

上蓋式U形側溝(U字溝)

No.0

マニング(manning)公式による流速流量表

$$V=1/n \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

$$Q=A \times V$$

ここで、

V:流速(m/sec)

n:粗度係数

0.013

R:径深(m)=A/P

A:通水断面積('m²)

P:潤辺(m)

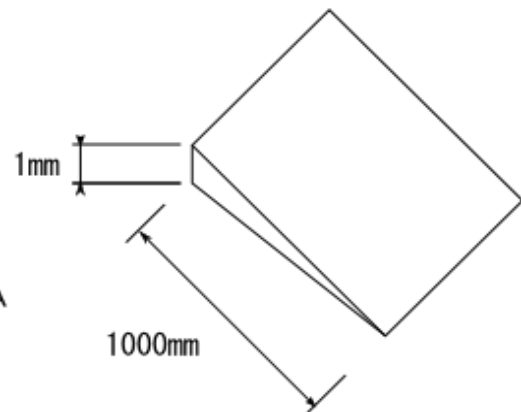
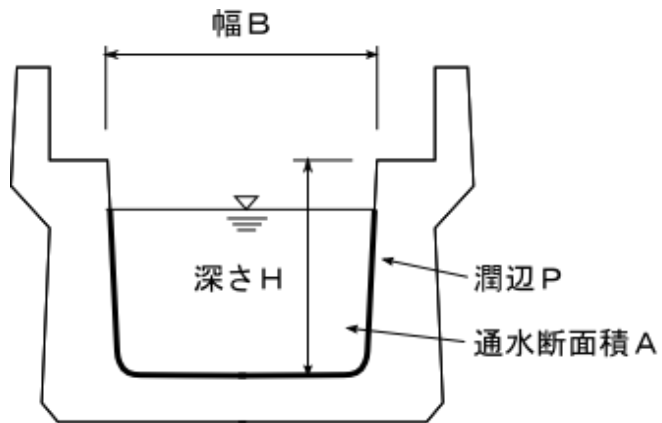
I:水路勾配(‰)

※1‰(パーミル)=0.1%

Q:流量(m³/sec)

※8割水深(0.8H)で計算

1‰(=パーミル)



上蓋式U形側溝(U字溝)

