

## 特長

管渠型側溝として開発されたメジレスDOソッコーは、水理実験・掃流能力比較実験や綿密な構造計算などを経て生みだされた製品です。それらは、4個所の排水孔や内空断面設計、メジレスゴムの採用などに反映されており、結果、排水効果や掃流能力を高め、止水性、作業性、耐久性を高めています。

### 安心の設計手法

メジレスDOソッコーは、国土交通省九州地方建設局制定の「管渠型側溝設計計算要領」に基づきT-25荷重で計算されています。

### 掃流能力に優れた形状

メジレスDOソッコーは、水理実験に基づき、日常頻度の多い雨量で掃流効果の高い円型断面を底版部に、断面積確保のための箱型断面を上部に配置した効率的な内空断面形状です。

### 経済的な排水方法

メジレスDOソッコーは、製品1本当たり4個所の排水孔を直接もうける事により表面排水を行いません。そのため、排水用のグレーチング付き製品を減らせるので経済的です。また、排水孔は、逆テーパ形状をしているため、土・ゴミ等による目詰まりはありません。

### メジレスゴムを使用

メジレスゴムとは、水膨張性樹脂と合成ゴムを特殊製法で加硫成型させた、画期的な水膨張性止水材です。

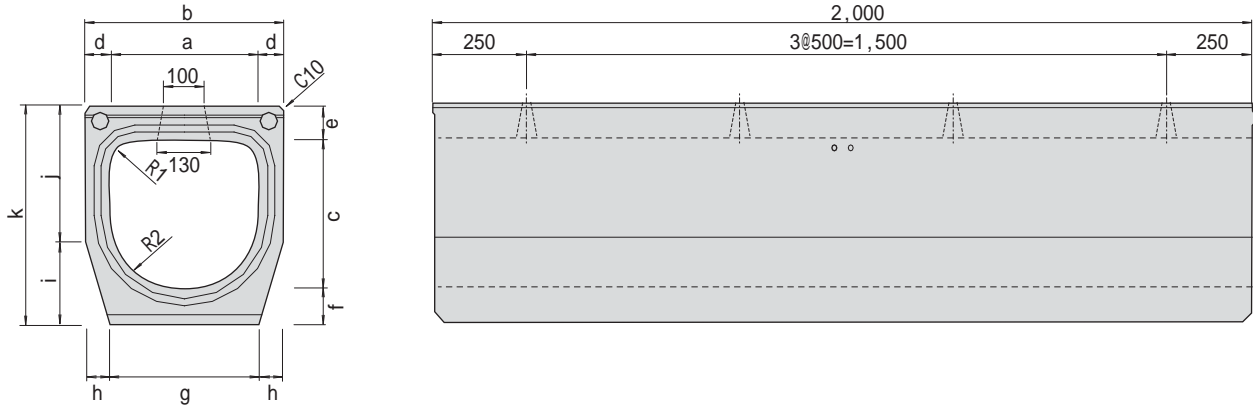
- ・ 不等沈下等の外的要因による継手目地の変動及び、製品接合部の凸凹による空隙も、水を吸収し自己膨張する事により止水します。
- ・ プチル系と異なり、表面に粘着性が無いため、製品組み込み時や、やり直し時の剥落も極めて少なく、確実な施工が可能となります。
- ・ 目地接合部のモルタル仕上げが不要なので従来に比べ、施工スピードが1.35倍となりました。又、乾式施工となりますので雨天での作業が継続できます。



