■ 流速・流量表

1．基本条件

・粗度係数　n=0.013　・設計水深 80%

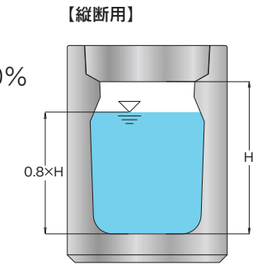
2．計算式（マニング式）

・流量　$Q = A \cdot V = \frac{1}{n} \cdot A \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$

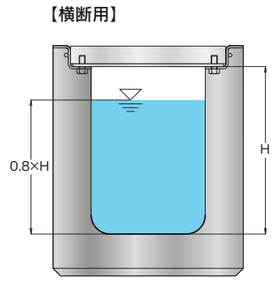
・流速　$V = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$

・径深　$R = \frac{A}{S}$

【縦断用】



【横断用】



【縦断用】

名　称	250×250		300×300		300×400		300×500		300×600		300×700		300×800	
流積A(m2)	0.0477		0.0701		0.0918		0.1131		0.1331		0.1522		0.1703	
潤辺S(m)	0.6162		0.7445		0.8848		1.0321		1.1817		1.3321		1.4824	
径深R(m)	0.0774		0.0941		0.1037		0.1096		0.1127		0.1143		0.1149	
動水勾配(特)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)
1.000%	1.3966	0.0666	1.5918	0.1116	1.6984	0.1559	1.7613	0.1992	1.7943	0.2389	1.8113	0.2757	1.8179	0.3096
0.500%	0.9876	0.0471	1.1256	0.0789	1.2010	0.1102	1.2454	0.1408	1.2688	0.1689	1.2808	0.1949	1.2855	0.2189
0.200%	0.6246	0.0298	0.7119	0.0499	0.7595	0.0697	0.7877	0.0891	0.8024	0.1068	0.8100	0.1233	0.8130	0.1385
0.100%	0.4417	0.0211	0.5034	0.0353	0.5371	0.0493	0.5570	0.0630	0.5674	0.0755	0.5728	0.0872	0.5749	0.0979
0.050%	0.3123	0.0149	0.3559	0.0249	0.3798	0.0349	0.3938	0.0445	0.4012	0.0534	0.4050	0.0616	0.4065	0.0692

名　称	300×900		300×1000		300×1100		300×1200		360×360		400×400		400×500	
流積A(m2)	0.1835		0.1948		0.2091		0.2224		0.1017		0.1267		0.1550	
潤辺S(m)	1.6237		1.7649		1.9150		2.0651		0.9149		1.0012		1.1406	
径深R(m)	0.1130		0.1104		0.1092		0.1077		0.1111		0.1265		0.1359	
動水勾配(特)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)
1.000%	1.7983	0.3300	1.7701	0.3448	1.7571	0.3673	1.7410	0.3871	1.7779	0.1807	1.9386	0.2456	2.0335	0.3152
0.500%	1.2716	0.2334	1.2516	0.2438	1.2425	0.2598	1.2310	0.2737	1.2571	0.1278	1.3708	0.1736	1.4379	0.2229
0.200%	0.8042	0.1476	0.7916	0.1542	0.7858	0.1643	0.7786	0.1731	0.7951	0.0808	0.8670	0.1098	0.9094	0.1410
0.100%	0.5687	0.1044	0.5598	0.1090	0.5556	0.1162	0.5505	0.1224	0.5622	0.0571	0.6130	0.0777	0.6430	0.0997
0.050%	0.4021	0.0738	0.3958	0.0771	0.3929	0.0821	0.3893	0.0866	0.3975	0.0404	0.4335	0.0549	0.4547	0.0705

名　称	400×600		400×700		400×800		400×1000		500×500		600×600	
流積A(m2)	0.1811		0.2082		0.2343		0.2792		0.1989		0.2869	
潤辺S(m)	1.2817		1.4321		1.5824		1.8739		1.2579		1.5171	
径深R(m)	0.1413		0.1454		0.1481		0.1490		0.1581		0.1891	
動水勾配(特)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)
1.000%	2.0870	0.3780	2.1268	0.4428	2.1530	0.5045	2.1620	0.6037	2.2494	0.4474	2.5345	0.7272
0.500%	1.4757	0.2673	1.5039	0.3131	1.5224	0.3567	1.5288	0.4269	1.5906	0.3164	1.7922	0.5142
0.200%	0.9333	0.1691	0.9512	0.1980	0.9628	0.2256	0.9669	0.2700	1.0060	0.2001	1.1335	0.3252
0.100%	0.6600	0.1195	0.6726	0.1400	0.6808	0.1595	0.6837	0.1909	0.7113	0.1415	0.8015	0.2300
0.050%	0.4667	0.0845	0.4756	0.0990	0.4814	0.1128	0.4834	0.1350	0.5030	0.1001	0.5667	0.1626

