U字溝

設計仕様書



**HATACHI**

**DC** 羽立化工株式会社  
ハタチ化工

# 目次

<b>1</b>	ポリエチレン製U字溝の特長	1
<b>2</b>	ポリエチレン製U字溝の用途	1
<b>3</b>	ポリエチレン製U字溝の製品規格	2
3-1	本体寸法 (U-180 ~ U-600)	2
3-2	部材寸法	3
3-3	機能性部品	4
3-4	その他	7
<b>4</b>	ポリエチレン製U字溝の組み立てと接続	8
4-1	ポリエチレン製U字溝 < 本体 > 組み立て方法	8
4-2	ポリエチレン製U字溝 < 本体~本体 > 接続方法	9
4-3	ポリエチレン製U字溝 < 自在エルボ > 組み立て方法	10
4-4	ポリエチレン製U字溝 < 本体~自在エルボ > 接続方法	11
<b>5</b>	品質規格	13
<b>6</b>	側土圧に対する安全性	14
6-1	土圧	14
6-2	許容側圧強度	14
6-3	計算例	15
<b>7</b>	水理設計	16
<b>8</b>	参考資料	17
8-1	耐摩耗性	17
8-2	耐候性	17
<b>9</b>	布設歩掛り	18
<b>10</b>	施工上の注意点	18
<b>11</b>	リサイクルおよび分離・分別の仕方	20
<b>12</b>	使用上の留意点	21

## 1

## ポリエチレン製U字溝の特長

1. ポリエチレン製のため腐食に強く、酸・アルカリなどの薬品に侵されにくい性質を有しています。
2. 他種U字溝に比べ格段に軽量のため、人力による運搬・設置が容易です。
3. ボルト固定による浮上防止補助アングル。
4. 現場にてカットしても接続が可能です。

## 2

## ポリエチレン製U字溝の用途

- 宅地造成排水路
- 農業用排水路
- 工業用排水路
- 軟弱地盤の排水路
- 土木用排水路
- 湿潤地での集水路
- 緊急・応急用の排水路
- 傾斜地・山間地の用水路・排水路

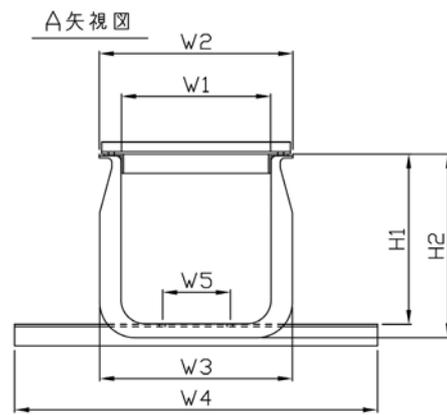
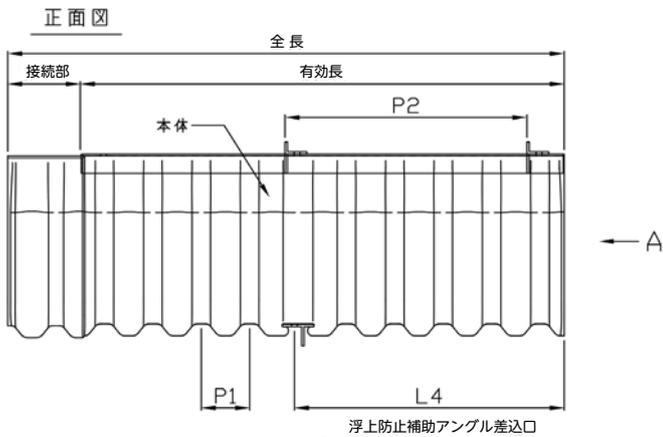
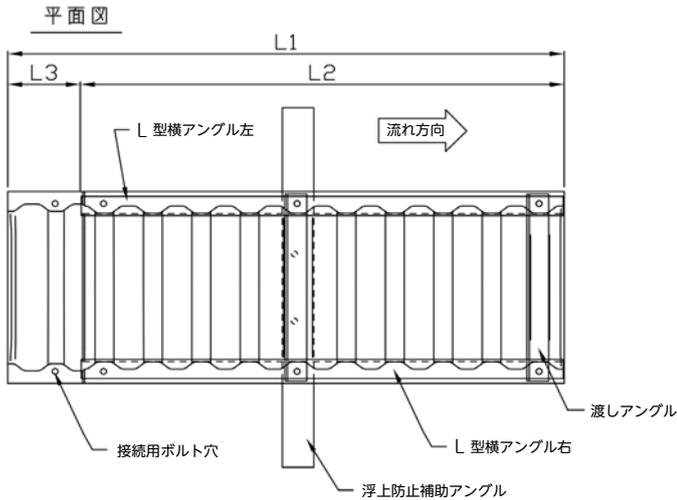


3

ポリエチレン製U字溝の製品規格

3 - 1

本体寸法 (U-180~U-600)



※U-180は自在エルボ兼用タイプとなっているため、上記図面とは一部形状が異なります。

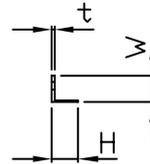
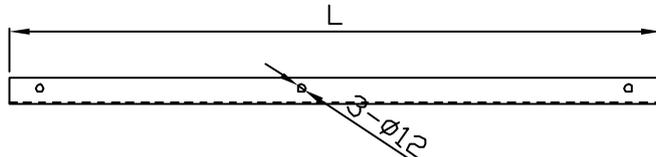
呼称	寸法 (mm)													参考重量 kg/本
	W1	W2	W3	W4	W5	H1	H2	L1	L2	L3	L4	P1	P2	
U-180	188	278	268	500	140	230	255	1150	1000	150	350	100	500	4.4
U-240	248	338	328	600	140	300	325	1150	1000	150	350	100	500	5.1
U-300	308	400	380	700	140	360	385	1150	1000	150	550	100	500	6.0
U-400	408	485	480	800	140	500	525	1150	1000	150	550	100	500	7.6
U-500	508	605	590	900	300	600	630	1180	1000	180	562.5	125	500	10.4
U-600	608	700	690	1000	300	660	690	1180	1000	180	562.5	125	500	12.7

※W1・H1は±4%、L1は0~+4%、その他の寸法は参考値です。  
 ※ポリエチレン製U字溝は可とう性ですので、積み重ねや埋戻しによる側圧等によって寸法に若干の誤差が生じます。

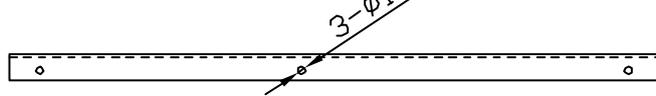
## 3-2 部材寸法

### ■横アングル

L型横アングル左

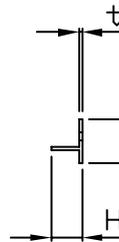
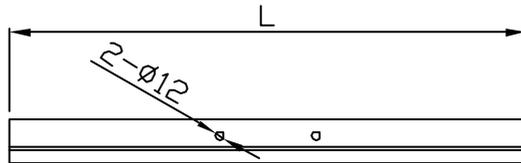


L型横アングル右



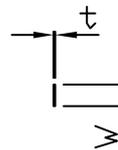
呼称	L型横アングル左 (右)
	t×H×W×L
U-180	4.0×40×40×996
U-240	4.0×40×40×996
U-300	4.0×40×40×996
U-400	4.0×40×40×996
U-500	4.0×40×40×996
U-600	4.0×40×40×996

### ■浮上防止補助アングル



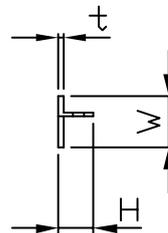
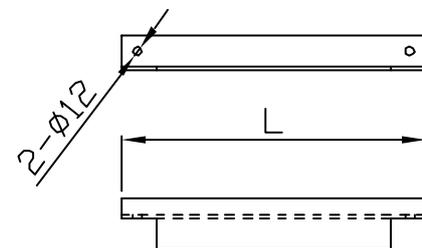
呼称	浮上防止補助アングル
	t×H×W×L
U-180	5.0×45×65×500
U-240	5.0×45×65×600
U-300	5.0×45×65×700
U-400	5.0×45×65×800
U-500	5.0×45×65×900
U-600	5.0×45×65×1000

### ■パッキン



呼称	パッキン
	t×W×L
U-180	3.0×30×500
U-240	3.0×30×700
U-300	3.0×30×900
U-400	3.0×30×1200
U-500	3.0×30×1400
U-600	3.0×30×1700

### ■渡しアングル



呼称	渡しアングル
	t×H×W×L
U-180	5.0×45×65×270
U-240	5.0×45×65×330
U-300	5.0×45×65×390
U-400	5.0×45×65×490
U-500	5.0×45×65×600
U-600	5.0×45×65×700

■ボルト (M8×30)



■ナット (M8)



■ワッシャー (M8)