## 施工写真

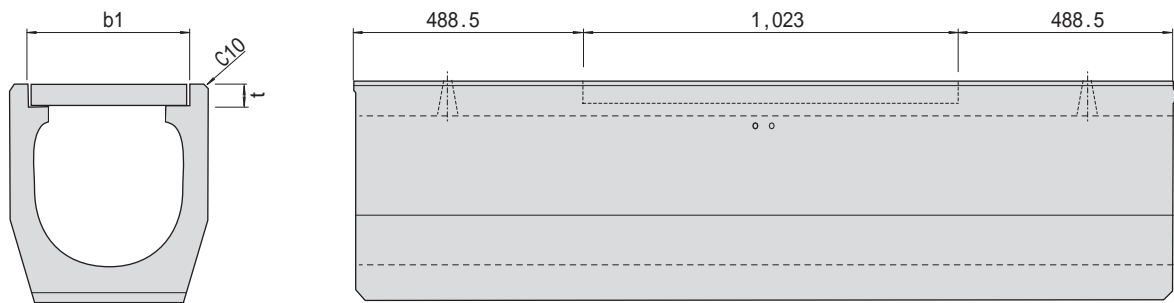


### DOA標準タイプ 寸法表



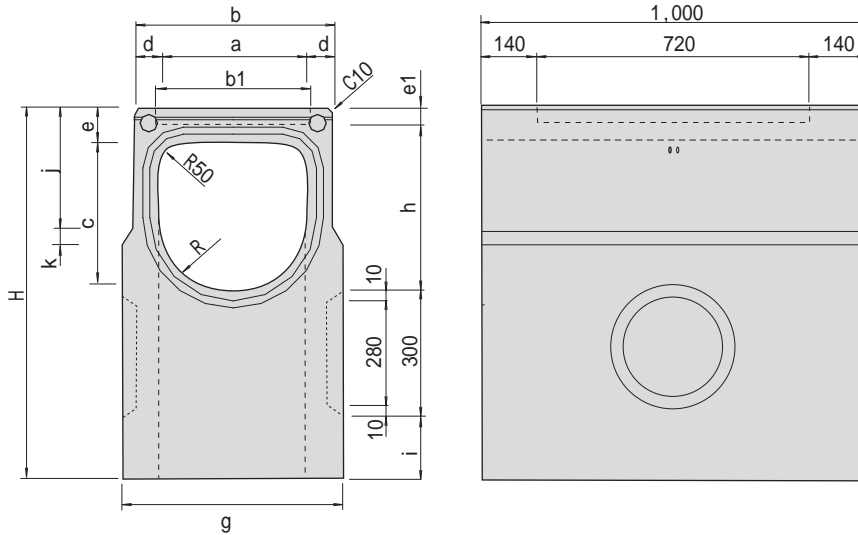
呼び名	寸法詳細 (mm)													質量 (kg)
	a	b	c	d	e	f	g	h	l	j	K	R1	R2	
250	250	340	250	45	65	65	200	70	145	235	380	30	125	312
300A	300	400	300	50	70	70	300	50	170	270	440	50	150	432
300B	300	410	400	55	70	70	300	55	170	370	540	50	150	504
400A	400	510	400	55	90	90	300	105	220	360	580	50	200	642
400B	400	510	500	55	90	90	300	105	220	460	680	50	200	695
400C	400	510	600	55	90	90	300	105	220	560	780	50	200	749
500A	500	620	500	60	100	100	400	110	300	400	700	50	250	877
500B	500	620	600	60	100	100	400	110	300	500	800	50	250	935
600	600	720	600	60	110	100	450	135	310	500	810	50	300	1,084

### DOAグレーチングタイプ 寸法表



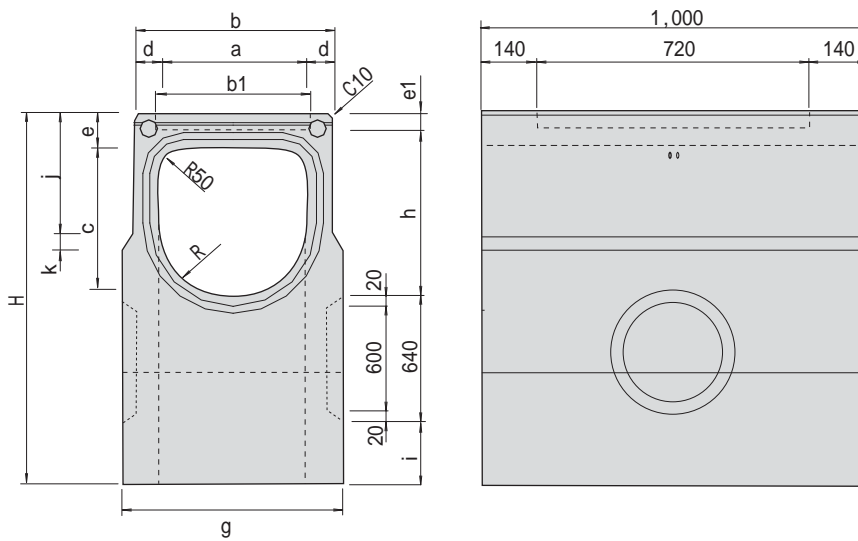
呼び名	寸法詳細 (mm)													質量 (kg)
	a	b	c	d	e	f	g	h	l	j	K	b1	t	
250G	250	340	250	45	65	65	200	70	145	235	380	280	31	257
300AG	300	400	300	50	70	70	300	50	170	270	440	340	44	360
300BG	300	410	400	55	70	70	300	55	170	370	540	340	44	430
400AG	400	510	400	55	90	90	300	105	220	360	580	450	56	529
400BG	400	510	500	55	90	90	300	105	220	460	680	450	56	582
400CG	400	510	600	55	90	90	300	105	220	560	780	450	56	636
500AG	500	620	500	60	100	100	400	110	300	400	700	560	66	725
500BG	500	620	600	60	100	100	400	110	300	500	800	560	66	788
600G	600	720	600	60	110	100	450	135	310	500	810	660	81	893

