フリードレーンCU型水路(高流速水路用フリードレーン)

受注生産 DL download

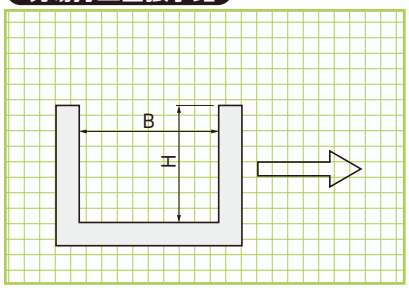
●特長

1.従来の現場打ち工法と比べて経済的で工期短縮を図れます。

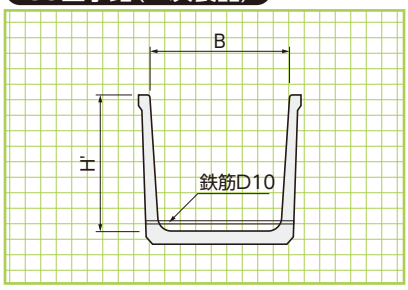
2.底版コンクリートを後打ちすることにより、高流速による底版の摩耗及びジョイント部での跳水や漏水を防止することができます。

3.底版部に鉄筋を配置することにより、底版コンクリートと二次製品及び製品間の一体化を図ることができます。

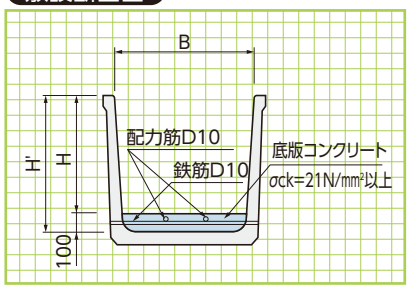
現場打三面張水路



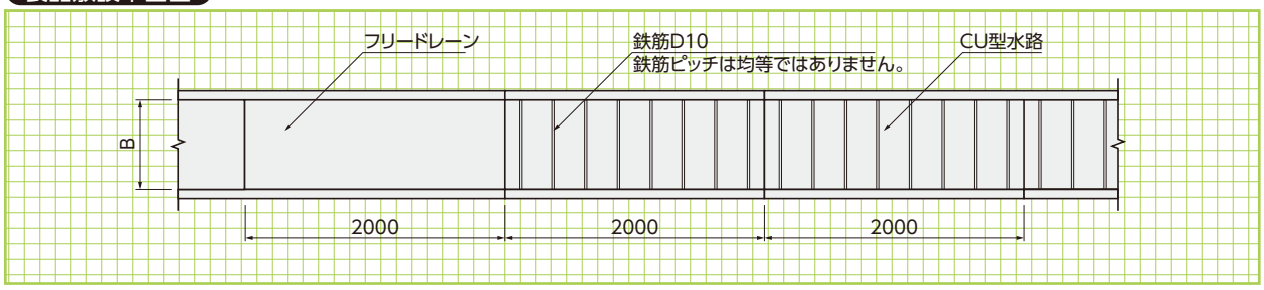
CU型水路(二次製品)