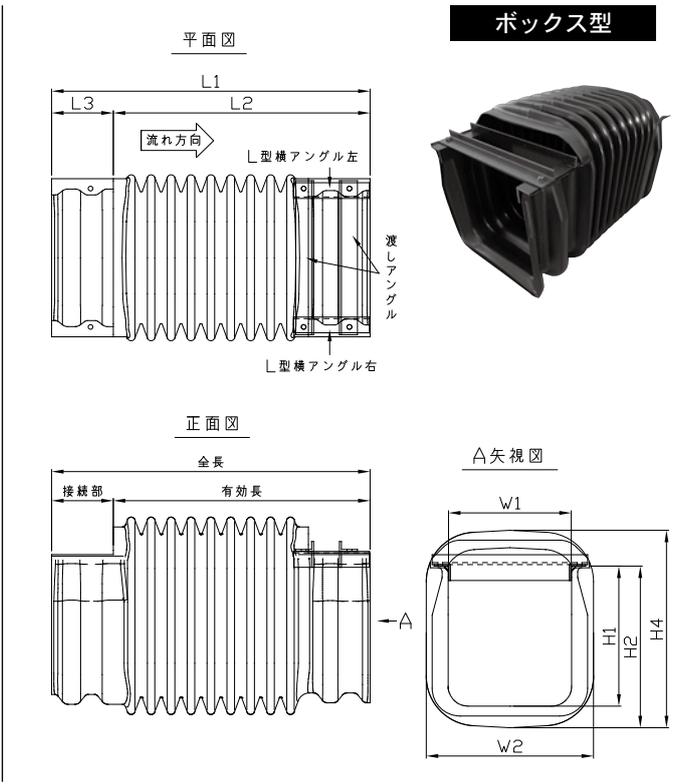
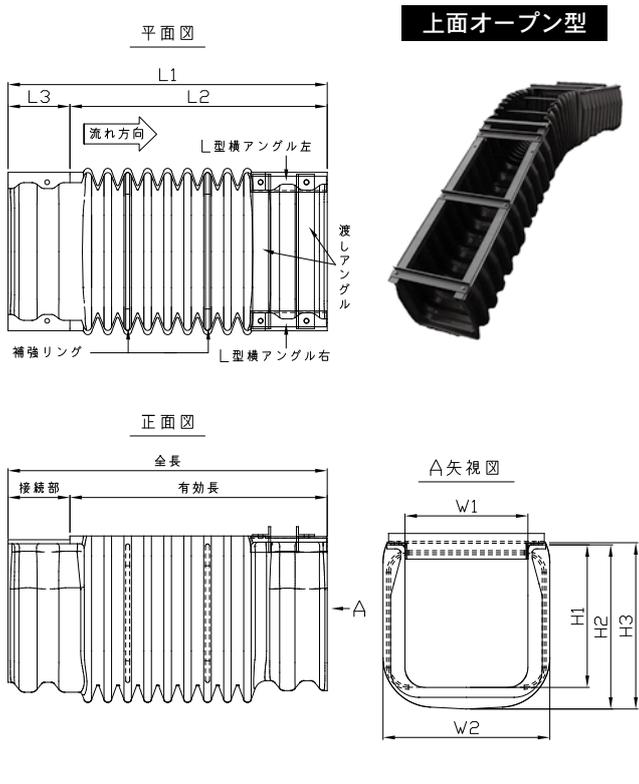
■トラス小ネジ (M6×12)



# 3-3 機能性部品

## ■自在エルボ

自在エルボは、ポリエチレン製U字溝の施工において方向・角度を変更する場合に、左右もしくは上下方向に45°までフレキシブルに曲げることができます。さらに自在エルボを複数連結して使用することで45°以上の施工も可能となります。特に設計通りに行かない複雑な現場の状況により、急遽設計を変更する場合に便利です。※樹脂製のため寒冷地（低温環境）では素材が硬くなり曲げにくくなる場合があります。



上向き方向曲げ



下向き方向曲げ



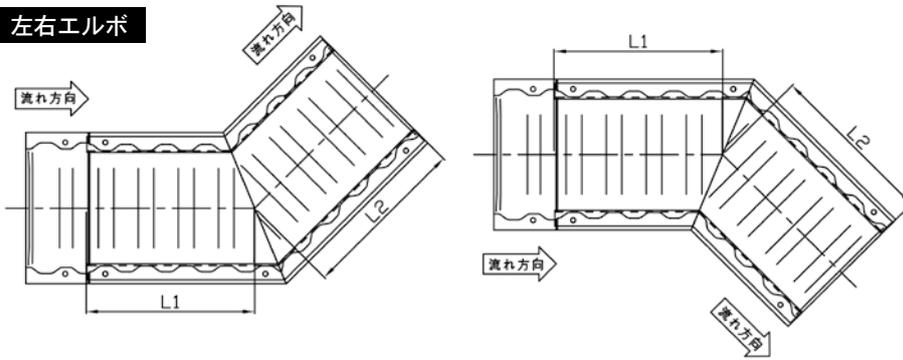
平面方向曲げ

部品名	数量
L型横アングル左	1
L型横アングル右	1
渡しアングル	2
パッキン	1
六角ボルトM8×30	4
六角ナットM8	4
平ワッシャM8用	4
補強リング	2
*オープン型のみ付属	

呼称	寸法 (mm)								
	W1	W2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3
U-180	188	298	230	285	310	385	800	650	150
U-240	248	358	300	355	380	455	800	650	150
U-300	308	418	360	415	420	500	800	650	150
U-400	410	520	510	565	620	695	800	650	150
U-500	510	750	600	705	790	860	1410	1230	180
U-600	610	750	650	705	790	860	820	640	180

■加工部品（寸法の指定がある場合は、弊社までお問い合わせ願います。）

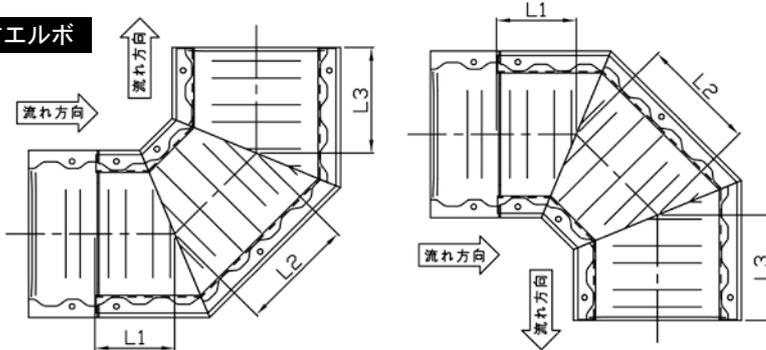
45° 左右エルボ



呼 称	45° 左右エルボ	
	上流 L1	下流 L2
U-180	450	450
U-240	440	440
U-300	420	420
U-400	400	400
U-500	380	380
U-600	360	360

※参考寸法

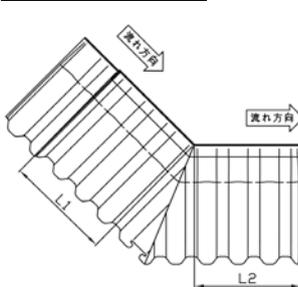
90° 左右エルボ



呼 称	90° 左右エルボ		
	上流 L1	中央 L2	下流 L3
U-180	230	260	340
U-240	190	240	340
U-300	180	260	240
U-400	400	300	400
U-500	380	340	380
U-600	360	380	360

※参考寸法

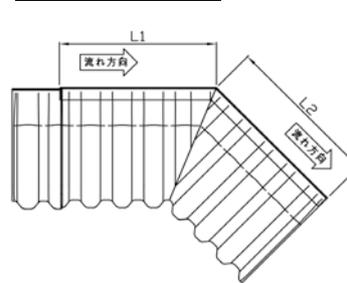
上向き縦断エルボ



呼 称	上向き縦断エルボ	
	上流 L1	下流 L2
U-180	390	390
U-240	360	360
U-300	340	340
U-400	280	280
U-500	240	240
U-600	210	210

※参考寸法

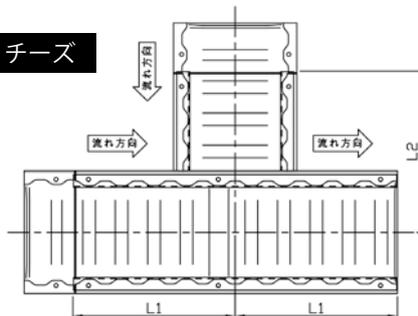
下向き縦断エルボ



呼 称	下向き縦断エルボ	
	上流 L1	下流 L2
U-180	600	400
U-240	600	400
U-300	500	500
U-400	500	500
U-500	500	500
U-600	500	500

※参考寸法

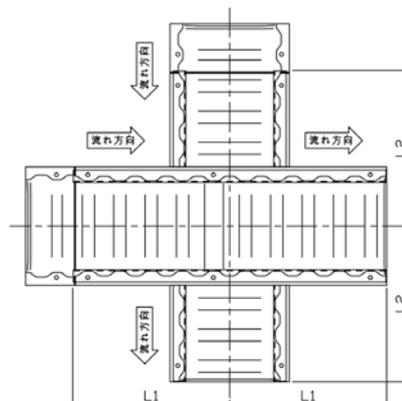
チーズ



呼 称	チーズ	
	上流 L1	下流 L2
U-180	500	500
U-240	500	500
U-300	500	500
U-400	500	500
U-500	500	500
U-600	500	500