### DOA 柵 TYPE - L



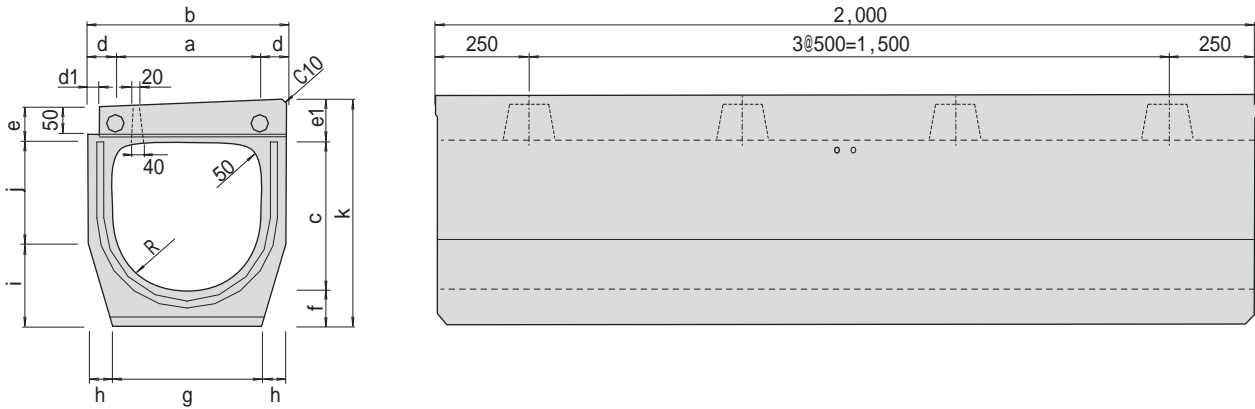
呼び名	寸法詳細 (mm)														質量 (kg)
	a	b	b1	c	d	e	e1	g	H	h	i	j	k	R	
300A	300	400	340	300	50	70	44	430	800	306	150	220	50	150	297
300B	300	410	340	400	55	70	44	440	800	306	150	220	50	150	305
400A	400	510	450	400	55	90	56	560	900	394	150	290	50	200	407
400B	400	510	450	500	55	90	56	560	900	394	150	290	50	200	391
400C	400	510	450	600	55	90	56	560	900	394	150	290	50	200	374

