

CD－E側溝 流速・流量表(満水)

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)		0.0575		0.0831		0.1131		0.1431		0.1515		0.1915	
潤辺 P(m)		0.8804		1.0594		1.2594		1.4594		1.4537		1.6537	
径深 R(m)		0.0653		0.0784		0.0898		0.0981		0.1042		0.1158	
$R^{2/3}$		0.1622		0.1832		0.2005		0.2126		0.2215		0.2376	
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 V (m/s)	流量 Q (m ³ /s)	流速 V (m/s)	流量 Q (m ³ /s)	流速 V (m/s)	流量 Q (m ³ /s)	流速 V (m/s)	流量 Q (m ³ /s)	流速 V (m/s)	流量 Q (m ³ /s)	流速 V (m/s)	流量 Q (m ³ /s)
100.0	0.3162	3.945	0.227	4.457	0.370	4.878	0.552	5.172	0.740	5.387	0.816	5.779	1.107
75.0	0.2739	3.416	0.196	3.860	0.321	4.225	0.478	4.480	0.641	4.665	0.707	5.005	0.958
50.0	0.2236	2.790	0.160	3.152	0.262	3.449	0.390	3.658	0.523	3.809	0.577	4.086	0.783
40.0	0.2000	2.495	0.143	2.819	0.234	3.085	0.349	3.271	0.468	3.407	0.516	3.655	0.700
35.0	0.1871	2.334	0.134	2.637	0.219	2.886	0.326	3.060	0.438	3.187	0.483	3.419	0.655
30.0	0.1732	2.161	0.124	2.441	0.203	2.672	0.302	2.833	0.405	2.951	0.447	3.165	0.606
25.0	0.1581	1.973	0.113	2.229	0.185	2.439	0.276	2.586	0.370	2.694	0.408	2.890	0.553
20.0	0.1414	1.764	0.101	1.993	0.166	2.182	0.247	2.313	0.331	2.409	0.365	2.585	0.495
18.0	0.1342	1.674	0.096	1.891	0.157	2.070	0.234	2.195	0.314	2.286	0.346	2.452	0.470
16.0	0.1265	1.578	0.091	1.783	0.148	1.951	0.221	2.069	0.296	2.155	0.326	2.312	0.443
14.0	0.1183	1.476	0.085	1.668	0.139	1.825	0.206	1.935	0.277	2.016	0.305	2.162	0.414
12.0	0.1095	1.367	0.079	1.544	0.128	1.690	0.191	1.792	0.256	1.866	0.283	2.002	0.383
10.0	0.1000	1.248	0.072	1.410	0.117	1.543	0.174	1.636	0.234	1.704	0.258	1.828	0.350
9.5	0.0975	1.216	0.070	1.374	0.114	1.504	0.170	1.594	0.228	1.660	0.252	1.781	0.341
9.0	0.0949	1.184	0.068	1.337	0.111	1.463	0.166	1.552	0.222	1.616	0.245	1.734	0.332
8.5	0.0922	1.150	0.066	1.300	0.108	1.422	0.161	1.508	0.216	1.571	0.238	1.685	0.323
8.0	0.0894	1.116	0.064	1.261	0.105	1.380	0.156	1.463	0.209	1.524	0.231	1.635	0.313
7.5	0.0866	1.080	0.062	1.221	0.101	1.336	0.151	1.417	0.203	1.475	0.224	1.583	0.303
7.0	0.0837	1.044	0.060	1.179	0.098	1.291	0.146	1.369	0.196	1.425	0.216	1.529	0.293
6.5	0.0806	1.006	0.058	1.136	0.094	1.244	0.141	1.319	0.189	1.373	0.208	1.473	0.282
6.0	0.0775	0.966	0.056	1.092	0.091	1.195	0.135	1.267	0.181	1.320	0.200	1.416	0.271
5.5	0.0742	0.925	0.053	1.045	0.087	1.144	0.129	1.213	0.174	1.263	0.191	1.355	0.260
5.0	0.0707	0.882	0.051	0.997	0.083	1.091	0.123	1.157	0.166	1.205	0.182	1.292	0.247
4.5	0.0671	0.837	0.048	0.946	0.079	1.035	0.117	1.097	0.157	1.143	0.173	1.226	0.235
4.0	0.0632	0.789	0.045	0.891	0.074	0.976	0.110	1.034	0.148	1.077	0.163	1.156	0.221
3.5	0.0592	0.738	0.042	0.834	0.069	0.913	0.103	0.968	0.138	1.008	0.153	1.081	0.207
3.0	0.0548	0.683	0.039	0.772	0.064	0.845	0.096	0.896	0.128	0.933	0.141	1.001	0.192
2.5	0.0500	0.624	0.036	0.705	0.059	0.771	0.087	0.818	0.117	0.852	0.129	0.914	0.175
2.0	0.0447	0.558	0.032	0.630	0.052	0.690	0.078	0.732	0.105	0.762	0.115	0.817	0.157
1.5	0.0387	0.483	0.028	0.546	0.045	0.597	0.068	0.633	0.091	0.660	0.100	0.708	0.136
1.0	0.0316	0.395	0.023	0.446	0.037	0.488	0.055	0.517	0.074	0.539	0.082	0.578	0.111