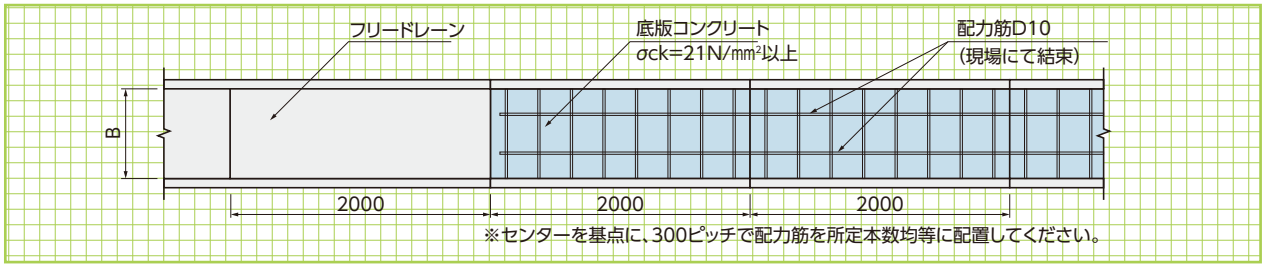
敷設断面図



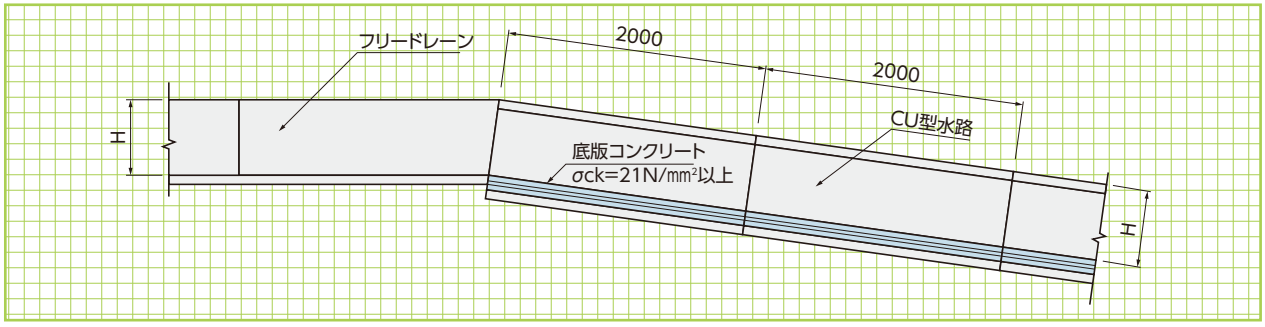
製品敷設平面図



敷設平面図(配筋及びコンクリート打設)



敷設側面図(完成図)

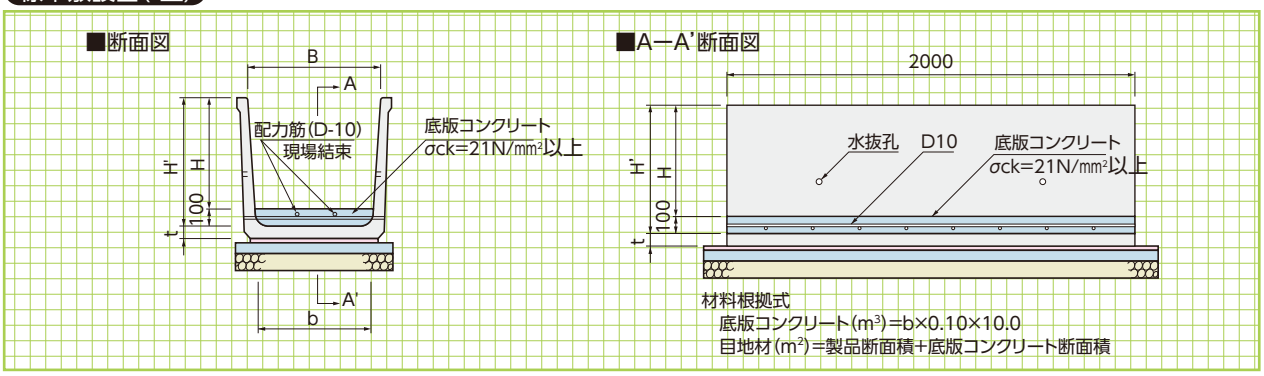


フリードレーンCU型水路(I型)

標準敷設図(I型)

形状・寸法
敷設材料表

標準敷設図(I型)



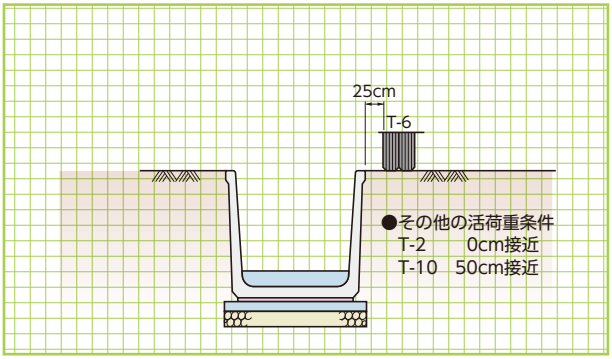
■寸法及び敷設材料表

(10m当り)