【横断用】

名　称	300×300		300×400		300×500		300×600		300×700		300×800		300×900	
流積A(m2)	0.0805		0.1045		0.1285		0.1525		0.1765		0.2005		0.2245	
潤辺S(m)	0.8011		0.9611		1.1211		1.2811		1.4411		1.6011		1.7611	
径深R(m)	0.1005		0.1088		0.1146		0.1191		0.1225		0.1252		0.1275	
動水勾配(特)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)
1.000%	1.6630	0.1339	1.7527	0.1832	1.8154	0.2333	1.8617	0.2840	1.8973	0.3349	1.9256	0.3861	1.9486	0.4375
0.500%	1.1759	0.0947	1.2393	0.1295	1.2837	0.1650	1.3164	0.2008	1.3416	0.2368	1.3616	0.2730	1.3778	0.3094
0.200%	0.7437	0.0599	0.7838	0.0819	0.8119	0.1043	0.8326	0.1270	0.8485	0.1498	0.8611	0.1727	0.8714	0.1957
0.100%	0.5259	0.0423	0.5542	0.0579	0.5741	0.0738	0.5887	0.0898	0.6000	0.1059	0.6089	0.1221	0.6162	0.1384
0.050%	0.3719	0.0299	0.3919	0.0410	0.4059	0.0522	0.4163	0.0635	0.4243	0.0749	0.4306	0.0863	0.4357	0.0978

名　称	300×1000		300×1100	
流積A(m2)	0.2485		0.2725	
潤辺S(m)	1.9211		2.0811	
径深R(m)	0.1294		0.1310	
動水勾配(特)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)	流速V (m/sec)	流量Q (m3/sec)
1.000%	1.9676	0.4890	1.9837	0.5406
0.500%	1.3913	0.3458	1.4027	0.3823
0.200%	0.8799	0.2187	0.8871	0.2418
0.100%	0.6222	0.1546	0.6273	0.1710
0.050%	0.4400	0.1093	0.4436	0.1209

代理店：
D.C.T新興工材北海道株式会社
〒001-0012
札幌市北区北12条西4丁目1-15スリーシステムビル3階
TEL 011-716-6021　FAX 011-716-6025

開発元：株式会社D.C.Tアイ
〒983-0012　仙台市宮城野区出花1丁目15-3新興ビル2階
TEL 022-388-7530　FAX 022-388-7533

第8版 2026.1（3,000）

NETIS登録番号
No.TH-080004-A

防音機能　集水機能　コスト削減　可変勾配　バリアフリー

箱型U字側溝集水タイプ

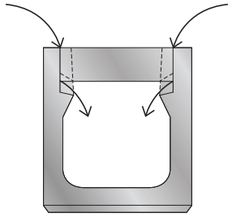
D.C.T新興工材北海道株式会社

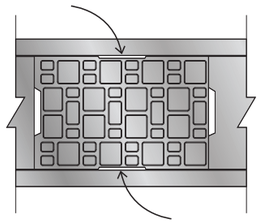
箱型U字側溝集水タイプ[縦断用]

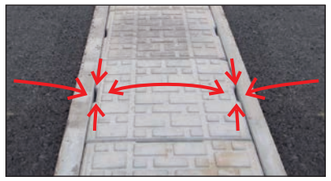
■ 設計荷重縦断T-25対応

■ 分散集水機能

側溝と蓋のズレ止め部分を利用して蓋側面の切り欠きから路面水を側溝内に取り込むことができる。
又、蓋切り欠きが垂直で、路面水を直線的に取り込むため、目詰まりが起こりにくい。





