

横断側溝 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。

$$R : \text{径深 (m)} \quad R = A / P$$

ここで、A : 通水断面積 (m²)

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

P : 潤辺 (m)

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

n : 粗度係数

I : 水路勾配 (%)

呼び名		G250		G300A		G300B		G300C		G400A		G400B	
通水断面積 A(m ²)		0.0540		0.0760		0.0970		0.1170		0.1310		0.1580	
潤辺 P(m)		0.6470		0.7760		0.9270		1.0770		1.0190		1.1690	
径深 R(m)		0.0835		0.0979		0.1046		0.1086		0.1286		0.1352	
R ^{2/3}		0.1910		0.2125		0.2221		0.2277		0.2547		0.2634	
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	4.646	0.251	5.168	0.393	5.402	0.524	5.538	0.648	6.196	0.812	6.406	1.012
75.0	0.2739	4.023	0.217	4.476	0.340	4.678	0.454	4.796	0.561	5.366	0.703	5.548	0.877
50.0	0.2236	3.285	0.177	3.655	0.278	3.819	0.370	3.916	0.458	4.381	0.574	4.530	0.716
40.0	0.2000	2.938	0.159	3.269	0.248	3.416	0.331	3.503	0.410	3.919	0.513	4.052	0.640
35.0	0.1871	2.748	0.148	3.058	0.232	3.196	0.310	3.276	0.383	3.666	0.480	3.790	0.599
30.0	0.1732	2.545	0.137	2.831	0.215	2.959	0.287	3.033	0.355	3.394	0.445	3.509	0.554
25.0	0.1581	2.323	0.125	2.584	0.196	2.701	0.262	2.769	0.324	3.098	0.406	3.203	0.506
20.0	0.1414	2.078	0.112	2.311	0.176	2.416	0.234	2.477	0.290	2.771	0.363	2.865	0.453
18.0	0.1342	1.971	0.106	2.193	0.167	2.292	0.222	2.350	0.275	2.629	0.344	2.718	0.429
16.0	0.1265	1.858	0.100	2.067	0.157	2.161	0.210	2.215	0.259	2.478	0.325	2.563	0.405
14.0	0.1183	1.738	0.094	1.934	0.147	2.021	0.196	2.072	0.242	2.318	0.304	2.397	0.379
12.0	0.1095	1.609	0.087	1.790	0.136	1.871	0.182	1.918	0.224	2.146	0.281	2.219	0.351
10.0	0.1000	1.469	0.079	1.634	0.124	1.708	0.166	1.751	0.205	1.959	0.257	2.026	0.320
9.5	0.0975	1.432	0.077	1.593	0.121	1.665	0.161	1.707	0.200	1.910	0.250	1.975	0.312
9.0	0.0949	1.394	0.075	1.551	0.118	1.620	0.157	1.661	0.194	1.859	0.244	1.922	0.304
8.5	0.0922	1.354	0.073	1.507	0.115	1.575	0.153	1.615	0.189	1.806	0.237	1.868	0.295
8.0	0.0894	1.314	0.071	1.462	0.111	1.528	0.148	1.566	0.183	1.753	0.230	1.812	0.286
7.5	0.0866	1.272	0.069	1.415	0.108	1.479	0.143	1.517	0.177	1.697	0.222	1.754	0.277
7.0	0.0837	1.229	0.066	1.367	0.104	1.429	0.139	1.465	0.171	1.639	0.215	1.695	0.268
6.5	0.0806	1.184	0.064	1.318	0.100	1.377	0.134	1.412	0.165	1.580	0.207	1.633	0.258
6.0	0.0775	1.138	0.061	1.266	0.096	1.323	0.128	1.357	0.159	1.518	0.199	1.569	0.248
5.5	0.0742	1.090	0.059	1.212	0.092	1.267	0.123	1.299	0.152	1.453	0.190	1.502	0.237
5.0	0.0707	1.039	0.056	1.156	0.088	1.208	0.117	1.238	0.145	1.385	0.182	1.433	0.226
4.5	0.0671	0.985	0.053	1.096	0.083	1.146	0.111	1.175	0.137	1.314	0.172	1.359	0.215
4.0	0.0632	0.929	0.050	1.034	0.079	1.080	0.105	1.108	0.130	1.239	0.162	1.281	0.202
3.5	0.0592	0.869	0.047	0.967	0.073	1.011	0.098	1.036	0.121	1.159	0.152	1.199	0.189
3.0	0.0548	0.805	0.043	0.895	0.068	0.936	0.091	0.959	0.112	1.073	0.141	1.110	0.175
2.5	0.0500	0.735	0.040	0.817	0.062	0.854	0.083	0.876	0.102	0.980	0.128	1.013	0.160
2.0	0.0447	0.657	0.035	0.731	0.056	0.764	0.074	0.783	0.092	0.876	0.115	0.906	0.143
1.5	0.0387	0.569	0.031	0.633	0.048	0.662	0.064	0.678	0.079	0.759	0.099	0.785	0.124
1.0	0.0316	0.465	0.025	0.517	0.039	0.540	0.052	0.554	0.065	0.620	0.081	0.641	0.101