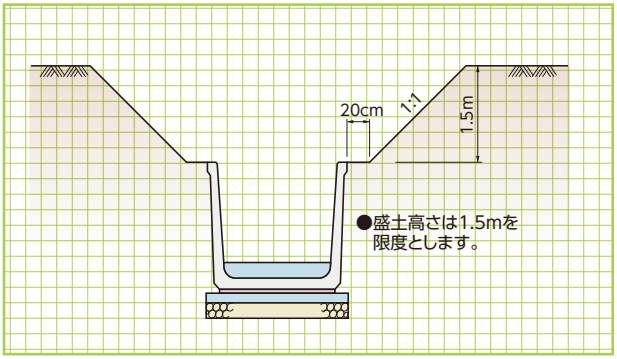
呼　称	フリードレーンI型	寸法(mm)		配力筋(D10)		底版コンクリート	目地材
B×H	B×H'	b	t	本数(本)	重量(kg)	(m^3)	(m^2)
700× 500	700× 600	620	60	2	11.03	0.62	0.17
800× 500	800× 600	720	60	2	11.03	0.72	0.19
900× 500	900× 600	820	60	2	11.03	0.82	0.21
1000× 500	1000× 600	920	60	3	16.55	0.92	0.22
600× 600	600× 700	510	65	2	11.03	0.51	0.18
700× 600	700× 700	610	65	2	11.03	0.61	0.20
800× 600	800× 700	710	65	2	11.03	0.71	0.21
900× 600	900× 700	810	65	2	11.03	0.81	0.23
1000× 600	1000× 700	910	65	3	16.55	0.91	0.25
1100× 600	1100× 700	1010	65	3	16.55	1.01	0.26
1200× 600	1200× 700	1110	65	3	16.55	1.11	0.28
600× 700	600× 800	500	70	2	11.03	0.50	0.19
700× 700	700× 800	600	70	2	11.03	0.60	0.21
800× 700	800× 800	700	70	2	11.03	0.70	0.23
900× 700	900× 800	800	70	2	11.03	0.80	0.24
1000× 700	1000× 800	900	70	3	16.55	0.90	0.26
1100× 700	1100× 800	1000	70	3	16.55	1.00	0.28
1200× 700	1200× 800	1100	70	3	16.55	1.10	0.29
800× 800	800× 900	690	80	2	11.03	0.69	0.27
900× 800	900× 900	790	80	2	11.03	0.79	0.29
1000× 800	1000× 900	890	80	3	16.55	0.89	0.31
1100× 800	1100× 900	990	80	3	16.55	0.99	0.32
1200× 800	1200× 900	1090	80	3	16.55	1.09	0.34
800× 900	800×1000	680	90	2	11.03	0.68	0.31
900× 900	900×1000	780	90	2	11.03	0.78	0.33
1000× 900	1000×1000	880	90	3	16.55	0.88	0.35
1100× 900	1100×1000	980	90	3	16.55	0.98	0.36
1200× 900	1200×1000	1080	90	3	16.55	1.08	0.38
1300× 900	1300×1000	1180	90	3	16.55	1.18	0.40
1400× 900	1400×1000	1280	90	4	22.06	1.28	0.42
1500× 900	1500×1000	1380	90	4	22.06	1.38	0.44

設計条件

標準施工

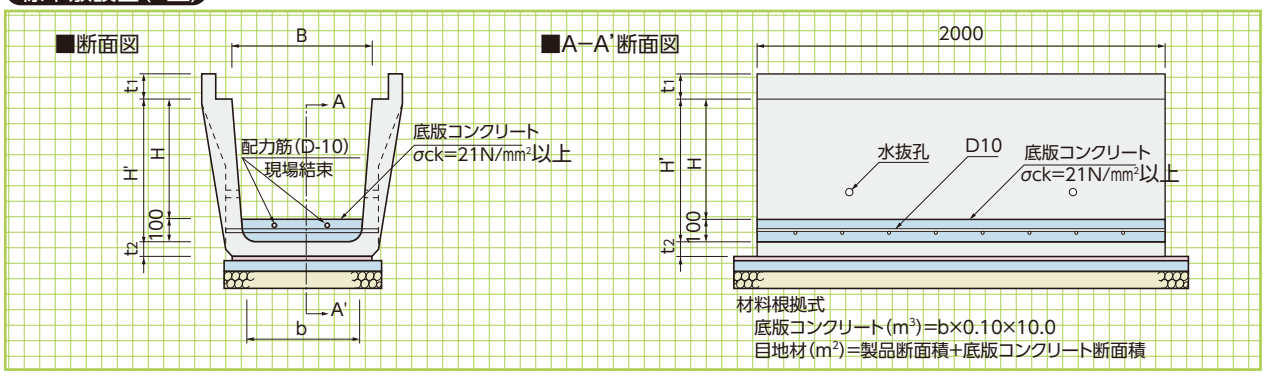


盛土施工



フリードレーンCU型水路(Ⅱ型)