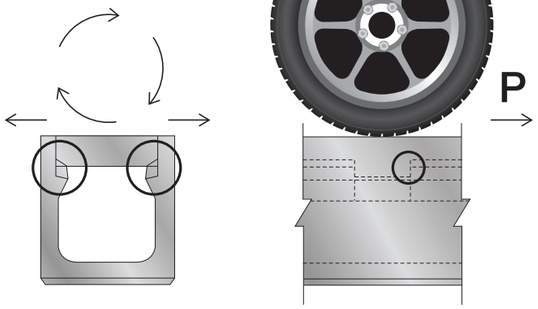


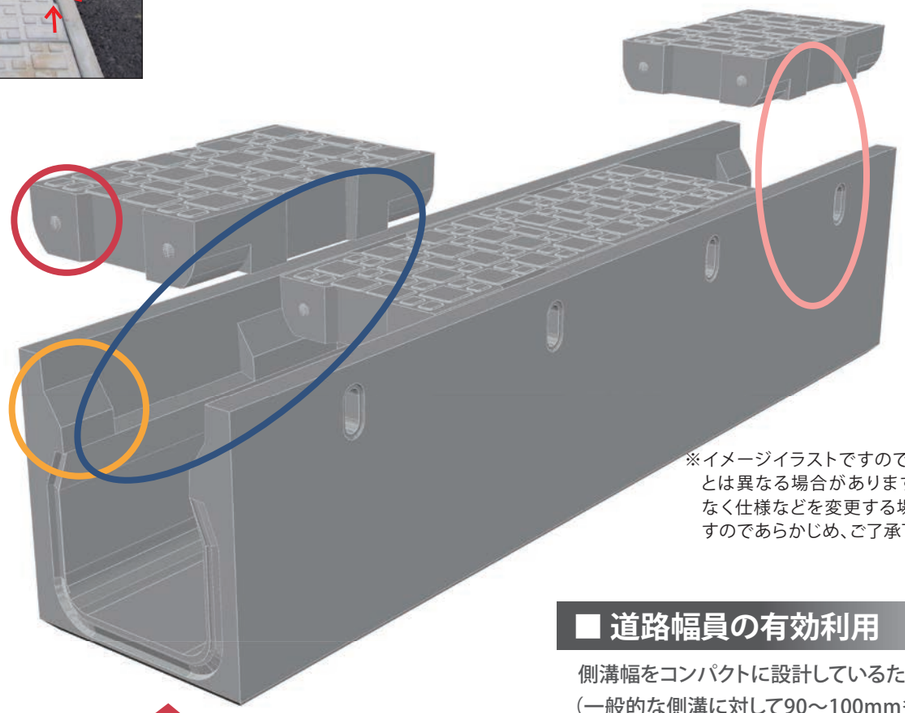
■ コスト削減

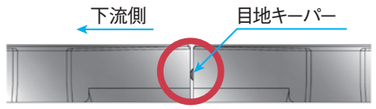
集水能力をもった側溝でグレーチングが不要
のため、トータルコストを削減できる。

■ 防音機能

従来のU形側溝では、摩耗やカド欠け等が原因で、本体と蓋の間にズレが生じやすく、それが騒音発生の主な要因となっていた。
箱型U字側溝集水タイプは縦断方向・横断方向・回転方向のズレを極力抑える構造となっており、これにより摩耗やカド欠けの発生を防止する。
その結果、蓋のズレが生じにくくなり、ガタツキを最小限に抑える事ができる。





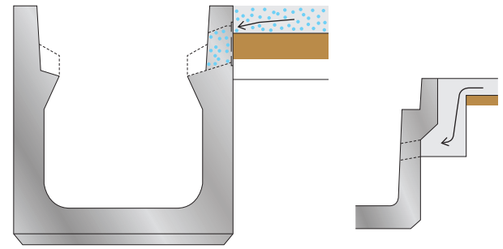


コンクリート蓋には、縦断方向のズレ防止として
2mmの目地キーパーを設け、接地面を確保する
事で蓋同士の接触を最小限に抑える。

※目地キーパーの向きが下流方向を向くように、
向きを揃えて施工して下さい。

■ 排水性舗装対応

一般的な側溝では、舗装透水部より浸透した雨水排水の際、雨水通水道として、舗装厚の調整が不可欠であったが
『箱型U字側溝集水タイプ』では路盤全体の舗装厚を一定にした状態で、排水が可能としている。
また、排水孔は1m毎に2ヶ所設けられており、舗装透水部より浸透した雨水を効率よく集水できる。

