

CD-E側溝 流速・流量表(8割水深)

マンニング公式により流速・流量の計算を行う。

R : 径深 (m) $R = A / P$

ここで、A : 通水断面積 (m²)

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

P : 潤辺 (m)

Q : 流量 (m³/s) $Q = A \cdot V$

n : 粗度係数

I : 水路勾配 (%)

呼び名		250		300A		300B		300C		400A		400B	
通水断面積 A(m ²)		0.0480		0.0680		0.0930		0.1170		0.1230		0.1550	
潤辺 P(m)		0.6080		0.7130		0.8770		1.0350		0.9690		1.1290	
径深 R(m)		0.0789		0.0954		0.1060		0.1130		0.1269		0.1373	
R ^{2/3}		0.1840		0.2087		0.2240		0.2338		0.2526		0.2661	
粗度係数 n		0.013		0.013		0.013		0.013		0.013		0.013	
水路勾配 I (%)	I ^{1/2}	流速		流量		流速		流量		流速		流量	
		V (m/s)	Q (m ³ /s)	V (m/s)	Q (m ³ /s)	V (m/s)	Q (m ³ /s)	V (m/s)	Q (m ³ /s)	V (m/s)	Q (m ³ /s)	V (m/s)	Q (m ³ /s)
100.0	0.3162	4.477	0.215	5.078	0.345	5.450	0.507	5.687	0.665	6.144	0.756	6.474	1.003
75.0	0.2739	3.877	0.186	4.397	0.299	4.720	0.439	4.925	0.576	5.321	0.654	5.606	0.869
50.0	0.2236	3.165	0.152	3.590	0.244	3.854	0.358	4.021	0.470	4.344	0.534	4.578	0.710
40.0	0.2000	2.831	0.136	3.211	0.218	3.447	0.321	3.597	0.421	3.886	0.478	4.094	0.635
35.0	0.1871	2.648	0.127	3.004	0.204	3.224	0.300	3.365	0.394	3.635	0.447	3.830	0.594
30.0	0.1732	2.452	0.118	2.781	0.189	2.985	0.278	3.115	0.364	3.365	0.414	3.546	0.550
25.0	0.1581	2.238	0.107	2.539	0.173	2.725	0.253	2.844	0.333	3.072	0.378	3.237	0.502
20.0	0.1414	2.002	0.096	2.271	0.154	2.437	0.227	2.543	0.298	2.748	0.338	2.895	0.449
18.0	0.1342	1.899	0.091	2.154	0.146	2.312	0.215	2.413	0.282	2.607	0.321	2.747	0.426
16.0	0.1265	1.791	0.086	2.031	0.138	2.180	0.203	2.275	0.266	2.458	0.302	2.589	0.401
14.0	0.1183	1.675	0.080	1.900	0.129	2.039	0.190	2.128	0.249	2.299	0.283	2.422	0.375
12.0	0.1095	1.551	0.074	1.759	0.120	1.888	0.176	1.970	0.230	2.128	0.262	2.243	0.348
10.0	0.1000	1.416	0.068	1.606	0.109	1.723	0.160	1.798	0.210	1.943	0.239	2.047	0.317
9.5	0.0975	1.380	0.066	1.565	0.106	1.680	0.156	1.753	0.205	1.894	0.233	1.995	0.309
9.0	0.0949	1.343	0.064	1.523	0.104	1.635	0.152	1.706	0.200	1.843	0.227	1.942	0.301
8.5	0.0922	1.305	0.063	1.480	0.101	1.589	0.148	1.658	0.194	1.791	0.220	1.887	0.293
8.0	0.0894	1.266	0.061	1.436	0.098	1.541	0.143	1.609	0.188	1.738	0.214	1.831	0.284
7.5	0.0866	1.226	0.059	1.391	0.095	1.492	0.139	1.557	0.182	1.683	0.207	1.773	0.275
7.0	0.0837	1.184	0.057	1.343	0.091	1.442	0.134	1.505	0.176	1.626	0.200	1.713	0.265
6.5	0.0806	1.141	0.055	1.295	0.088	1.389	0.129	1.450	0.170	1.566	0.193	1.650	0.256
6.0	0.0775	1.097	0.053	1.244	0.085	1.335	0.124	1.393	0.163	1.505	0.185	1.586	0.246
5.5	0.0742	1.050	0.050	1.191	0.081	1.278	0.119	1.334	0.156	1.441	0.177	1.518	0.235
5.0	0.0707	1.001	0.048	1.135	0.077	1.219	0.113	1.272	0.149	1.374	0.169	1.448	0.224
4.5	0.0671	0.950	0.046	1.077	0.073	1.156	0.108	1.206	0.141	1.303	0.160	1.373	0.213
4.0	0.0632	0.895	0.043	1.016	0.069	1.090	0.101	1.137	0.133	1.229	0.151	1.295	0.201
3.5	0.0592	0.837	0.040	0.950	0.065	1.020	0.095	1.064	0.124	1.149	0.141	1.211	0.188
3.0	0.0548	0.775	0.037	0.879	0.060	0.944	0.088	0.985	0.115	1.064	0.131	1.121	0.174
2.5	0.0500	0.708	0.034	0.803	0.055	0.862	0.080	0.899	0.105	0.971	0.119	1.024	0.159
2.0	0.0447	0.633	0.030	0.718	0.049	0.771	0.072	0.804	0.094	0.869	0.107	0.916	0.142
1.5	0.0387	0.548	0.026	0.622	0.042	0.667	0.062	0.697	0.081	0.752	0.093	0.793	0.123
1.0	0.0316	0.448	0.021	0.508	0.035	0.545	0.051	0.569	0.067	0.614	0.076	0.647	0.100