標準敷設図(Ⅱ型)

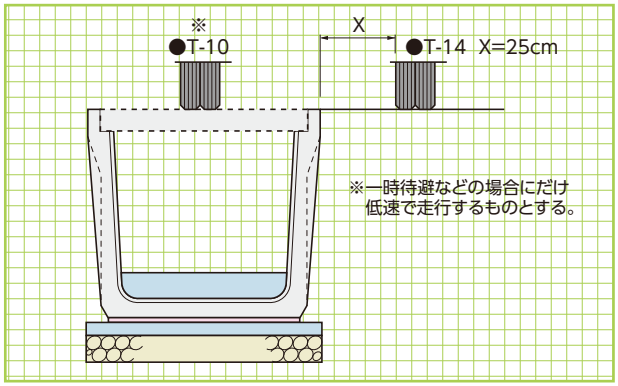


■寸法及び敷設材料表

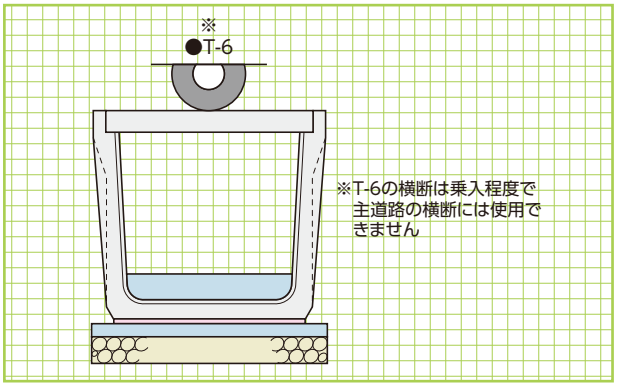
(10m当り)

呼　称	フリードレーンⅡ型	寸法(mm)			配力筋(D10)		底版コンクリート	目地材
B×H	B×H'	b	t_1	t_2	本数(本)	重量(kg)	(m^3)	(m^2)
600× 500	600× 600	520	120	80	2	11.03	0.52	0.26
700× 500	700× 600	620	120	80	2	11.03	0.62	0.28
800× 500	800× 600	720	120	80	2	11.03	0.72	0.30
900× 500	900× 600	820	120	80	2	11.03	0.82	0.32
600× 600	600× 700	510	120	85	2	11.03	0.51	0.30
700× 600	700× 700	610	120	85	2	11.03	0.61	0.31
800× 600	800× 700	710	120	85	2	11.03	0.71	0.33
900× 600	900× 700	810	120	85	2	11.03	0.81	0.35
600× 700	600× 800	500	120	90	2	11.03	0.50	0.32
700× 700	700× 800	600	120	90	2	11.03	0.60	0.34
800× 700	800× 800	700	120	90	2	11.03	0.70	0.36
900× 700	900× 800	800	120	90	2	11.03	0.80	0.38
1000× 700	1000× 800	900	120	90	3	16.55	0.90	0.40
1100× 700	1100× 800	1000	120	90	3	16.55	1.00	0.42
1200× 700	1200× 800	1100	120	90	3	16.55	1.10	0.44
700× 800	700× 900	590	120	95	2	11.03	0.59	0.38
800× 800	800× 900	690	120	95	2	11.03	0.69	0.40
900× 800	900× 900	790	120	95	2	11.03	0.79	0.42
1000× 800	1000× 900	890	120	95	3	16.55	0.89	0.43
1100× 800	1100× 900	990	120	95	3	16.55	0.99	0.45
1200× 800	1200× 900	1090	120	95	3	16.55	1.09	0.47
800× 900	800×1000	680	130	105	2	11.03	0.68	0.44
900× 900	900×1000	780	130	105	2	11.03	0.78	0.46
1000× 900	1000×1000	880	130	105	3	16.55	0.88	0.48
1100× 900	1100×1000	980	130	105	3	16.55	0.98	0.50
1200× 900	1200×1000	1080	130	105	3	16.55	1.08	0.52
1300× 900	1300×1000	1180	130	105	3	16.55	1.18	0.54
1400× 900	1400×1000	1280	130	105	4	22.06	1.28	0.56
1500× 900	1500×1000	1380	130	105	4	22.06	1.38	0.58