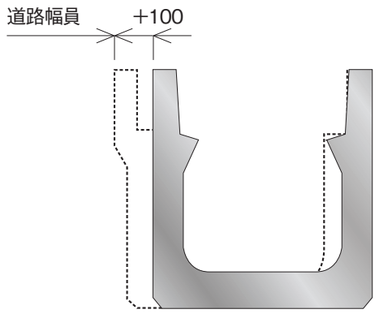




※イメージイラストですので実際の製品
とは異なる場合があります。また予告
なく仕様などを変更する場合がありま
すのであらかじめ、ご了承下さい。

■ 道路幅員の有効利用

側溝幅をコンパクトに設計しているため、狭い道路を有効に活用できる。
（一般的な側溝に対して90～100mm多く幅員を確保することができる。）



■ 施工性が良い

箱型状であり、従来のU形側溝のような張り出しが無いため転圧が容易にでき、施工性が良い。

■ バリアフリー対応

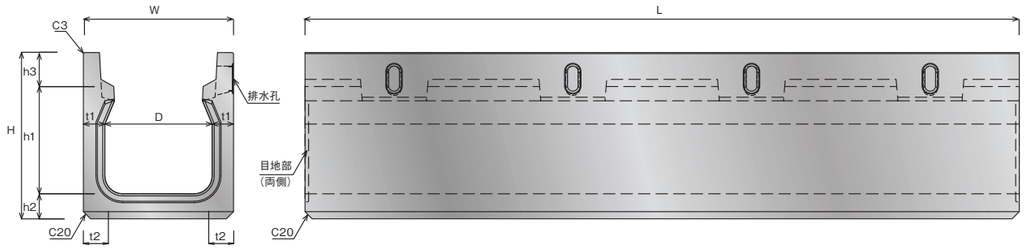
蓋表面に滑り止め効果がある模様を施してあるため、滑り難く歩行性が良い。



■ 可変勾配が可能

深溝タイプを利用して、現場にて簡単に勾配をつけることができる。（全面開口のため施工性が良い）

■ 側溝本体規格



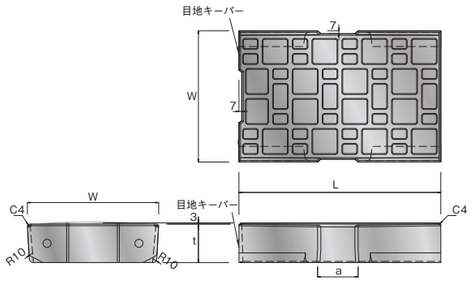
側溝本体

規　格	寸　法(mm)								参考重量(kg)	
(幅×深さ)	W	D	H	h1	h2	h3	t1	t2	L=1.0m	L=2.0m
250 × 250	370	250	405	250	65	90	60	60	155	315
300 × 300	420	300	465	300	70	95	60	60	185	370
300 × 400			570	400	75			70	225	450
300 × 500			675	500	80			75	265	530
300 × 600			775	600	80			80	300	605
300 × 700			880	700	85			85	345	695
300 × 800			985	800	90			90	395	790
300 × 900			1095	900	100			100	455	915
300 × 1000			1205	1000	110			110	525	1055
300 × 1100			1310	1100	115			115	600	1195
300 × 1200			1415	1200	120			120	660	1320
360 × 360	490	360	525	360	70	95	65	65	250	505
400 × 400	530	400	590	400	80	110	65	65	260	515
400 × 500			690	500	80			75	295	595
400 × 600			795	600	85			85	350	700
400 × 700			900	700	90			90	395	795
400 × 800			1005	800	95			95	445	895
400 × 1000			1220	1000	110			110	570	1145
500 × 500	650	500	710	500	85	125	75	75	350	705
600 × 600	780	600	840	600	100	140	90	90	495	990

※360×360用のコンクリート蓋とグレーチング蓋については300用を使用します。

■ 側溝蓋規格

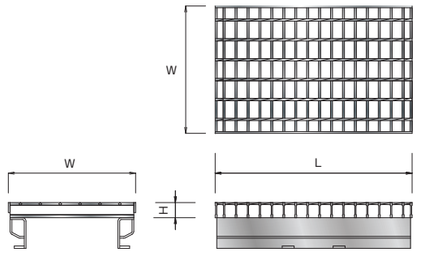
規　格	W	l	a	t	参考重量(kg)
250	274	498	50	90	28
300	324	498	100	95	35
400	424	498	150	110	53
500	524	498	150	125	75
600	624	498	150	140	100



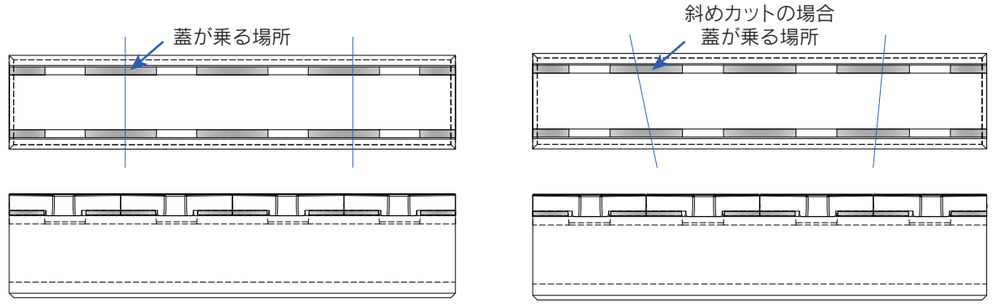
■グレーチング規格

規　格	W	L	H	参考重量(kg)
250	270	495	32(25)	10.9(12.8)
		995		20.8(25.8)
300	320	495	38(32)	13(16.3)
		995		24.8(33)
400	420	495	50(38)	19.6(22.2)
		995		38(45.4)
500	520	495(498)	60(50)	26.3(42.3)
		995		51(83)
600	623	495(498)	75(50)	36.7(52.1)
		995		70.9(102.8)