### DOA 柵 TYPE - H



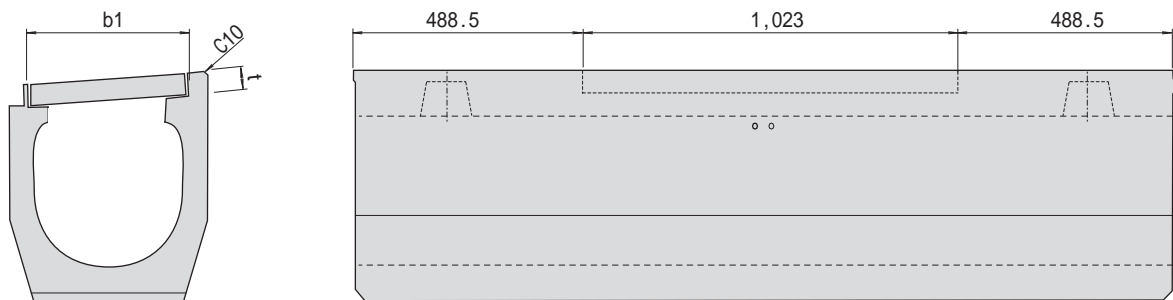
呼び名	寸法詳細 (mm)														質量 (kg)
	a	b	b1	c	d	e	e1	g	H	h	i	j	k	R	
300A	300	400	340	300	50	70	44	430	1,240	426	130	220	50	150	475
300B	300	410	340	400	55	70	44	440	1,240	426	130	220	50	150	492
400A	400	510	450	400	55	90	56	560	1,240	414	130	290	50	200	571
400B	400	510	450	500	55	90	56	560	1,240	414	130	290	50	200	552
400C	400	510	450	600	55	90	56	560	1,240	414	130	290	50	200	532

### DOB標準タイプ 寸法表



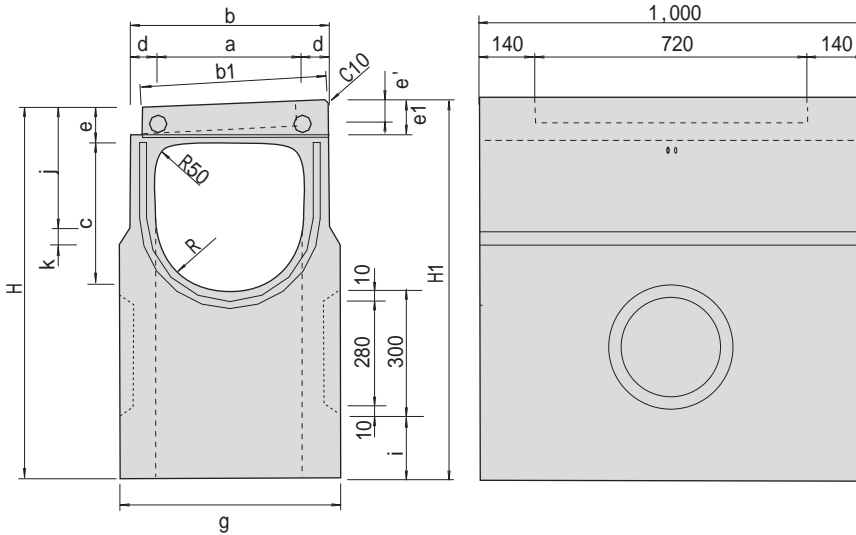
呼び名	寸法詳細 (mm)														質量 (kg)
	a	b	c	d	d1	e	e1	f	g	h	i	j	k	R	
300A	300	400	300	50	20	70	90	70	300	50	170	200	460	150	446
300B	300	410	400	55	25	70	90	70	300	55	170	300	560	150	516
400A	400	510	400	55	25	80	110	90	300	105	220	270	600	200	647
400B	400	510	500	55	25	80	115	90	300	105	220	370	705	200	706
400C	400	510	600	55	25	80	115	90	300	105	220	470	805	200	760
300W	400	525	300	62.5	25	80	110	90	300	112.5	220	170	500	200	630
400W	400	525	400	62.5	25	80	110	90	300	112.5	220	270	600	200	692
500W	400	525	500	62.5	25	80	110	90	300	112.5	220	370	700	200	755