No.1

呼び名 幅B×深さH(mm)		150		180		240		300A	
		150×150		180×180		240×240		300×240	
通水断面積A(m ²)		0.0169		0.0241		0.0428		0.0522	
潤辺P(m)		0.3562		0.4179		0.5654		0.6102	
径深R(m)		0.0474		0.0577		0.0757		0.0855	
R ^{2/3}		0.1310		0.1493		0.1789		0.1941	
粗度係数n		0.0130		0.0130		0.0130		0.0130	
勾配I(0/00)	I ^{1/2}	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
100	0.3162	3.1860	0.0538	3.6322	0.0875	4.3530	0.1863	4.7210	0.2464
75.0	0.2739	2.7591	0.0466	3.1456	0.0758	3.7698	0.1613	4.0885	0.2134
50.0	0.2236	2.2528	0.0381	2.5684	0.0619	3.0780	0.1317	3.3383	0.1743
40.0	0.2000	2.0150	0.0341	2.2972	0.0554	2.7531	0.1178	2.9858	0.1559
35.0	0.1871	1.8848	0.0319	2.1489	0.0518	2.5753	0.1102	2.7930	0.1458
30.0	0.1732	1.7450	0.0295	1.9895	0.0479	2.3842	0.1020	2.5858	0.1350
25.0	0.1581	1.5930	0.0269	1.8161	0.0438	2.1765	0.0932	2.3605	0.1232
20.0	0.1414	1.4248	0.0241	1.6244	0.0391	1.9467	0.0833	2.1113	0.1102
18.0	0.1342	1.3517	0.0228	1.5410	0.0371	1.8468	0.0790	2.0030	0.1046
16.0	0.1265	1.2744	0.0215	1.4529	0.0350	1.7412	0.0745	1.8884	0.0986
14.0	0.1183	1.1921	0.0201	1.3591	0.0328	1.6287	0.0697	1.7664	0.0922
12.0	0.1095	1.1037	0.0187	1.2582	0.0303	1.5079	0.0645	1.6354	0.0854
10.0	0.1000	1.0075	0.0170	1.1486	0.0277	1.3765	0.0589	1.4929	0.0779
9.0	0.0949	0.9558	0.0162	1.0897	0.0263	1.3059	0.0559	1.4163	0.0739
8.0	0.0894	0.9011	0.0152	1.0274	0.0248	1.2312	0.0527	1.3353	0.0697
7.0	0.0837	0.8429	0.0142	0.9610	0.0232	1.1517	0.0493	1.2491	0.0652
6.0	0.0775	0.7804	0.0132	0.8897	0.0214	1.0663	0.0456	1.1564	0.0604
5.5	0.0742	0.7472	0.0126	0.8518	0.0205	1.0209	0.0437	1.1072	0.0578
5.0	0.0707	0.7124	0.0120	0.8122	0.0196	0.9734	0.0417	1.0556	0.0551
4.8	0.0693	0.6980	0.0118	0.7958	0.0192	0.9537	0.0408	1.0343	0.0540
4.6	0.0678	0.6833	0.0115	0.7790	0.0188	0.9336	0.0400	1.0125	0.0529
4.5	0.0671	0.6758	0.0114	0.7705	0.0186	0.9234	0.0395	1.0015	0.0523
4.4	0.0663	0.6683	0.0113	0.7619	0.0184	0.9131	0.0391	0.9903	0.0517
4.2	0.0648	0.6529	0.0110	0.7444	0.0179	0.8921	0.0382	0.9675	0.0505
4.0	0.0632	0.6372	0.0108	0.7264	0.0175	0.8706	0.0373	0.9442	0.0493
3.8	0.0616	0.6211	0.0105	0.7081	0.0171	0.8486	0.0363	0.9203	0.0480
3.5	0.0592	0.5960	0.0101	0.6795	0.0164	0.8144	0.0349	0.8832	0.0461
3.4	0.0583	0.5875	0.0099	0.6698	0.0161	0.8027	0.0344	0.8705	0.0454
3.0	0.0548	0.5518	0.0093	0.6291	0.0152	0.7540	0.0323	0.8177	0.0427
2.8	0.0529	0.5331	0.0090	0.6078	0.0146	0.7284	0.0312	0.7900	0.0412
2.6	0.0510	0.5137	0.0087	0.5857	0.0141	0.7019	0.0300	0.7612	0.0397
2.5	0.0500	0.5037	0.0085	0.5743	0.0138	0.6883	0.0295	0.7465	0.0390
2.4	0.0490	0.4936	0.0083	0.5627	0.0136	0.6744	0.0289	0.7314	0.0382
2.2	0.0469	0.4726	0.0080	0.5387	0.0130	0.6457	0.0276	0.7002	0.0366
2.0	0.0447	0.4506	0.0076	0.5137	0.0124	0.6156	0.0263	0.6677	0.0349
1.8	0.0424	0.4274	0.0072	0.4873	0.0117	0.5840	0.0250	0.6334	0.0331
1.6	0.0400	0.4030	0.0068	0.4594	0.0111	0.5506	0.0236	0.5972	0.0312
1.5	0.0387	0.3902	0.0066	0.4449	0.0107	0.5331	0.0228	0.5782	0.0302
1.4	0.0374	0.3770	0.0064	0.4298	0.0104	0.5151	0.0220	0.5586	0.0292
1.2	0.0346	0.3490	0.0059	0.3979	0.0096	0.4768	0.0204	0.5172	0.0270
1.0	0.0316	0.3186	0.0054	0.3632	0.0088	0.4353	0.0186	0.4721	0.0246
0.8	0.0283	0.2850	0.0048	0.3249	0.0078	0.3893	0.0167	0.4223	0.0220
0.6	0.0245	0.2468	0.0042	0.2814	0.0068	0.3372	0.0144	0.3657	0.0191