（）内は細目タイプになります。



■ 側溝カット時の注意点



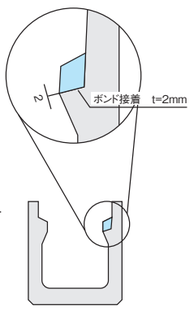
【カットイメージ】
側溝は、受顎が残るようにカットして下さい。
※受顎が残らない場合は貼付けブロックをご用意しております。

■ 受顎が残らない場合

貼り付けブロック



接着しろは2mmに設定しております
ボンド厚2mmで接着する事により
高さが揃います。







※側溝本体の切欠き部分に接着剤を使用し、役物用
貼付けブロックを張り付けてご対応をお願いします。

■ 埋め戻し時の注意点



撓み留め設置イメージ



300×1000
施工時に蓋を掛けてから転圧を行った。



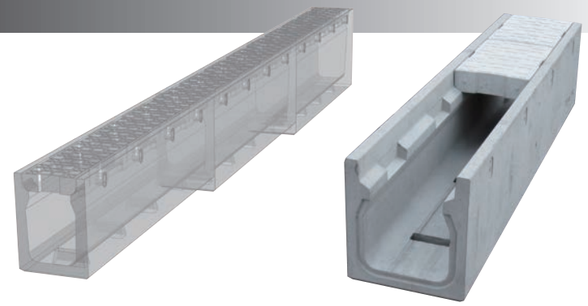
施工２年後
本体が撓み、蓋の取り外しに問題が無いか
検証した結果、特に外しづらい点もなく
外すことが出来た。

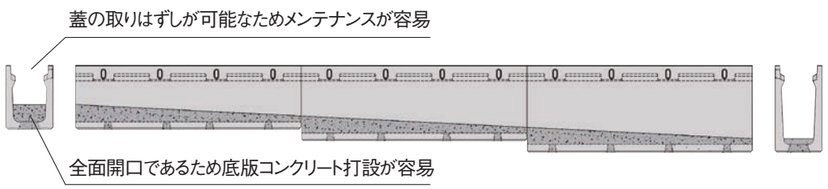
※埋戻しや転圧作業の際、製品が内側に撓む恐れがあります。
必ず蓋を設置した状態で作業を行うか、撓み止めを取り付け
てから作業を行ってください。