CD－E側溝 流速・流量表(満水)

マ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		500A		500B									
通水断面積 A(m ²)		0.2400		0.2900									
潤辺 P(m)		1.8504		2.0504									
径深 R(m)		0.1297		0.1414									
$R^{2/3}$		0.2562		0.2715									
粗度係数 n		0.013		0.013									
水路勾配 I (‰)	$I^{1/2}$	流速 V (m/s)	流量 Q (m ³ /s)	流速 V (m/s)	流量 Q (m ³ /s)	流速 V (m/s)	流量 Q (m ³ /s)	流速 V (m/s)	流量 Q (m ³ /s)	流速 V (m/s)	流量 Q (m ³ /s)	流速 V (m/s)	流量 Q (m ³ /s)
100.0	0.3162	6.233	1.496	6.603	1.915								
75.0	0.2739	5.398	1.295	5.719	1.658								
50.0	0.2236	4.407	1.058	4.669	1.354								
40.0	0.2000	3.942	0.946	4.176	1.211								
35.0	0.1871	3.687	0.885	3.907	1.133								
30.0	0.1732	3.414	0.819	3.617	1.049								
25.0	0.1581	3.116	0.748	3.302	0.957								
20.0	0.1414	2.787	0.669	2.953	0.856								
18.0	0.1342	2.644	0.635	2.802	0.812								
16.0	0.1265	2.493	0.598	2.641	0.766								
14.0	0.1183	2.332	0.560	2.471	0.717								
12.0	0.1095	2.159	0.518	2.287	0.663								
10.0	0.1000	1.971	0.473	2.088	0.606								
9.5	0.0975	1.921	0.461	2.035	0.590								
9.0	0.0949	1.870	0.449	1.981	0.574								
8.5	0.0922	1.817	0.436	1.925	0.558								
8.0	0.0894	1.763	0.423	1.868	0.542								
7.5	0.0866	1.707	0.410	1.808	0.524								
7.0	0.0837	1.649	0.396	1.747	0.507								
6.5	0.0806	1.589	0.381	1.684	0.488								
6.0	0.0775	1.527	0.366	1.617	0.469								
5.5	0.0742	1.462	0.351	1.549	0.449								
5.0	0.0707	1.394	0.334	1.477	0.428								
4.5	0.0671	1.322	0.317	1.401	0.406								
4.0	0.0632	1.247	0.299	1.321	0.383								
3.5	0.0592	1.166	0.280	1.235	0.358								
3.0	0.0548	1.080	0.259	1.144	0.332								
2.5	0.0500	0.986	0.237	1.044	0.303								
2.0	0.0447	0.881	0.212	0.934	0.271								
1.5	0.0387	0.763	0.183	0.809	0.235								
1.0	0.0316	0.623	0.150	0.660	0.191								