※参考寸法

クロス

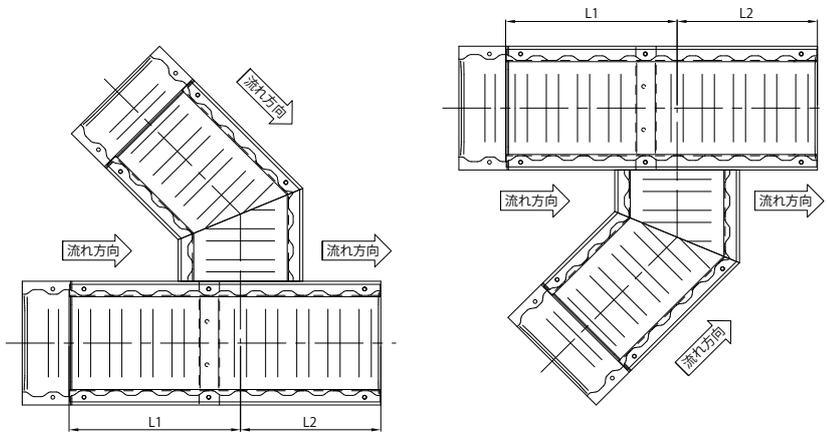


呼 称	クロス	
	上流 L1	下流 L2
U-180	500	500
U-240	500	500
U-300	500	500
U-400	500	500
U-500	500	500
U-600	500	500

※参考寸法

■加工部品（寸法の指定がある場合は、弊社までお問い合わせ願います。）

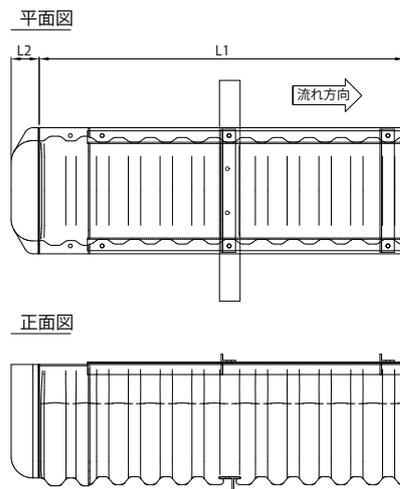
Yチーズ



呼 称	Yチーズ右左	
	L1	L2
U-180	550	450
U-240	550	450
U-300	550	450
U-400	550	450
U-500	500	500
U-600	440	560

※参考寸法

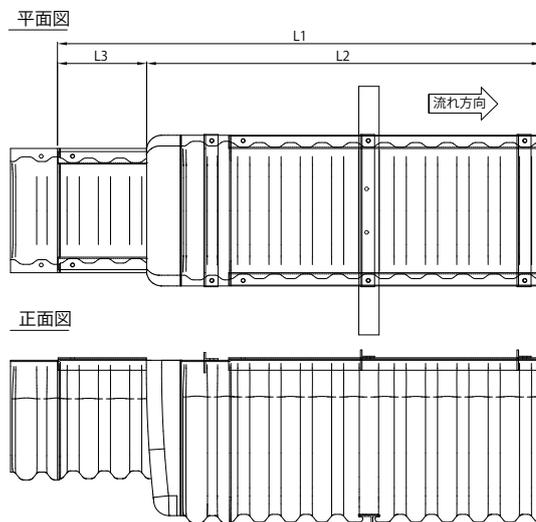
上流側トマリ付き



呼 称	上流側トマリ付き	
	L1	L2
U-180	1150	110
U-240	1150	110
U-300	1150	88
U-400	1150	110
U-500	1180	133
U-600	1180	133

※参考寸法

レデューサー



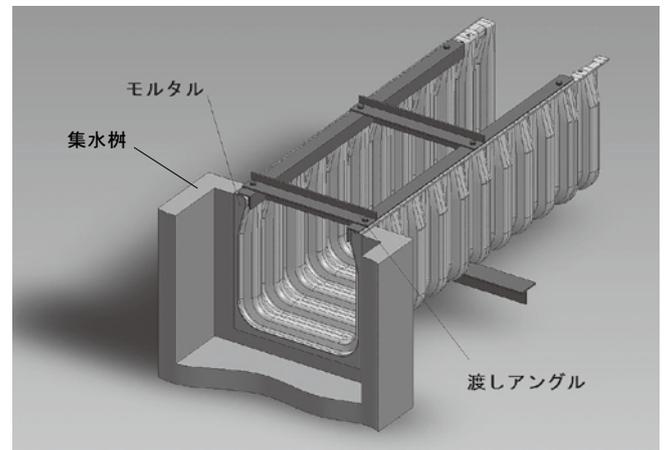
呼 称	レデューサー		
	L1	L2	L3
U-240/180	1540	1260	280
U-300/240	1540	1238	302
U-400/300	1540	1260	280
U-500/400	1670	1313	357
U-600/500	1670	1313	357

※参考寸法

## 3-4 その他

### ■コンクリート集水枡との取り付け方法

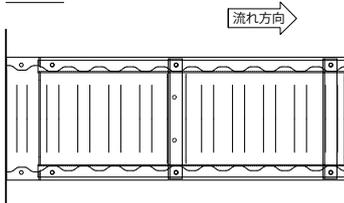
ポリエチレン製U字溝をコンクリート集水枡に取り付ける場合、コンクリートとの隙間にモルタルを塗るなどして密着させてください。ポリエチレン製U字溝をカットして長さを調整する場合は、枡との合わせ部分に渡しアンクルを取り付け直します。また、ポリエチレンはコンクリートと接着しないため、コンクリートビスやアンカー等で隙間を密着補強することを推奨いたします。



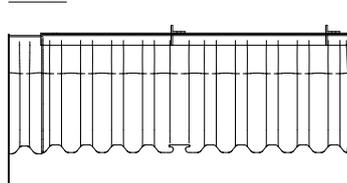
### ■エプロン付きについて

コンクリート集水枡からの流出口は、流速が強い場合に枡とポリエチレン製U字溝の隙間に水が浸入して密着が外れる恐れがあります。これを防ぐため、コンクリートとの隙間を塞ぐエプロン付きを受注生産にて承ります。

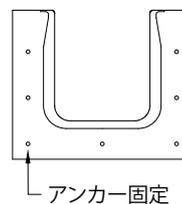
平面図



正面図



エプロン用PE板



### ■グレーチングについて

市販品の規格グレーチングが取り付け出来ます。



※長さは定尺1mのものを推奨いたします。

※グレーチングを使用する場合は渡しアンクルが不要となります。

※埋め戻しの際は必ずグレーチングを取り付けた状態で施工してください。

### ■ポリエチレン製U字溝用蓋

各サイズ (U-180~600) 受注生産にて承ります。  
※樹脂製のため、蓋の上に人が乗ることは出来ません。



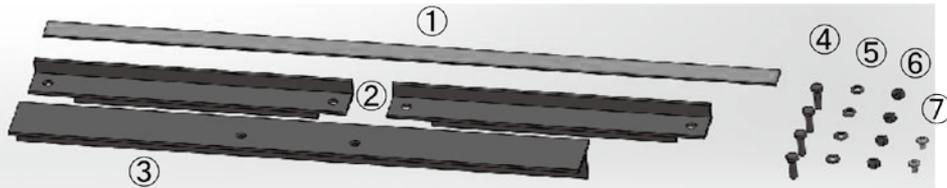
# 4

## ポリエチレン製U字溝の組み立てと接続

### 4-1

### ポリエチレン製U字溝 < 本体 > 組み立て方法

#### ■ 部材一式

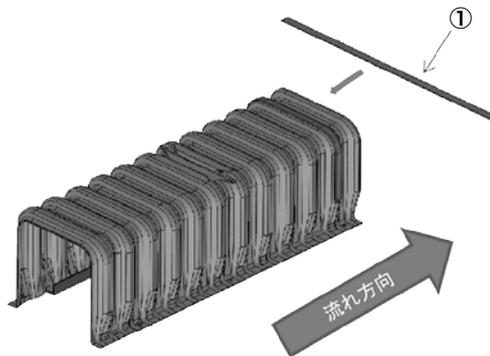


- ① パッキン×1枚
- ② 渡しアンクル×2本
- ③ 浮上防止補助アンクル×1本
- ④ ボルト×4本
- ⑤ ワッシャー×4枚
- ⑥ ナット×4個
- ⑦ 小ネジ×2本