箱型U字側溝［浸透タイプ］

■ 可変勾配対応

●メンテナンスが容易
●可変施工が容易



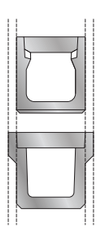



打設前

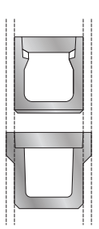

打設中


打設後

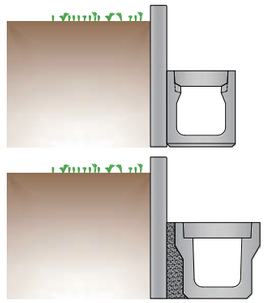
■ 側溝幅をコンパクトに設計しているため道路幅の有効活用が可能







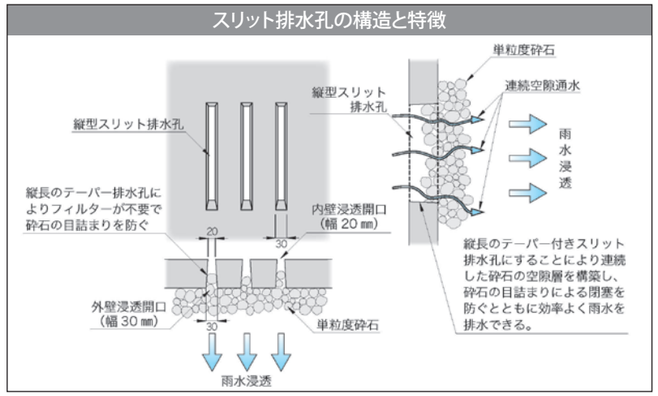






■ 設計荷重縦断 T-25対応
■ スリット排水孔の構造



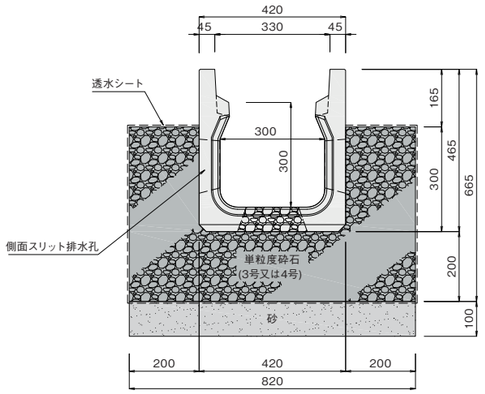


箱型U字側溝の両側壁部および底面にスリット状の排水孔を設けた「浸透型側溝」です。
道路や敷地内に降った雨水を集水し、地中に自然浸透させることが可能です。

【特徴と効果】

・路面からの雨水流出抑制
雨水を速やかに集水し地中に浸透させることで路面からの急激な流出を抑えます。
・流末河川への排出量の低減、浸水被害の改善
降雨時のピーク流量を抑える事ができ、下流河川等への負担を軽減します。
・開発行為における雨水流出抑制対策に有効
敷地内から公共雨水管への流出量が許容を超える場合の調整手段として活用できます。

■ 土質別単位設計処理量一覧表



土質別単位設計処理量

	土壌の飽和浸透係数 K（cm/sec）	単位設計浸透量 Q(㎥/h/m)	単位設計貯留量 V(㎥/m)	単位設計処理量 Qv(㎥/m)
シルト	4.50×10-4	0.044	0.177	0.221
微細砂	3.50×10-3	0.339	0.177	0.516
細　砂	0.015	1.453	0.177	1.631
中　砂	0.085	8.235	0.177	8.412

10m当り

種　　別	規　格　・　寸　法	単　位	数　量	適　　要
側　　溝	箱型U字側溝　300×300	本	5.0	
単粒度砕石	３号又は４号	㎥	2.884	
砂		㎥	0.820	
透水シート		㎡	22.20	

注(1)、単粒度砕石は底版開口部にも充填してください。
(2)、この布設標準構造図は参考図ですので、必要に応じて材料の必要量を調整してください

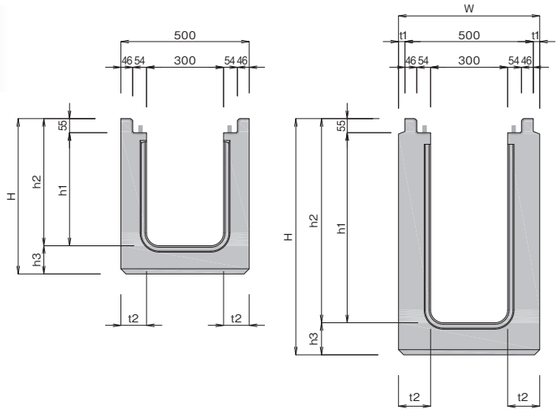
施設名	浸透施設規模		単位設計貯留量 V(㎥/m)	土質・土壌の飽和透水係数							
				シルト		微細砂		細 砂		中 砂	
				k= 4.50×10-4 cm/sec		k= 3.50×10-3 cm/sec		k= 0.015 cm/sec		k= 0.085 cm/sec	
	高さ H（m）	幅 W（m）		単位設計浸透量 Q(㎥/h/m)	単位設計処理量 Qv(㎥/m)	単位設計処理量 Qv(㎥/h/m)	単位設計処理量 Qv(㎥/m)	単位設計処理量 Qv(㎥/h/m)	単位設計処理量 Qv(㎥/m)	単位設計浸透量 Q(㎥/h/m)	単位設計処理量 Qv(㎥/m)
300×300	0.5	0.82	0.177	0.044	0.221	0.339	0.516	1.453	1.631	8.235	8.412
300×400	0.6		0.215	0.048	0.263	0.371	0.586	1.588	1.804	9.001	9.216
300×500	0.7		0.253	0.052	0.304	0.402	0.655	1.724	1.977	9.768	10.021

（注）単位設計貯留量Vおよび単位設計処理量Qvは降雨時の雨水をどのくらい貯留または処理できるかという参考的な値です。
浸透設計においては、単位設計浸透量Q値で比較検討をお願いします。

箱型U字側溝［横断用］

■ 設計荷重横断 T-25対応
■ 側溝本体規格

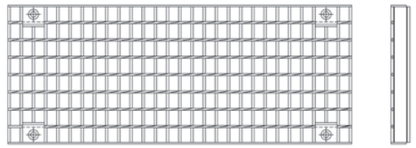




規　格	寸　法						参考重量(kg)	
(幅×深さ)	W	H	h1	h2	t1	t2	L=1.0m	L=2.0m
300×300	500	505	340	395	—	100	305	605
300×400		605	440	495			355	705
300×500		705	540	595			405	805
300×600	550	820	640	695	25	125	550	1100
300×700		920	740	795			610	1220
300×800		1020	840	895			670	1335
300×900	630	1145	940	995	65	165	965	1930
300×1000		1245	1040	1095			1040	2085
300×1100		1345	1140	1195			1120	2240