呼び名 幅B×深さH(mm)		300B		300C		360A	
		300×300		300×360		360×300	
通水断面積A(m ²)		0.0652		0.0785		0.0784	
潤辺P(m)		0.7044		0.7992		0.7564	
径深R(m)		0.0926		0.0982		0.1036	
R ^{2/3}		0.2047		0.2129		0.2206	
粗度係数n		0.0130		0.0130		0.0130	
勾配I(%)	I ^{1/2}	V	Q	V	Q	V	Q
100	0.3162	4.9789	0.3246	5.1776	0.4064	5.3657	0.4207
75.0	0.2739	4.3118	0.2811	4.4840	0.3520	4.6469	0.3643
50.0	0.2236	3.5206	0.2295	3.6611	0.2874	3.7942	0.2975
40.0	0.2000	3.1489	0.2053	3.2746	0.2571	3.3936	0.2661
35.0	0.1871	2.9455	0.1920	3.0631	0.2405	3.1744	0.2489
30.0	0.1732	2.7270	0.1778	2.8359	0.2226	2.9389	0.2304
25.0	0.1581	2.4894	0.1623	2.5888	0.2032	2.6829	0.2103
20.0	0.1414	2.2266	0.1452	2.3155	0.1818	2.3996	0.1881
18.0	0.1342	2.1124	0.1377	2.1967	0.1724	2.2765	0.1785
16.0	0.1265	1.9915	0.1298	2.0711	0.1626	2.1463	0.1683
14.0	0.1183	1.8629	0.1215	1.9373	0.1521	2.0077	0.1574
12.0	0.1095	1.7247	0.1125	1.7936	0.1408	1.8587	0.1457
10.0	0.1000	1.5745	0.1027	1.6373	0.1285	1.6968	0.1330
9.0	0.0949	1.4937	0.0974	1.5533	0.1219	1.6097	0.1262
8.0	0.0894	1.4082	0.0918	1.4645	0.1150	1.5177	0.1190
7.0	0.0837	1.3173	0.0859	1.3699	0.1075	1.4196	0.1113
6.0	0.0775	1.2196	0.0795	1.2683	0.0996	1.3143	0.1030
5.5	0.0742	1.1676	0.0761	1.2143	0.0953	1.2584	0.0987
5.0	0.0707	1.1133	0.0726	1.1578	0.0909	1.1998	0.0941
4.8	0.0693	1.0908	0.0711	1.1344	0.0890	1.1756	0.0922
4.6	0.0678	1.0678	0.0696	1.1105	0.0872	1.1508	0.0902
4.5	0.0671	1.0562	0.0689	1.0983	0.0862	1.1382	0.0892
4.4	0.0663	1.0444	0.0681	1.0861	0.0853	1.1255	0.0882
4.2	0.0648	1.0204	0.0665	1.0611	0.0833	1.0996	0.0862
4.0	0.0632	0.9958	0.0649	1.0355	0.0813	1.0731	0.0841
3.8	0.0616	0.9706	0.0633	1.0093	0.0792	1.0460	0.0820
3.5	0.0592	0.9315	0.0607	0.9686	0.0760	1.0038	0.0787
3.4	0.0583	0.9181	0.0599	0.9547	0.0749	0.9894	0.0776
3.0	0.0548	0.8624	0.0562	0.8968	0.0704	0.9294	0.0729
2.8	0.0529	0.8331	0.0543	0.8664	0.0680	0.8979	0.0704
2.6	0.0510	0.8028	0.0523	0.8349	0.0655	0.8652	0.0678
2.5	0.0500	0.7872	0.0513	0.8187	0.0643	0.8484	0.0665
2.4	0.0490	0.7713	0.0503	0.8021	0.0630	0.8313	0.0652
2.2	0.0469	0.7385	0.0481	0.7680	0.0603	0.7959	0.0624
2.0	0.0447	0.7041	0.0459	0.7322	0.0575	0.7588	0.0595
1.8	0.0424	0.6680	0.0436	0.6947	0.0545	0.7199	0.0564
1.6	0.0400	0.6298	0.0411	0.6549	0.0514	0.6787	0.0532
1.5	0.0387	0.6098	0.0398	0.6341	0.0498	0.6572	0.0515
1.4	0.0374	0.5891	0.0384	0.6126	0.0481	0.6349	0.0498
1.2	0.0346	0.5454	0.0356	0.5672	0.0445	0.5878	0.0461
1.0	0.0316	0.4979	0.0325	0.5178	0.0406	0.5366	0.0421
0.8	0.0283	0.4453	0.0290	0.4631	0.0364	0.4799	0.0376
0.6	0.0245	0.3857	0.0251	0.4011	0.0315	0.4156	0.0326