#### ■ 組み立て方法

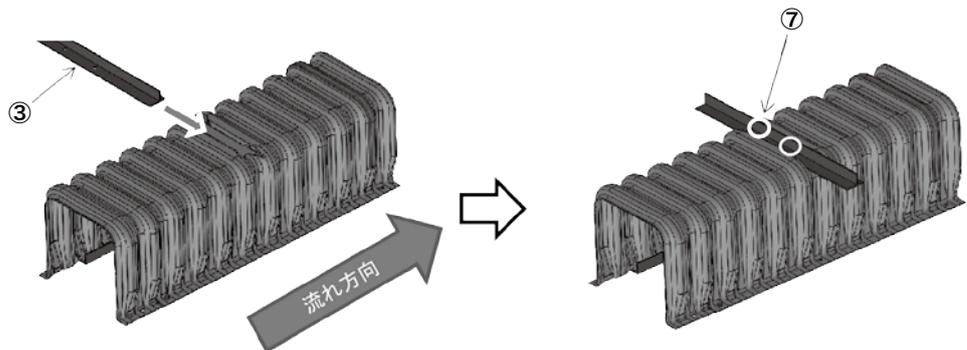
##### 手順 1

パッキン貼付け



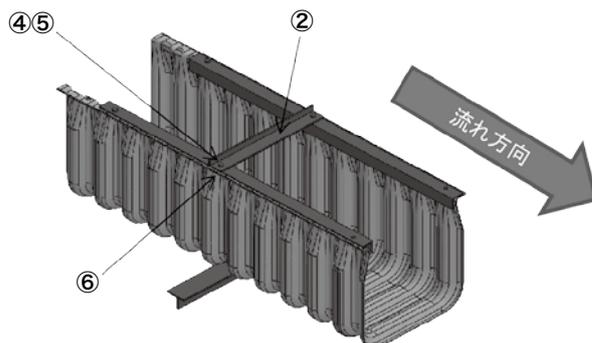
##### 手順 2

浮上防止補助アンクルを  
穴位置に合わせて  
差し込み固定



##### 手順 3

中央部渡しアンクルの  
取り付け

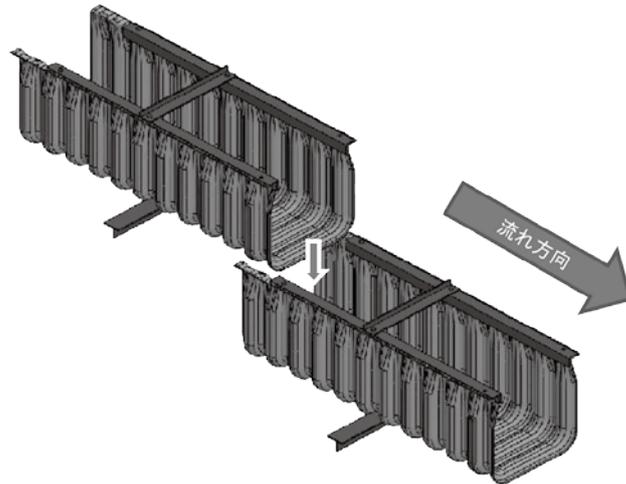


**4 - 2** ポリエチレン製U字溝  
**< 本体～本体 > 接続方法**

■ 接続方法

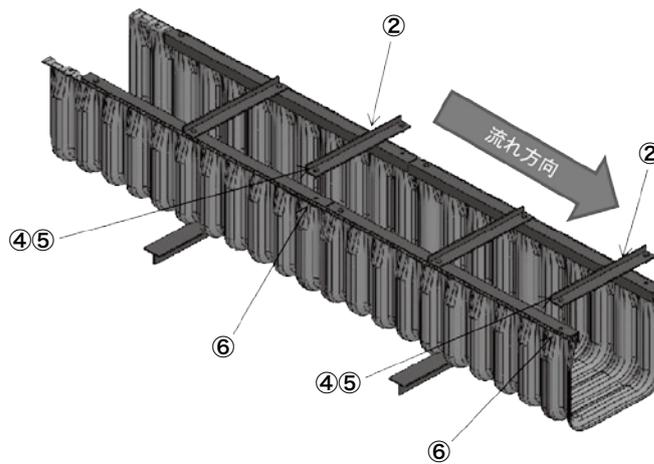
**手順 1**

接続部を重ね合わせる

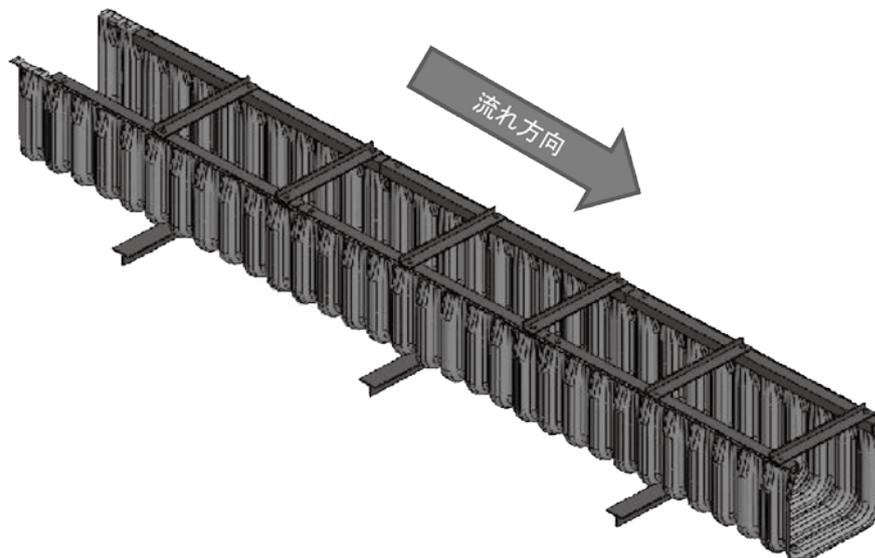


**手順 2**

重ね合わせ部渡しアングルの  
 取り付け



< 完成図 >



**4** - **3** ポリエチレン製U字溝  
**< 自在エルボ > 組み立て方法**

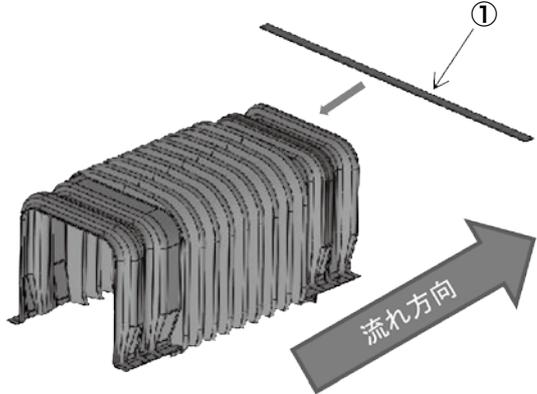
**■ 部材一式**

- ① パッキン×1枚
- ② 渡しアングル×1本
- ③ 補強リング×2本
- ④ ボルト×2本
- ⑤ ワッシャー×2枚
- ⑥ ナット×2個

**■ 組み立て方法**

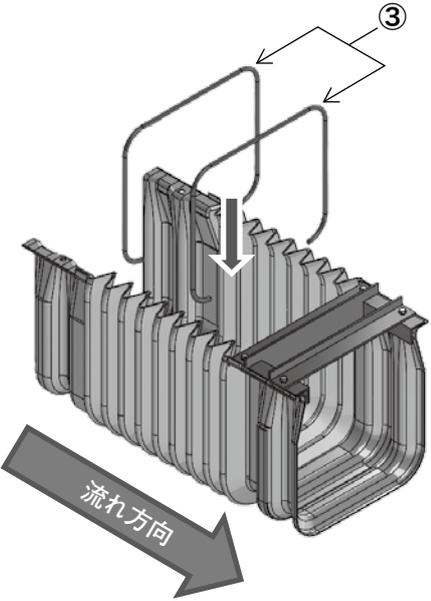
**手順 1**

パッキン貼付け



**手順 2**

補強リングの開口部側を下にして入れる



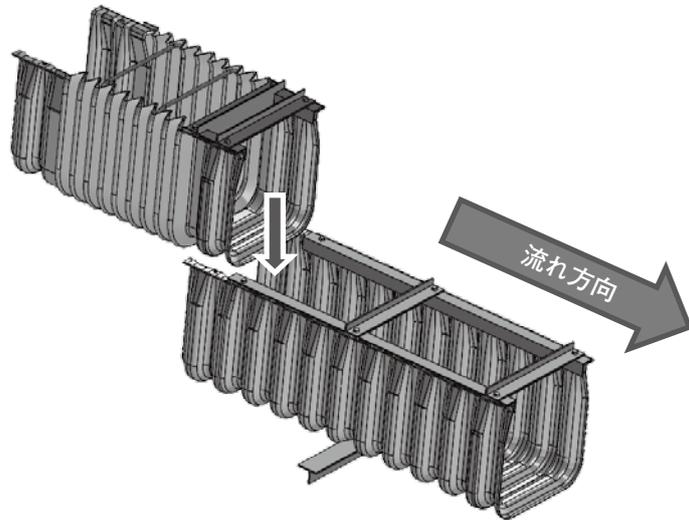
4 - 4

ポリエチレン製U字溝  
 < 本体～自在エルボ > 接続方法

■ 接続方法