■ グレーチング規格

（４点ボルト固定式）



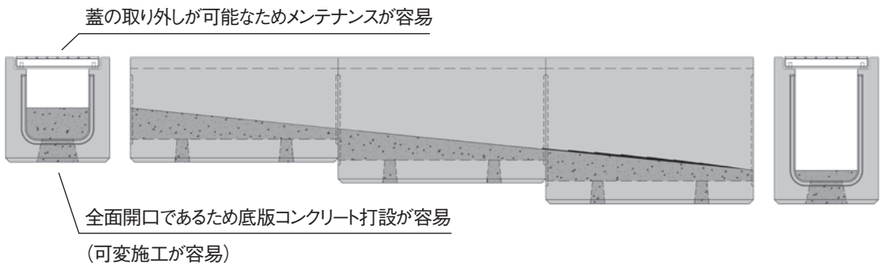
規　格	W	L	H	参考重量
300	400	995	55(53)	30.3(44.2)

（）内は細目タイプになります。

■ 可変勾配対応

●メンテナンスが容易

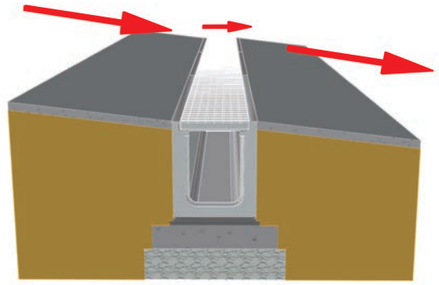
●可変施工が容易



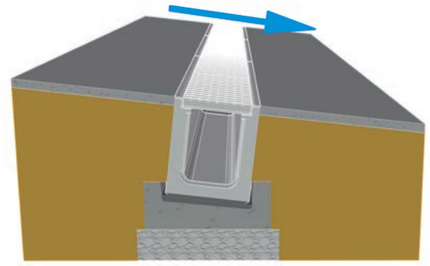
・箱型側溝縦断用と内空断面を合わせておりますので直接接続可能です
（露出面の幅は多少異なります）

箱型U字側溝横断用［勾配調整ベースブロック］

■ 従来工法



■ 側溝用勾配調整ベース



「勾配調整ベースブロック」は、縦断勾配に沿って箱型U字側溝横断用を設置できる専用ベースブロックです。
従来工法で発生していた横断側溝部の段差を解消する事で、走行性・耐久性・維持管理性が向上します。

段差解消によるメリット

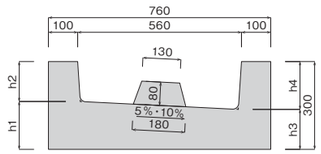
・スムーズな車両走行
段差のない設置により、車両が快適に通行できる、ドライバーのストレスを軽減します。

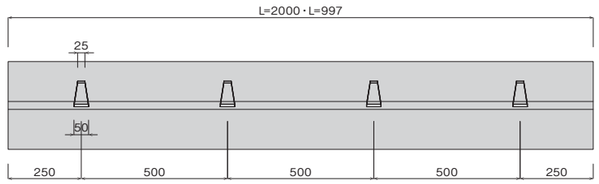
・衝撃によるガタツキ、損傷抑制
車両通行時の衝撃が軽減され騒音防止、側溝の損傷やグレーチングの歪みが軽減され長く使用できます。

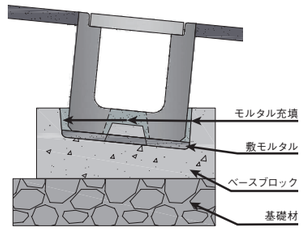
・除雪作業時の損傷防止
冬季の除雪車走行時でも、段差がないことで側溝やグレーチングの破損リスクを大幅に軽減できます。

※可変勾配施工も対応可能です。
※越流防止グレーチングの取扱いあり
急勾配区間で雨水の越流を抑制する越流防止型グレーチングも併せてご提供可能です。

■ 側溝用ベースブロック







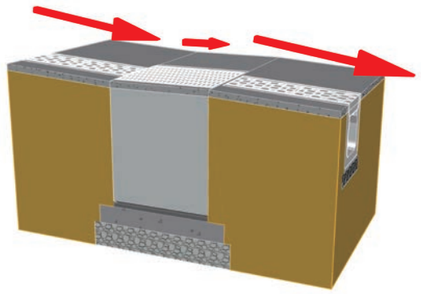
※施工断面図

規　格	h1	h2	h3	h4	L	参考重量
3～7%対応型	136.5	163.5	163.5	136.5	2000(997)	690kg(345kg)
8～12%対応型	123	177	177	123	2000(997)	690kg(345kg)