標準施工

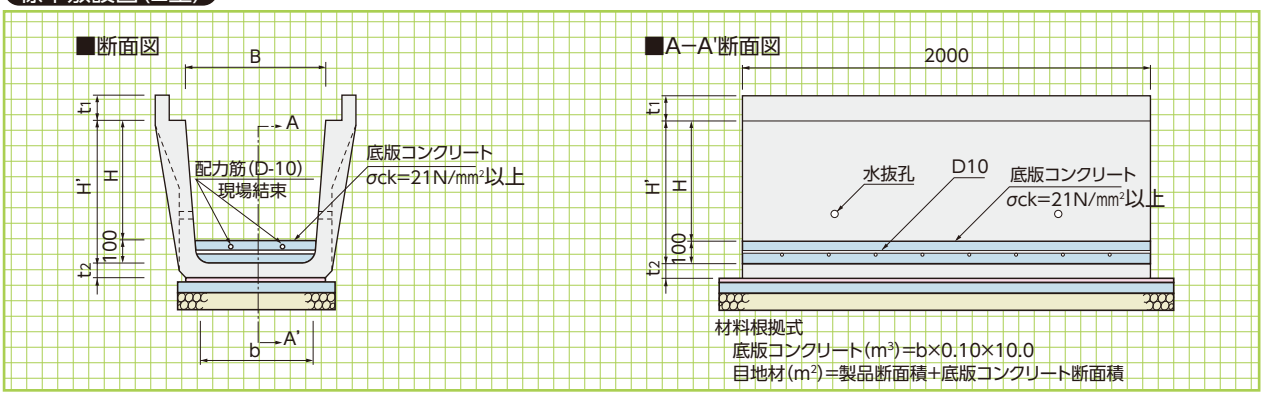


車両横断



フリードレーンCU型水路(Ⅲ型)

標準敷設図(Ⅲ型)

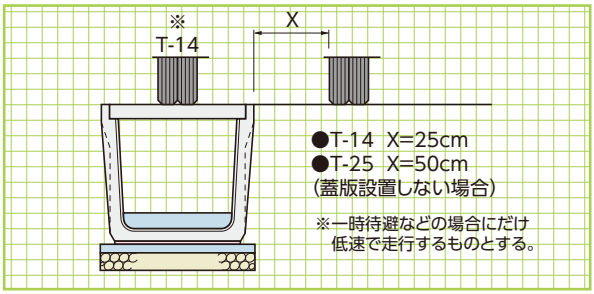


■寸法及び敷設材料表

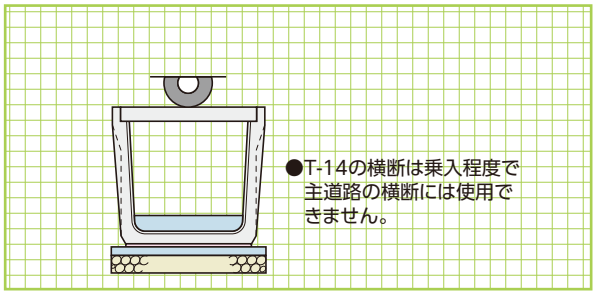
(10m当り)

呼　称 B×H	フリードレーンⅢ型 B×H'	寸法(mm) b	t_1	t_2	配力筋(D10) 本数(本)	重量(kg)	底版コンクリート (m^3)	目地材 (m^2)
600× 500	600× 600	520	153	95	2	11.03	0.52	0.29
700× 500	700× 600	620	153	95	2	11.03	0.62	0.31
800× 500	800× 600	720	153	95	2	11.03	0.72	0.33
900× 500	900× 600	820	153	95	2	11.03	0.82	0.35
600× 600	600× 700	510	163	100	2	11.03	0.51	0.35
700× 600	700× 700	610	163	100	2	11.03	0.61	0.37
800× 600	800× 700	710	163	100	2	11.03	0.71	0.39
900× 600	900× 700	810	163	100	2	11.03	0.81	0.41
1000× 600	1000× 700	910	163	100	3	16.55	0.91	0.43
1100× 600	1100× 700	1010	163	100	3	16.55	1.01	0.45
1200× 600	1200× 700	1110	163	100	3	16.55	1.11	0.47
600× 700	600× 800	500	163	110	2	11.03	0.50	0.39
700× 700	700× 800	600	163	110	2	11.03	0.60	0.41
800× 700	800× 800	700	163	110	2	11.03	0.70	0.43
900× 700	900× 800	800	163	110	2	11.03	0.80	0.45
1000× 700	1000× 800	900	163	110	3	16.55	0.90	0.47
1100× 700	1100× 800	1000	163	110	3	16.55	1.00	0.50
1200× 700	1200× 800	1100	163	110	3	16.55	1.10	0.52
700× 800	700× 900	590	163	120	2	11.03	0.59	0.46
800× 800	800× 900	690	163	120	2	11.03	0.69	0.48
900× 800	900× 900	790	163	120	2	11.03	0.79	0.50
1000× 800	1000× 900	890	163	120	3	16.55	0.89	0.52
1100× 800	1100× 900	990	163	120	3	16.55	0.99	0.55
1200× 800	1200× 900	1090	163	120	3	16.55	1.09	0.57
800× 900	800×1000	680	173	130	2	11.03	0.68	0.53
900× 900	900×1000	780	173	130	2	11.03	0.78	0.55
1000× 900	1000×1000	880	173	130	3	16.55	0.88	0.58
1100× 900	1100×1000	980	173	130	3	16.55	0.98	0.60
1200× 900	1200×1000	1080	173	130	3	16.55	1.08	0.62
1300× 900	1300×1000	1180	173	130	3	16.55	1.18	0.65
1400× 900	1400×1000	1280	173	130	4	22.06	1.28	0.67
1500× 900	1500×1000	1380	173	130	4	22.06	1.38	0.69