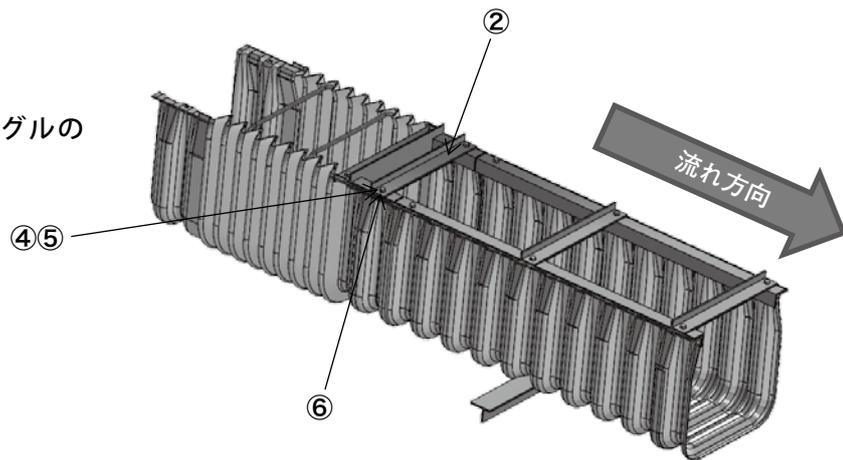
手順 1

接続部を重ね合わせる



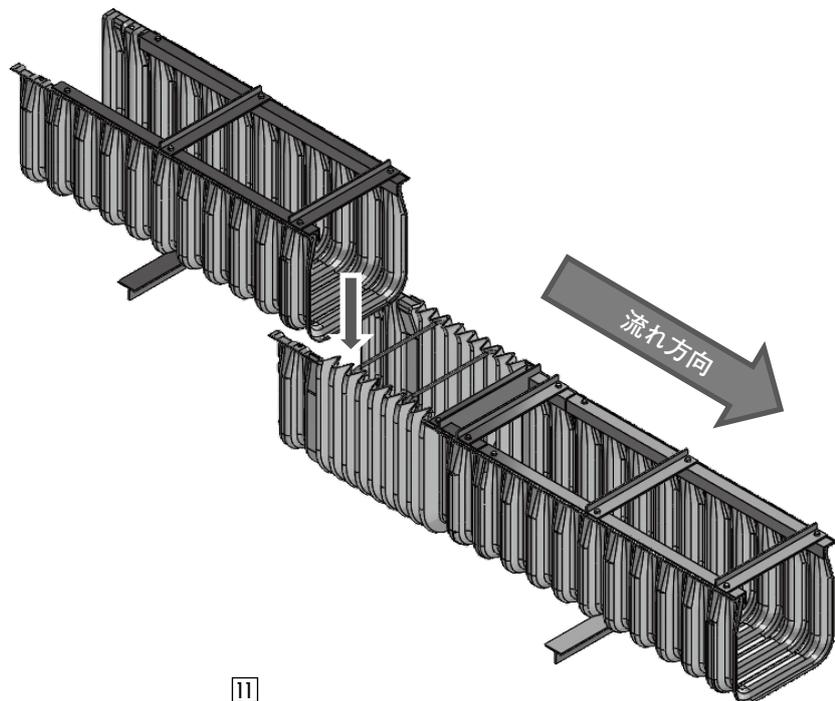
手順 2

重ね合わせ部渡しアングルの取り付け



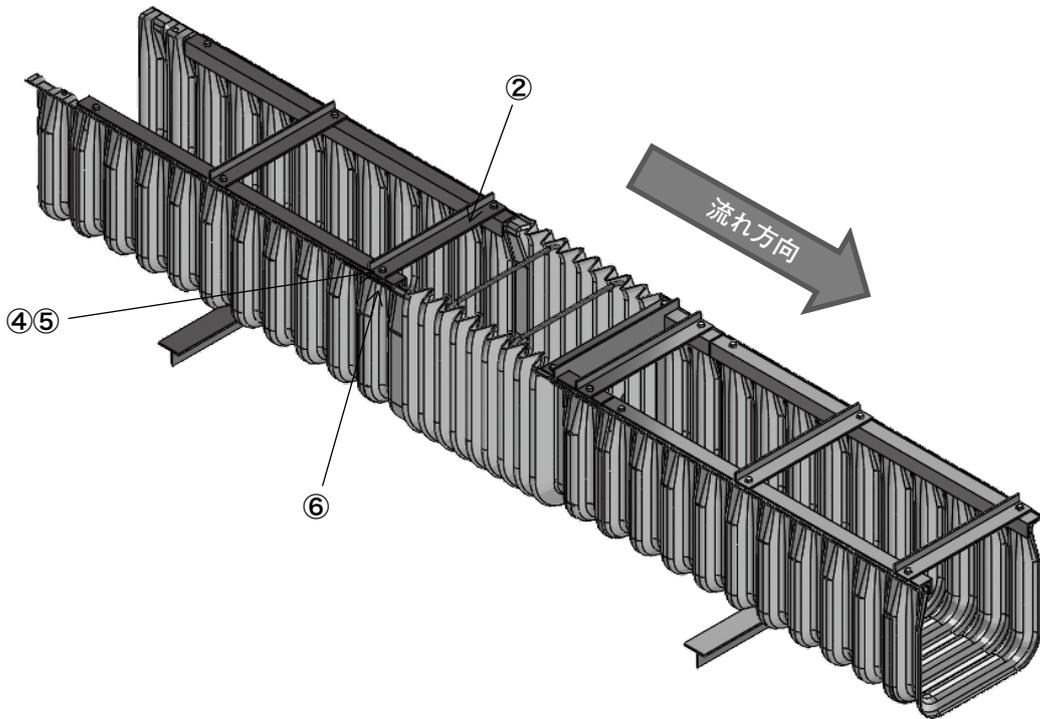
手順 3

接続部を重ね合わせる

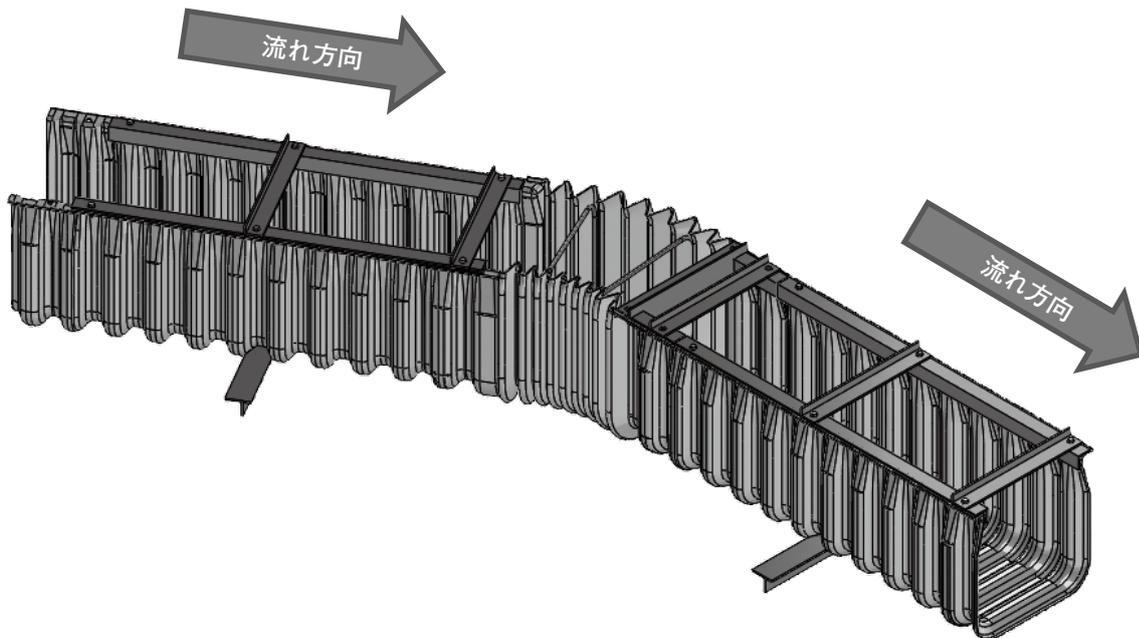


手順 4

重ね合わせ部渡しアングルの取り付け



<完成図>



5

品質規格

■品質規格

試験項目	試験方法	単位	規格値
外観・形状	目視	-	異常なきこと
寸法	製品図による	-	許容差以内
引張試験	JIS K 7162	MPa	20 以上

■材料の基本物性(参考値)

※数値は原料の特性値です。

項目	試験方法	単位	物性値
メルトマスフローレート	JIS K6922-1	g/10min	0.35
密度	JIS K6922-1	kg/ m <sup>3</sup>	958
引張降伏応力	JIS K6922-2	MPa	30
引張破壊応力	JIS K6922-2	MPa	17
引張破壊呼びひずみ	JIS K6922-2	%	450
引張弾性率	JIS K6922-2	MPa	1340
曲げ弾性率	JIS K6922-2	MPa	1310
シャルピー衝撃強さ	JIS K6922-2	kJ/ m <sup>2</sup>	6
デュロメーター D 硬さ	JIS K7215	-	70
溶融温度	JIS K6922-2	℃	136
荷重たわみ温度	JIS K6922-2	℃	82
ぜい化温度	JIS K7216	℃	<-80
耐環境応力き裂	JIS K6922-2	h(F50)	55
試験片の成形法	JIS K6922-2	-	圧縮