呼び名 幅B×深さH(mm)		360B		450		600	
		360×360		450×450		600×600	
通水断面積A(m ²)		0.0940		0.1494		0.2689	
潤辺P(m)		0.8509		1.0684		1.4478	
径深R(m)		0.1105		0.1398		0.1857	
R ^{2/3}		0.2303		0.2694		0.3255	
粗度係数n		0.0130		0.0130		0.0130	
勾配I(0/00)	I ^{1/2}	V	Q	V	Q	V	Q
100	0.3162	5.6014	0.5265	6.5523	0.9789	7.9177	2.1291
75.0	0.2739	4.8510	0.4560	5.6745	0.8478	6.8569	1.8438
50.0	0.2236	3.9608	0.3723	4.6332	0.6922	5.5986	1.5055
40.0	0.2000	3.5426	0.3330	4.1440	0.6191	5.0076	1.3465
35.0	0.1871	3.3138	0.3115	3.8764	0.5791	4.6842	1.2596
30.0	0.1732	3.0680	0.2884	3.5889	0.5362	4.3367	1.1661
25.0	0.1581	2.8007	0.2633	3.2762	0.4895	3.9588	1.0645
20.0	0.1414	2.5050	0.2355	2.9303	0.4378	3.5409	0.9521
18.0	0.1342	2.3765	0.2234	2.7799	0.4153	3.3592	0.9033
16.0	0.1265	2.2406	0.2106	2.6209	0.3916	3.1671	0.8516
14.0	0.1183	2.0959	0.1970	2.4517	0.3663	2.9625	0.7966
12.0	0.1095	1.9404	0.1824	2.2698	0.3391	2.7428	0.7375
10.0	0.1000	1.7713	0.1665	2.0720	0.3096	2.5038	0.6733
9.0	0.0949	1.6804	0.1580	1.9657	0.2937	2.3753	0.6387
8.0	0.0894	1.5843	0.1489	1.8533	0.2769	2.2395	0.6022
7.0	0.0837	1.4820	0.1393	1.7336	0.2590	2.0948	0.5633
6.0	0.0775	1.3721	0.1290	1.6050	0.2398	1.9394	0.5215
5.5	0.0742	1.3136	0.1235	1.5367	0.2296	1.8569	0.4993
5.0	0.0707	1.2525	0.1177	1.4651	0.2189	1.7704	0.4761
4.8	0.0693	1.2272	0.1154	1.4355	0.2145	1.7347	0.4665
4.6	0.0678	1.2014	0.1129	1.4053	0.2100	1.6982	0.4566
4.5	0.0671	1.1882	0.1117	1.3900	0.2077	1.6796	0.4516
4.4	0.0663	1.1750	0.1104	1.3744	0.2053	1.6608	0.4466
4.2	0.0648	1.1479	0.1079	1.3428	0.2006	1.6226	0.4363
4.0	0.0632	1.1203	0.1053	1.3105	0.1958	1.5835	0.4258
3.8	0.0616	1.0919	0.1026	1.2773	0.1908	1.5434	0.4150
3.5	0.0592	1.0479	0.0985	1.2258	0.1831	1.4813	0.3983
3.4	0.0583	1.0329	0.0971	1.2082	0.1805	1.4599	0.3926
3.0	0.0548	0.9702	0.0912	1.1349	0.1696	1.3714	0.3688
2.8	0.0529	0.9373	0.0881	1.0964	0.1638	1.3249	0.3563
2.6	0.0510	0.9032	0.0849	1.0565	0.1578	1.2767	0.3433
2.5	0.0500	0.8857	0.0833	1.0360	0.1548	1.2519	0.3366
2.4	0.0490	0.8678	0.0816	1.0151	0.1517	1.2266	0.3298
2.2	0.0469	0.8308	0.0781	0.9719	0.1452	1.1744	0.3158
2.0	0.0447	0.7922	0.0745	0.9266	0.1384	1.1197	0.3011
1.8	0.0424	0.7515	0.0706	0.8791	0.1313	1.0623	0.2856
1.6	0.0400	0.7085	0.0666	0.8288	0.1238	1.0015	0.2693
1.5	0.0387	0.6860	0.0645	0.8025	0.1199	0.9697	0.2608
1.4	0.0374	0.6628	0.0623	0.7753	0.1158	0.9368	0.2519
1.2	0.0346	0.6136	0.0577	0.7178	0.1072	0.8673	0.2332
1.0	0.0316	0.5601	0.0527	0.6552	0.0979	0.7918	0.2129
0.8	0.0283	0.5010	0.0471	0.5861	0.0876	0.7082	0.1904
0.6	0.0245	0.4339	0.0408	0.5075	0.0758	0.6133	0.1649