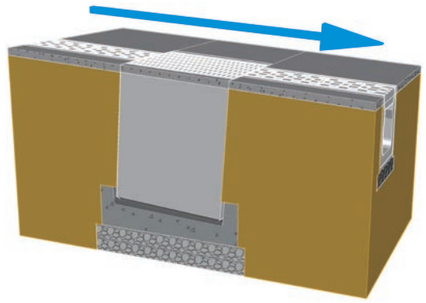
※勾配が13%を超える場合は別途ご相談ください。

専用桝［勾配調整ベースブロック］

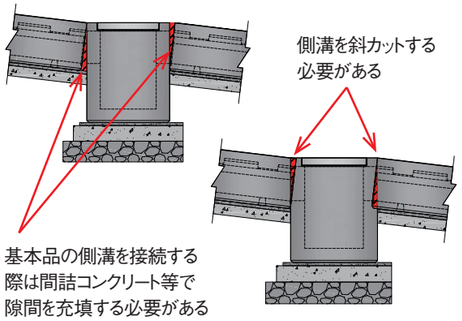
■ 従来工法



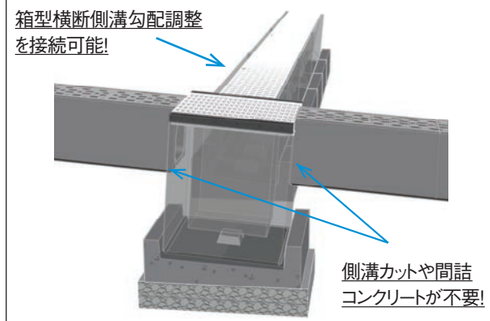
■ 桝用勾配調整ベース



【従来工法の問題点】



【従来工法の問題点解消】



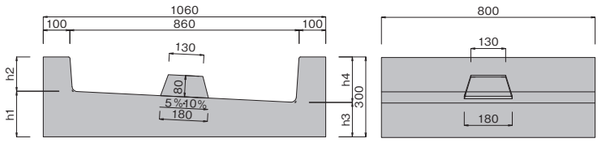
※専用桝に側溝を差込んで接続可能です。

横断勾配に合わせて桝を設置するメリット

- 側溝の現場カットや間詰コンクリート打設が不要、施工手間を大幅に削減できます。
- 側溝を桝に差し込める構造のため、不陸による側溝の沈下を防止し、安定した仕上がりを実現します。
- 除雪作業走行時でも、段差がないことで桝とグレーチングの破損リスクを大幅に低減できます。
- 箱型U字側溝横断用の勾配調整ベースブロックとも接続可能です。

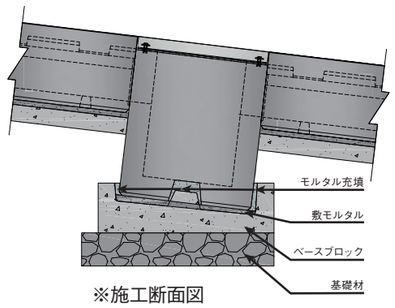
※急勾配区間で雨水の越流を抑制する越流防止型グレーチングも併せてご提供可能です。
詳細はお問合せ下さい。

■桝用ベースブロック



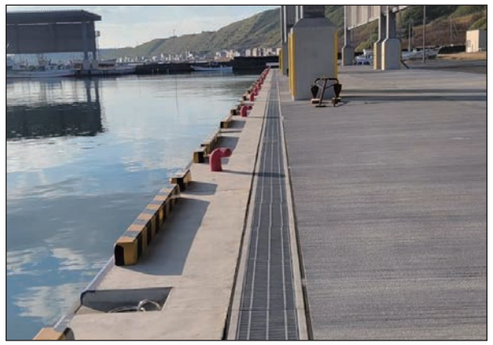
規　格	h1	h2	h3	h4	L	参考重量
3～7%対応型	129	171	171	129	800	365kg
8～12%対応型	108	192	192	108	800	365kg

※勾配が13%を超える場合は別途ご相談ください。



※施工断面図

実績画像



宗谷管内　漁港施設（縦断用）



宗谷管内　漁港施設（横断用）



渡島管内　国道（縦断用）



千歳市内　アンダーパス（縦断用）



札幌市内　テニスコート（縦断用）



釧路管内　消防庁舎（横断用）



網走管内　民間農業施設（横断用）



札幌市内　民間企業駐車場（横断用）