■耐薬品性

試薬		21℃	60℃	80℃	試薬		21℃	60℃	80℃	試薬		21℃	60℃	80℃
無機酸	クロム酸 80%	○	○	△	無機塩水溶液	次亜塩素酸ナトリウム	○	○	○	アルコール、ケトン	アセトン	○	○	
	塩化水素酸	○	○	○		硫酸ナトリウム	○	○	○		アニリン	○	○	△
	シアン化水素	○	○			塩化亜鉛	○	○	○		ベンジルアルコール	○	○	○
	濃硝酸	×	×	×		酢酸 99%	○	○	△		1-ブタノール	○	○	○
	硝酸 50%	△	×	×		酢酸 10%	○	○	○		シクロヘキサノール	○	○	○
	硝酸 20%	○	○	△		酪酸	○	○			エタノール	○	○	
	リン酸 85%	○	○	○		クエン酸	○	○	○		エチルアセテート	○	○	
	濃硫酸	○	×	×		ギ酸	○	○			エチレングリコール	○	○	○
	硫酸 75%	○	○	○		オレイン酸	○	○	△		グリセリン	○	○	○
	硫酸 50%	○	○	○		ベンゼン	△	△			1-ドデカノール	○	○	○
アルカリ	アンモニア水	○	○		四塩化炭素	△			1-プロパノール	○	○	○		
	水酸化カリウム	○	○	○	クロロヘキサン	○	○		ビール	○	○	○		
	水酸化ナトリウム	○	○	○	ジクロロエチレン	○	△		洗剤水溶液	○	○	○		
無機塩水溶液	塩化アンモニウム	○	○	○	ジゼル油	○	○	△	その他	亜麻仁油	○	○	○	
	硝酸アンモン	○	○	○	石油エーテル	○				過酸化水素 30%	○	○	○	
	漂白粉	○	○	○	トリクロロエチレン	△	×			牛乳	○	○	○	
	塩化カルシウム	○	○	○	トルエン	△	×	×		オリーブ油	○	○	○	
	炭酸ナトリウム	○	○	○	キシレン	△	△			ワイン	○	○	○	

各種ポリオレフィン樹脂の耐薬品性について ○：使用可能 △：場合によっては使用可能 ×：使用注意

# 6 側土圧に対する安全性

ポリエチレン製U字溝の側土圧に対する安全性確認

## 6-1 土圧

ポリエチレン製U字溝に作用する土圧は、壁面に働く側土圧を図-1のような分布荷重とします。荷重強度は次の土圧公式を使用し算出します。

(参照：土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 設計「水路工」(農林水産省農村振興局))

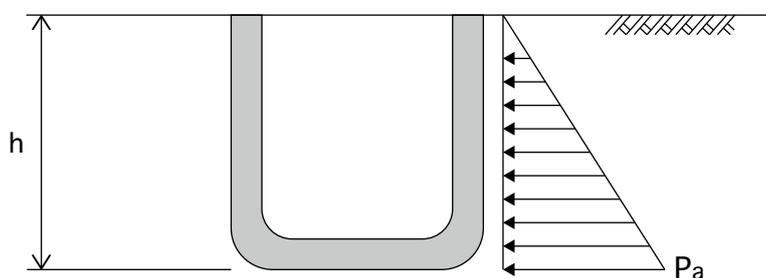


図-1 水路壁に作用する土圧分布

$$Pa = \gamma \cdot h \cdot KA$$

ここに Pa: 主働土圧強度(kN/ m<sup>2</sup>)

KA: 主働土圧係数

$$KA = (1 - \sin \phi) / (1 + \sin \phi)$$

φ: 土の内部摩擦角

γ: 土の単位体積重量 (kN/ m<sup>3</sup>)

h: 背面地表面からの深さ(m)

## 6-2 許容側圧強度

設計条件に対する安全性については、ポリエチレン製U字溝の5%側圧偏平強度（試験値平均）に対して、安全率Fs=2.0を見込んだ強度を許容側圧強度とし、表-1に各規格の許容側圧強度を示します。

表-1 許容側圧強度

規格	5% 側圧偏平強度 (kN/ m <sup>2</sup> ) (試験値)	許容側圧強度 Po (kN/ m <sup>2</sup> )
U-180	19	9.5
U-240	25	12.5
U-300	30	15.0
U-400	32	16.0
U-500	40	20.0
U-600	51	25.5

## 6-3 計算例

以下の条件により、土圧（側土圧）を算出し、ポリエチレン製U字溝の安全性を確認する。

### ①設計条件

規 格 : U-300  
 $\phi$  : 土の内部摩擦角 : 20°  
 $\gamma$  : 土の単位体積重量 (kN/ m<sup>3</sup>) : 18kN/ m<sup>3</sup>  
 h : 背面地表面からの深さ(m) : 0.385m

### ②土圧の計算

$$K_A = \frac{1 - \sin \phi}{1 + \sin \phi} = \frac{1 - \sin 20^\circ}{1 + \sin 20^\circ} = 0.490$$

$$P_a = \gamma \cdot h \cdot K_A = 18 \times 0.385 \times 0.490 = 3.40 \text{ kN/ m}^2$$

### ③結果の確認

$$P_a = 3.40 \text{ kN/ m}^2 < P_o = 15.0 \text{ kN/ m}^2 \quad \text{-- OK --}$$

同様にして、U-180～U-600までの計算を行うと以下の通りとなります。

表-2 強度確認計算結果一覧

規格	土被り深さ H (m)	側土圧 Pa (kN/ m <sup>2</sup> )	許容側圧強度 Po (kN/ m <sup>2</sup> )	判定
U-180	0.255	2.25	9.5	OK
U-240	0.325	2.87	12.5	OK
U-300	0.385	3.40	15.0	OK
U-400	0.525	4.63	16.0	OK
U-500	0.630	5.56	20.0	OK
U-600	0.690	6.09	25.5	OK

7

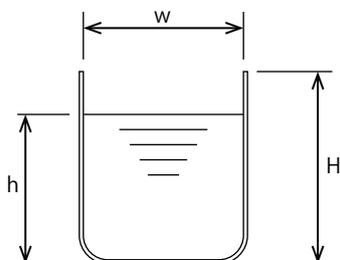
水理設計

流速・流量は次のマンニング式によって算出します。

■マンニング式

平均流速  $V=1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$

流量  $Q=A \cdot V$



- V: 平均流速 (m/s)
- n: 粗度係数 =0.016
- R: 径深 =A/L(m)
- I: 動水勾配
- Q: 流量 ( m<sup>3</sup> /s)
- A: 流積 =h・w( m<sup>2</sup> )
- h: 水深 =H×0.8(m)
- w: 水路幅 (m)

■係数表(水深h=H×0.8のとき)

呼称	U-180	U-240	U-300	U-400	U-500	U-600
水深 h[m]	0.184	0.240	0.288	0.400	0.480	0.528
水路幅 w[m]	0.188	0.248	0.308	0.408	0.508	0.608
流積 A[ m <sup>2</sup> ]	0.0346	0.0595	0.0887	0.1632	0.2438	0.3210
潤辺 L[m]	0.5560	0.7280	0.8840	1.2080	1.4680	1.6640
径深 R[m]	0.0622	0.0818	0.1003	0.1351	0.1661	0.1929
R <sup>2/3</sup>	0.1570	0.1884	0.2159	0.2633	0.3022	0.3339

■流量

勾配 (%)	勾配	U-180		U-240		U-300		U-400		U-500		U-600	
		V(m/sec)	Q( m <sup>3</sup> /sec)										
0.1	0.001	0.3103	0.0107	0.3723	0.0222	0.4268	0.0379	0.5204	0.0849	0.5972	0.1456	0.6599	0.2118
0.2	0.002	0.4389	0.0152	0.5265	0.0313	0.6036	0.0535	0.7359	0.1201	0.8446	0.2059	0.9332	0.2996
0.3	0.003	0.5375	0.0186	0.6449	0.0384	0.7392	0.0656	0.9013	0.1471	1.0344	0.2522	1.1430	0.3669
0.4	0.004	0.6206	0.0215	0.7446	0.0443	0.8536	0.0757	1.0407	0.1699	1.1944	0.2913	1.3198	0.4237
0.5	0.005	0.6939	0.0240	0.8325	0.0496	0.9543	0.0847	1.1636	0.1899	1.3354	0.3256	1.4756	0.4737
0.6	0.006	0.7601	0.0263	0.9120	0.0543	1.0454	0.0927	1.2747	0.2080	1.4629	0.3567	1.6164	0.5189
0.7	0.007	0.8210	0.0284	0.9850	0.0586	1.1292	0.1002	1.3768	0.2247	1.5801	0.3853	1.7459	0.5605
0.8	0.008	0.8777	0.0304	1.0530	0.0627	1.2071	0.1071	1.4718	0.2402	1.6892	0.4119	1.8664	0.5992
0.9	0.009	0.9310	0.0322	1.1169	0.0665	1.2803	0.1136	1.5611	0.2548	1.7917	0.4369	1.9797	0.6355
1.0	0.010	0.9813	0.0339	1.1773	0.0701	1.3496	0.1197	1.6456	0.2686	1.8886	0.4605	2.0867	0.6699
2.0	0.020	1.3878	0.0480	1.6650	0.0991	1.9086	0.1693	2.3272	0.3798	2.6708	0.6513	2.9511	0.9474
3.0	0.030	1.6997	0.0588	2.0392	0.1214	2.3376	0.2074	2.8502	0.4652	3.2711	0.7976	3.6143	1.1603
4.0	0.040	1.9627	0.0679	2.3547	0.1402	2.6992	0.2394	3.2911	0.5371	3.7771	0.9210	4.1735	1.3398
5.0	0.050	2.1943	0.0759	2.6326	0.1567	3.0178	0.2677	3.6796	0.6005	4.2230	1.0297	4.6661	1.4979
6.0	0.060	2.4038	0.0832	2.8839	0.1716	3.3058	0.2932	4.0308	0.6578	4.6260	1.1280	5.1115	1.6409
7.0	0.070	2.5963	0.0898	3.1149	0.1854	3.5707	0.3167	4.3538	0.7105	4.9967	1.2184	5.5210	1.7724
8.0	0.080	2.7756	0.0960	3.3300	0.1982	3.8173	0.3386	4.6544	0.7596	5.3417	1.3025	5.9022	1.8948
9.0	0.090	2.9440	0.1018	3.5320	0.2102	4.0488	0.3591	4.9367	0.8057	5.6657	1.3815	6.2602	2.0097
10.0	0.100	3.1032	0.1073	3.7231	0.2216	4.2678	0.3786	5.2037	0.8493	5.9722	1.4563	6.5989	2.1184