### DOBグレーチングタイプ 寸法表



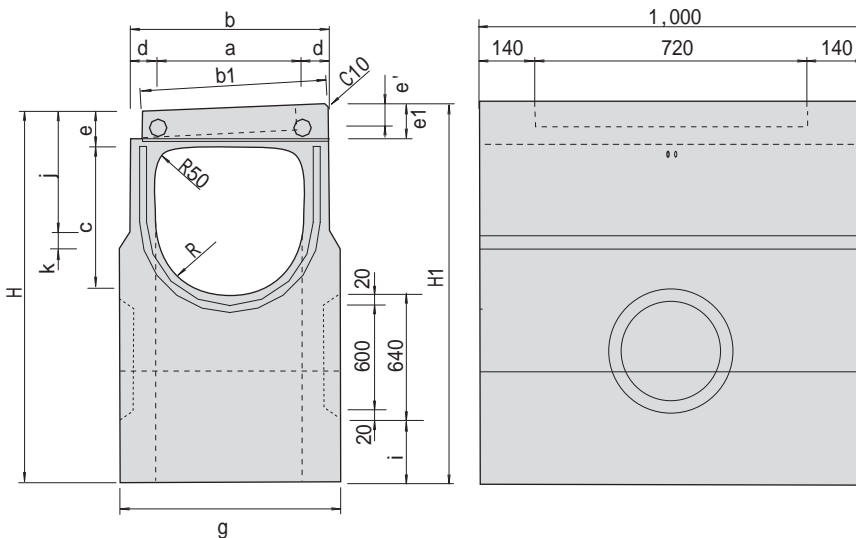
呼び名	寸法詳細 (mm)														質量 (kg)
	a	b	c	d	d1	e	e1	f	g	h	i	j	b1	t	
300AG	300	400	300	50	20	70	90	70	300	50	170	200	330	44	390
300BG	300	410	400	55	25	70	90	70	300	55	170	300	330	44	470
400AG	400	510	400	55	25	80	110	90	300	105	220	270	430	56	555
400BG	400	510	500	55	25	80	115	90	300	105	220	370	430	56	610
400CG	400	510	600	55	25	80	115	90	300	105	220	470	430	56	665
300WG	400	525	300	62.5	25	80	110	90	300	112.5	220	170	430	56	570
400WG	400	525	400	62.5	25	80	110	90	300	112.5	220	270	430	56	533
500WG	400	525	500	62.5	25	80	110	90	300	112.5	220	370	430	56	695

### DOB 柵 TYPE - L



呼び名	寸法詳細 (mm)																質量 (kg)
	a	b	b1	c	d	d1	e	e1	e'	g	H	H1	i	j	k	R	
300A	300	400	380	300	50	20	70	90	44	430	800	820	150	220	50	150	347
300B	300	410	380	400	55	25	70	90	44	440	800	820	150	220	50	150	307
400A	400	510	485	400	55	25	80	110	56	560	900	930	150	280	50	200	457
400B	400	510	485	500	55	25	80	110	56	560	900	930	150	280	50	200	395
400C	400	510	485	600	55	25	80	110	56	560	900	930	150	280	50	200	378
300W	400	525	500	300	63	25	80	110	56	575	900	930	150	280	50	200	523
400W	400	525	500	400	63	25	80	110	56	575	900	930	150	280	50	200	499
500W	400	525	500	500	63	25	80	110	56	575	900	930	150	280	50	200	475

### DOB 柵 TYPE - H



呼び名	寸法詳細 (mm)																質量 (kg)
	a	b	b1	c	d	d1	e	e1	e'	g	H	H1	i	j	k	R	
300A	300	400	380	300	50	20	70	90	44	430	1,240	1,270	130	220	50	150	522
300B	300	410	380	400	55	25	70	90	44	440	1,240	1,270	130	220	50	150	497
400A	400	510	485	400	55	25	80	110	56	560	1,240	1,270	130	280	50	200	599
400B	400	510	485	500	55	25	80	110	56	560	1,240	1,270	130	280	50	200	563
400C	400	510	485	600	55	25	80	110	56	560	1,240	1,270	130	280	50	200	543
300W	400	525	500	300	63	25	80	110	56	575	1,240	1,270	130	280	50	200	678
400W	400	525	500	400	63	25	80	110	56	575	1,240	1,270	130	280	50	200	654
500W	400	525	500	500	63	25	80	110	56	575	1,240	1,270	130	280	50	200	630