標準施工



車両横断



フリードレーンCU型水路（流水断面積・流水辺長表）

■流水断面積・流水辺長表（8割水深）

呼　称 B×H	フリードレーン B×H'	流水断面積A (m^2)	流水辺長P (m)	径深R=A／P (m)	$R^{2/3}$
600× 500	600× 600	0.2235	1.3351	0.1674	0.3037
700× 500	700× 600	0.2635	1.4351	0.1836	0.3230
800× 500	800× 600	0.3035	1.5351	0.1977	0.3394
900× 500	900× 600	0.3435	1.6351	0.2101	0.3534
600× 600	600× 700	0.2652	1.4849	0.1786	0.3171
700× 600	700× 700	0.3132	1.5849	0.1976	0.3393
800× 600	800× 700	0.3612	1.6849	0.2144	0.3582
900× 600	900× 700	0.4092	1.7849	0.2293	0.3746
1000× 600	1000× 700	0.4572	1.8849	0.2426	0.3890
1100× 600	1100× 700	0.5052	1.9849	0.2545	0.4016
1200× 600	1200× 700	0.5532	2.0849	0.2653	0.4129
600× 700	600× 800	0.3059	1.6347	0.1871	0.3271
700× 700	700× 800	0.3619	1.7347	0.2086	0.3517
800× 700	800× 800	0.4179	1.8347	0.2278	0.3730
900× 700	900× 800	0.4739	1.9347	0.2449	0.3914
1000× 700	1000× 800	0.5299	2.0347	0.2604	0.4078
1100× 700	1100× 800	0.5859	2.1347	0.2745	0.4224
1200× 700	1200× 800	0.6419	2.2347	0.2872	0.4353
700× 800	700× 900	0.4097	1.8846	0.2174	0.3616
800× 800	800× 900	0.4737	1.9846	0.2387	0.3848
900× 800	900× 900	0.5377	2.0846	0.2579	0.4052
1000× 800	1000× 900	0.6017	2.1846	0.2754	0.4233
1100× 800	1100× 900	0.6657	2.2846	0.2914	0.4395
1200× 800	1200× 900	0.7297	2.3846	0.3060	0.4541
800× 900	800×1000	0.5285	2.1346	0.2476	0.3943
900× 900	900×1000	0.6005	2.2346	0.2687	0.4164
1000× 900	1000×1000	0.6725	2.3346	0.2881	0.4362
1100× 900	1100×1000	0.7445	2.4346	0.3058	0.4539
1200× 900	1200×1000	0.8165	2.5346	0.3221	0.4699
1300× 900	1300×1000	0.8885	2.6346	0.3372	0.4845
1400× 900	1400×1000	0.9605	2.7346	0.3512	0.4978
1500× 900	1500×1000	1.0325	2.8346	0.3642	0.5100

●マニング公式

$$V=\frac{1}{n}\cdot R^{\frac{2}{3}}\cdot I^{\frac{1}{2}}(m/s)\quad Q=A\cdot V(m^3/s)\quad n=0.014$$

水深:8割