8

参考資料

8-1 耐摩耗性

すき間噴流法サンドエロージョン試験装置による評価

■試験条件

試験液 : イオン交換水  
 PH : 7、12  
 温度 : 20、40℃  
 衝突粒子 : SiO<sub>2</sub>  
 粒子径 : 200~300 μm  
 粒子温度 : 25W%  
 衝突速度 : 約 2m/S  
 衝突角度 : 20~90°

■試験結果

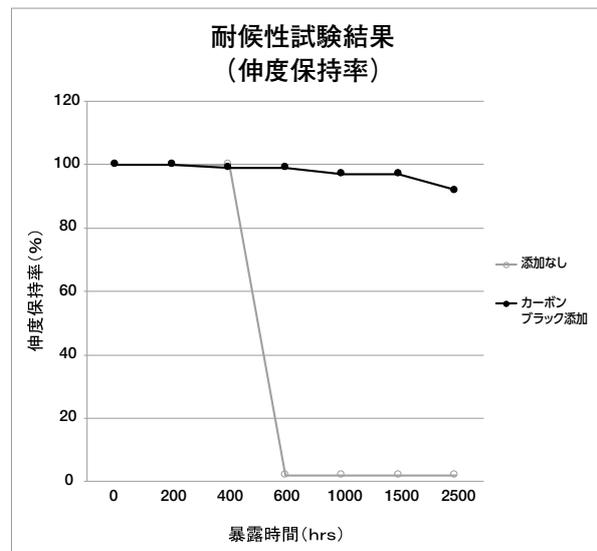
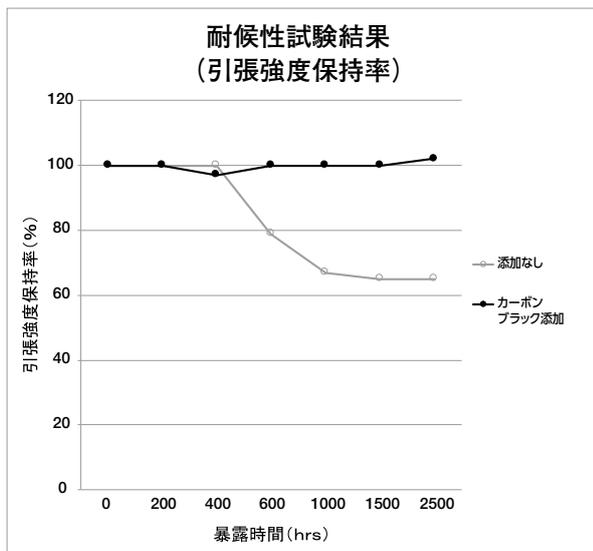
項目	体積損傷速度 (μm <sup>3</sup> /min)
高密度ポリエチレン	0.003~0.004
硬質塩化ビニル樹脂	0.020~0.024
フェノール樹脂	0.057~0.075
ガラス繊維強化樹脂	0.072~0.098
炭素鋼	0.014~0.016
鋳鉄	0.017~0.018

※下水道協会誌 1988年/11月 VOL.35、NO.433 P141 より

8-2 耐候性

ポリエチレン製U字溝は、耐候性を向上する目的でカーボンブラックを適量（2%）配合し、押出機により均一に分散されております。

■耐候促進試験結果（サンシャインウェザーメーター）



9

# 布設歩掛り

軽量なため人力による小運搬が可能です。

呼称	布設枚数 (枚/日)	布設延長 (m・日)	接続箇所 (箇所/日)	布設作業員 (人)	布設歩掛 (人/箇所)	10m当り歩掛 (人)
U-180	95	95	94	2	0.021	0.210
U-240	95	95	94	2	0.021	0.210
U-300	85	85	84	2	0.024	0.235
U-400	85	85	84	2	0.024	0.235
U-500	70	70	69	2	0.029	0.286
U-600	70	70	69	2	0.029	0.286

注：①作業班は、普通作業員2人で構成し、実働7時間とした

②土工、基礎工は含まない。

③平地での標準的な歩掛りのため、傾斜地、寒冷地などの状況により割増を考慮する必要があります。

10

# 施工上の注意点

ポリエチレン製U字溝は、樹脂製であるため軽量です。

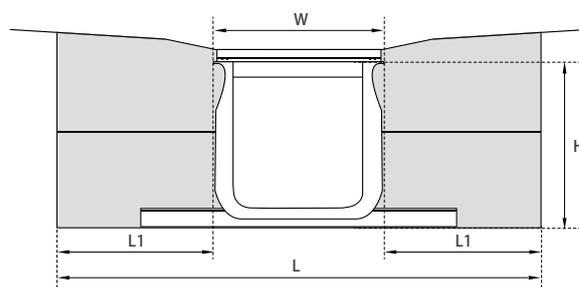
そのため、雨水や湧水などで浮き上がる事があります。また、周辺の土の移動によっては変形や損傷を受ける可能性があります。従って、施工に際しては下記の点に十分留意し、施工されるようお願い致します。

## 1) 掘削・埋戻

掘削は、ポリエチレン製U字溝の両側面が十分に埋込み出来る掘削幅を取り、据え付ける基床は、不陸など生じないように仕上げます。

埋戻しは、良質土を用い、ポリエチレン製U字溝の両側面を均等に埋戻します。**撒きだし厚を20~30cmとして、各層毎にプレートなどの転圧機を用いて2往復(4回)以上転圧して仕上げます。**

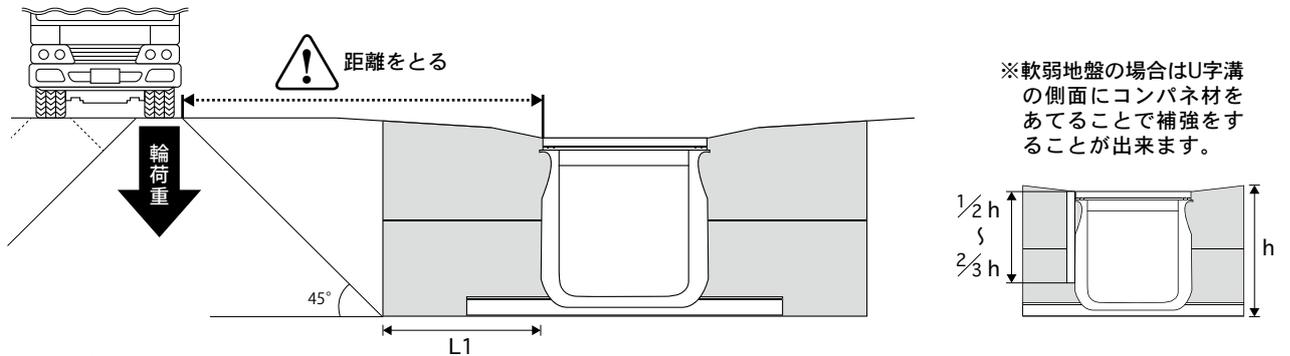
やむを得ず、プレートなどが入らない場合は、足踏み木だこなどで十分に締め固めるものとします。



呼称	W	H	L	L1
U-180	268	255	1076	400
U-240	328	325	1136	400
U-300	380	385	1180	400
U-400	480	525	1280	400
U-500	590	630	1390	400
U-600	690	690	1490	400