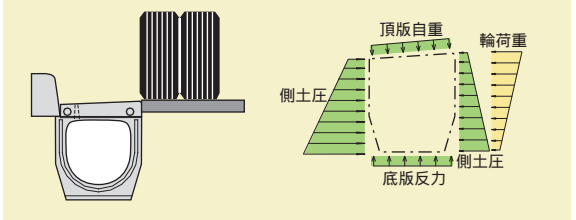
### 設計諸元

#### DOA・DOB

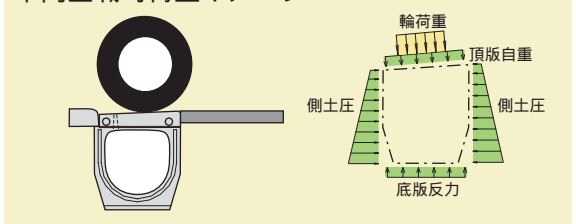
##### 設計条件

- 設計輪荷重 . . . . . T-25
- 後輪片荷重 . . . . .  $P = 50 \text{ kN}$
- 後輪接地面積 . . . . .  $20\text{cm} \times 50\text{cm}$
- \*2軸後輪1輪荷重
- 縦断車両直載時 . . . . .  $P = 50 \text{ kN}$
- 縦断車両接近時 . . . . .  $P = 100 \text{ kN/m}^2$
- 横断車両直載時 . . . . .  $P = 50 \text{ kN}$
- 横断車両接近時 . . . . .  $P = 100 \text{ kN/m}^2$
- 衝撃係数 . . . . .  $i = 0.3$
- 断面力の低減係数 . . . . .  $= 0.9$
- \*直載時に考慮する
- 土質定数
- 土の単位体積重量 . . . . .  $= 18\text{kN/m}^3$
- 静止土圧係数 . . . . .  $= 0.5$
- コンクリートの単位体積重量 . . .  $c = 24.5\text{kN/m}^3$

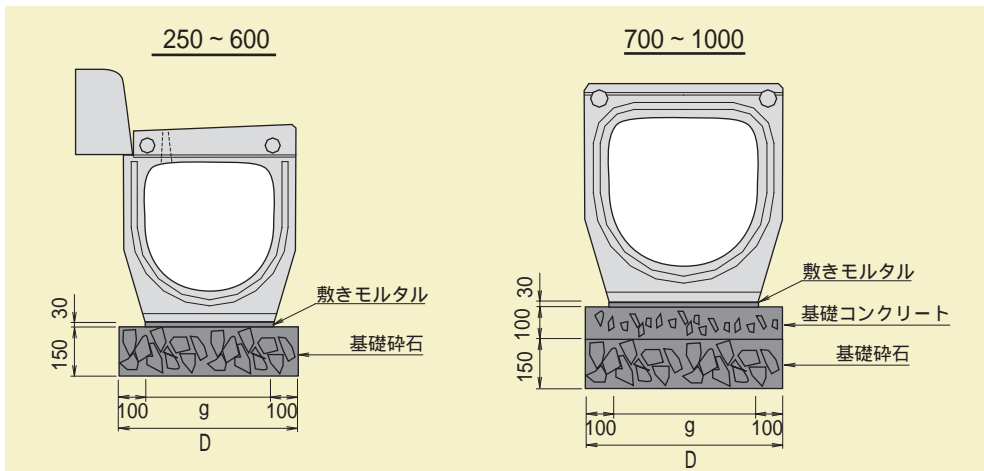
車両接近時荷重イメージ



車両直載時荷重イメージ



### 標準構造



基礎数量表

10m当り

サイズ	g	D	基礎砕石		基礎型枠	基礎コンクリート	敷モルタル
			( $\text{m}^2$ )	( $\text{m}^3$ )	( $\text{m}^2$ )	( $\text{m}^3$ )	( $\text{m}^2$ )
200	200	400	4.000	0.600	-	-	0.060
250	200	400	4.000	0.600	-	-	0.060
300A	300	500	5.000	0.750	-	-	0.090
300B	300	500	5.000	0.750	-	-	0.090
400A	300	500	5.000	0.750	-	-	0.090
400B	300	500	5.000	0.750	-	-	0.090
400C	300	500	5.000	0.750	-	-	0.090
500A	400	600	6.000	0.900	-	-	1.200
500B	400	600	6.000	0.900	-	-	1.200
600	450	650	6.500	0.975	-	-	1.350
700	530	730	7.300	1.095	2.000	0.730	0.159
800	600	800	8.000	1.200	2.000	0.800	0.180
900	680	880	8.800	1.320	2.000	0.880	0.204
1,000	760	960	9.600	1.144	2.000	0.960	0.228

## 流速流量計算用データ

$$\text{流速 (m/s)} : V = 1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

$$\text{流量 (m}^3\text{/s)} : Q = A \cdot V$$

n = 粗度係数(0.14)      A = 通水断面積(WA':100% WA:80%)

R = 動水半径(m)      P = 潤辺(m)

I = 勾配(%)

サイズ	200	250	300A	300B	300W	400A	400B	400C
WA' (m <sup>2</sup> )	0.0353	0.0554	0.0793	0.1093	0.1018	0.1418	0.1818	0.2218
WA (m <sup>2</sup> )	0.0283	0.0443	0.0634	0.0874	0.0814	0.1134	0.1454	0.1774
P (m)	0.4397	0.5510	0.6584	0.8184	0.7212	0.8812	1.0412	1.2012
R (m)	0.0643	0.0805	0.0963	0.1068	0.1129	0.1287	0.1397	0.1477
R <sup>2/3</sup>	0.1605	0.1864	0.2101	0.2251	0.2336	0.2549	0.2692	0.2794

サイズ	500A	500B	600	700	800	900	1000
WA' (m <sup>2</sup> )	0.2221	0.2712	0.3203	0.4331	0.5670	0.7169	0.8830
WA (m <sup>2</sup> )	0.1777	0.2177	0.2562	0.3465	0.4536	0.5735	0.7064
P (m)	1.1034	1.2634	1.3254	1.5398	1.7624	1.9814	2.1983
R (m)	0.1610	0.1723	0.1933	0.2250	0.2574	0.2895	0.3214
R <sup>2/3</sup>	0.2960	0.3096	0.3344	0.3700	0.4043	0.4376	0.4692

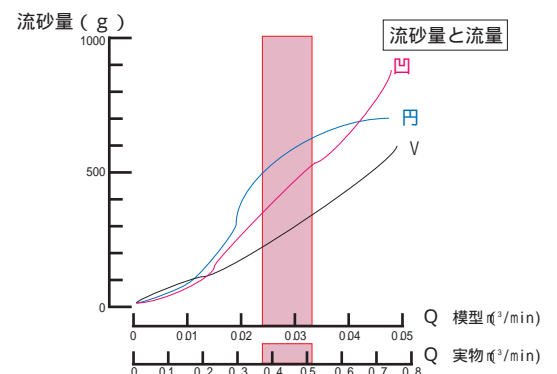
## 掃流能力について

下写真の設備「(株)西日本流体技研」にて、箱型・円型、V型での堆砂の掃流能力(堆積物を流下させる能力)を比較いたしました。

その結果、ある程度の流量以上では箱型の掃流力が大きく、流量が小さくなるに従い円型、V型と優位になりました。

しかし、一般的に頻度の高い10~20mm/h程度の降雨時に相当する流量で、最も高い掃流効果を示す断面は円型であるとの結果を得ました。

DOソッコーは、この実験によって得られた水理特性に基づき断面形状を決定いたしました。





## 参考歩掛り

非埋設使用時

10m当り

製品長	1個当り重量(kg)	世話役 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	トラッククレーン運 転時間(日)	諸雑費率(%)
2,000	~400以下	0.1	0.1	0.5	0.2	4.0
	400超~1,000以下	0.2	0.2	0.8	0.3	7.0

埋設使用時

10m当り

製品長	1個当り重量(kg)	世話役 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	トラッククレーン運 転時間(日)	諸雑費率(%)
2,000	~2,000以下	0.2	0.5	0.4	0.2	1.0
	2,000超~4,000以下	0.3	1.0	0.8	0.3	

1. 歩掛りは、床堀り・基礎(敷きコンクリート、基礎砕石)・埋戻しは含みません。
2. 歩掛りは、運搬距離30m程度までの小運搬を含みます。
3. トラッククレーンは製品重量の3倍以上の能力のものを用意して下さい。
4. トラッククレーンは賃料とします。
5. 敷きモルタル、敷き砂は別途計上願います。