## 2) 土の安定性

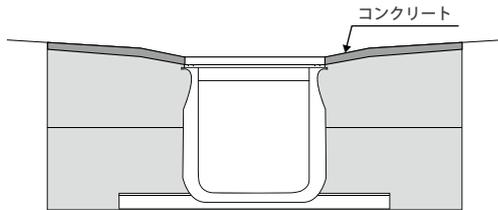
輪荷重や偏圧が発生するような現場で施工する場合、変形が生じることがありますので軽減する様な処置をお願いします。



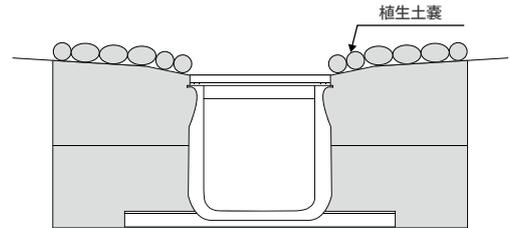
## 3) 縁面保護

沢などからポリエチレン製U字溝に水が流入する場合は、縁面の保護を行い、周囲に水が回り込まないように施工してください。施工中の養生も同様をお願いします。縁面保護の施工例を以下に示します。

①縁面に幅 200mm 以上でコンクリートを打設する。



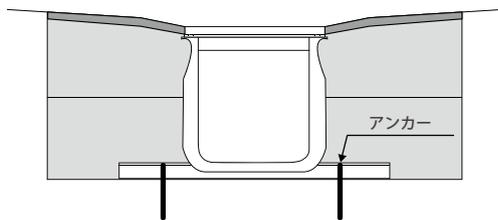
②縁面に芝等を貼る。



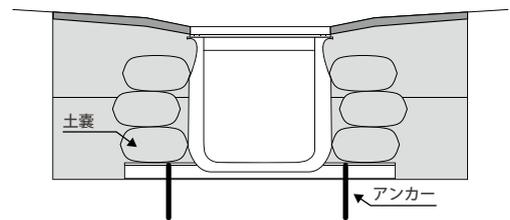
## 4) 浮上防止

ポリエチレン製U字溝の浮き上がり防止対策例を以下に示します。

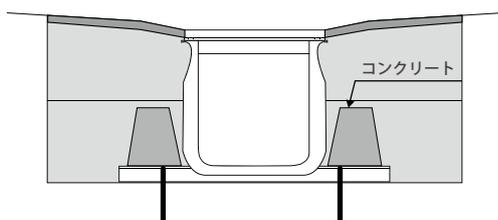
①浮上防止補助アングルにアンカーを打ち込む



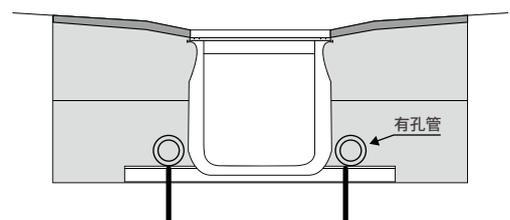
②浮上防止補助アングルに土嚢を置く、又はアンカーも併用する



③浮上防止補助アングルの上にコンクリートを打つ。



④U字溝の両脇に有孔管を入れる（湧水対策）



### ※急傾斜地での施工上の注意点

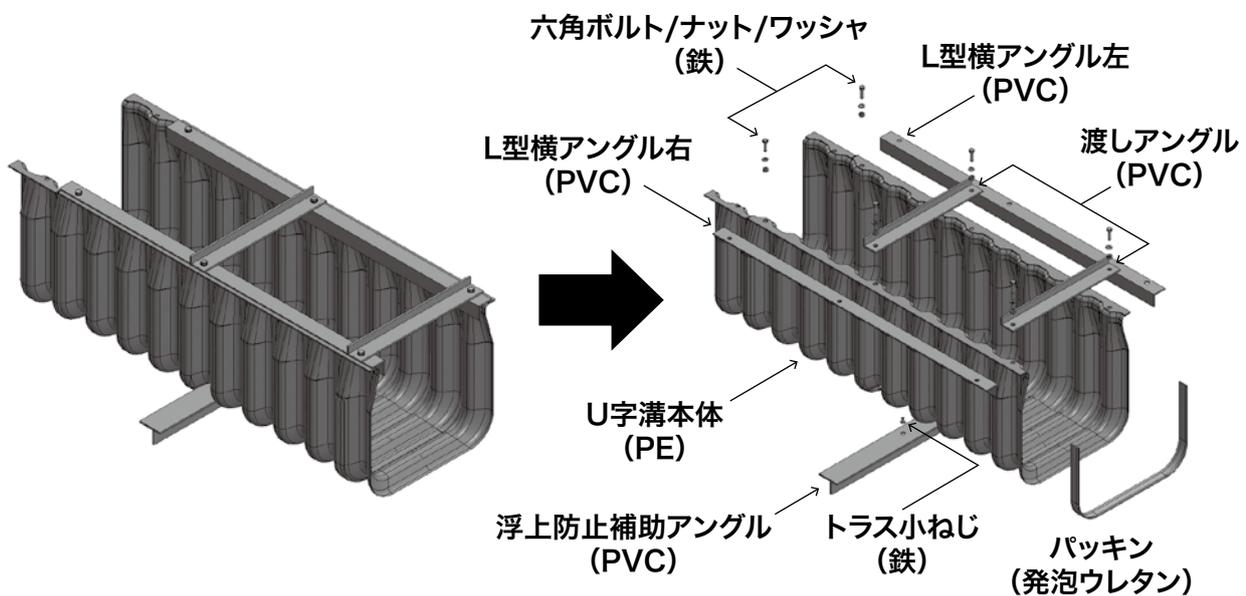
急傾斜地での縦排水の施工では、最下部の本体に上部の全荷重がかかるため変形の要因となります。これを防ぐため浮上防止補助アングルに、アンカーを打ち込みズレを防ぎ荷重を分散させてください。

# 11 リサイクルおよび分離・分別の仕方

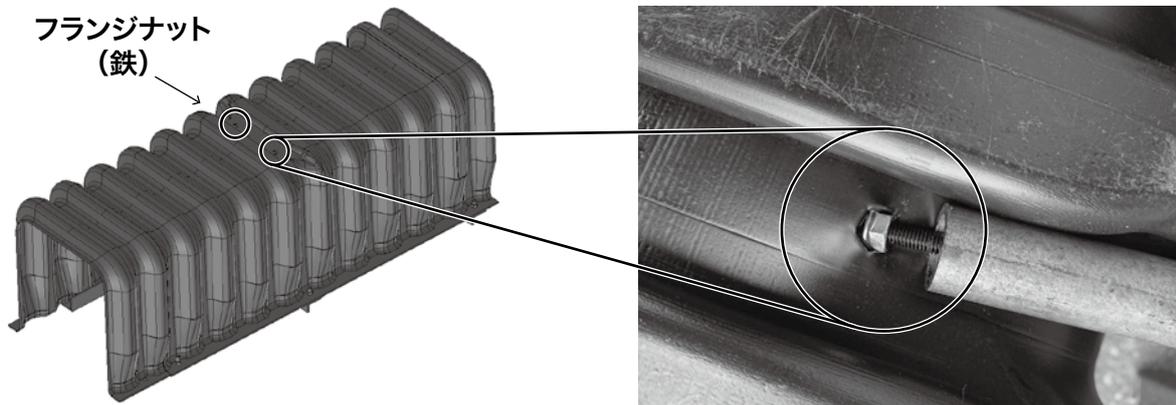
ポリエチレン製U字溝は樹脂製のため、リサイクルが可能です。（一部に金属部品を使用しています）  
本製品使用後の処分方法につきましては、必ず各自治体の指示に従って処分をしてください。

## <分離・分別方法>

分離手順1：U字溝1本(1m)につき6箇所、ボルトナットを外してください。  
また、底面の浮上防止補助アングルを固定している小ねじも外します。



分離手順2：U字溝の裏面にナットが2個埋め込まれていますので、長ネジ等を使ってテコの力で引き抜き、取り外しをしてください。  
(ノコギリ等の刃物を使用する場合は怪我の無いように十分注意してください)



## 12

## 使用上の留意点

(用途・運搬、保管上の注意)

ポリエチレン製U字溝は、埋設して使用します。車輛などの上載荷重が直接作用する事が想定される場合は、製品の保護対策を行ってください。

ポリエチレン製U字溝は、雨水、湧水等の自然水を排水する事を原則としておりますので、水以外の流体を流下させる場合は、品質規格を参考にしてください。

ポリエチレン製U字溝は樹脂製品の為、傷つき易いので、放り投げたり、引きずったりしないでください。

保管は平坦な場所とし、荷崩れや強風によって飛ばないように十分な対策をお願い致します。

製品が保管あるいは設置されている近くでの、火気の使用はしないでください。飛び火による火の発生及び製品の変形を招くことが考えられます。

パッキンは使用前に水漏れ等が起きていると、機能低下及び作業性の低下を招く原因となりますので、雨水等が当たらない場所への保管をお願い致します。又、アングル、ボルト等も出来れば雨水等が当たらないように、シートカバーを掛けるなどの保管をお願い致します。

※製品につきましては、改良のため予告なしに変更する場合がございます。



**HATACHI**

〒431-0421 静岡県湖西市新所4494-30

TEL : 053-578-2611 / FAX : 053-578-1304

