

資料

PDF 版「ヒューム管設計施工要覧」のご使用上の注意事項

このたび、全国ヒューム管協会では、管の設計・施工を行うユーザーのご要望により「ヒューム管設計施工要覧」を電子データ化をおこないました。

PDF 版「ヒューム管設計施工要覧」のご使用上に際しては以下の事項に御注意ください。

- ①PDF 版「ヒューム管設計施工要覧」は、平成 21 年版ヒューム管設計施工要覧を PDF 化した物です。平成 21 年版「ヒューム管設計施工要覧」は当時の規格や基準を元に編集を行っているため、現在の規格、基準と異なる箇所があります。
また、PDF 版の作成に当たり JIS 規格、下水道協会規格から削除された C 形についてはそれぞれの規格表より削除をしています。
- ②PDF 版「ヒューム管設計施工要覧」と書籍版「ヒューム管設計施工要覧」とは、フォントや文字の配置等が異なる部分があります。
- ③ページ番号は、書籍版「ヒューム管設計施工要覧」の白紙部分を削除しているため、ページ番号が飛んでいる箇所があります。

平成 25 年 10 月

全国ヒューム管協会 技術委員会

資料 1 埋設管の耐荷力

外圧管 1 種 (A形、B形、NB形、C形)

呼び径	P (kN/m)	W (kN/m)	r (m)	M (kN・m)	埋設管の耐荷力 (kN/m ²)					
					砂 又 は 土 基 礎			コンクリート基礎		
					k=0.377 (60°)	k=0.314 (90°)	k=0.275 (120°)	k=0.303 (90°)	k=0.243 (120°)	k=0.220 (180°)
150	16.7	0.35	0.0880	0.475	163	195	223	202	252	279
200	16.7	0.46	0.1135	0.615	127	152	174	158	197	217
250	16.7	0.59	0.1390	0.758	104	125	143	129	161	178
300	17.7	0.75	0.1650	0.958	93.4	112	128	116	145	160
350	19.7	0.92	0.1910	1.239	90.1	108	123	112	140	154
400	21.6	1.15	0.2175	1.554	87.1	105	119	108	135	149
450	23.6	1.40	0.2440	1.913	85.2	102	117	106	132	146
500	25.6	1.72	0.2710	2.317	83.7	100	115	104	130	143
600	29.5	2.45	0.3250	3.239	81.3	97.7	112	101	126	139
700	32.4	3.31	0.3790	4.205	77.7	93.2	106	96.6	120	133
800	35.4	4.31	0.4330	5.320	75.3	90.4	103	93.7	117	129
900	38.3	5.51	0.4875	6.580	73.4	88.2	101	91.4	114	126
1 000	41.3	6.69	0.5410	7.970	72.2	86.7	99.0	89.9	112	124
1 100	43.2	7.88	0.5940	9.279	69.8	83.8	95.6	86.8	108	120
1 200	45.2	9.28	0.6475	10.742	68.0	81.6	93.2	84.6	105	116
1 350	47.1	11.28	0.7265	12.841	64.5	77.5	88.5	80.3	100	111
1 500	50.1	13.61	0.8060	15.463	63.1	75.8	86.6	78.6	98.0	108
1 650	53.0	16.01	0.8850	18.303	62.0	74.4	85.0	77.1	96.2	106
1 800	56.0	18.45	0.9635	21.407	61.2	73.4	83.9	76.1	94.9	105
2 000	58.9	23.45	1.0725	26.099	60.2	72.3	82.5	74.9	93.4	103
2 200	61.9	28.47	1.1800	31.257	59.5	71.5	81.6	74.1	92.4	102
2 400	64.8	33.98	1.2875	36.986	59.2	71.1	81.1	73.6	91.8	101
2 600	67.7	39.97	1.3950	43.358	59.1	71.0	81.0	73.5	91.7	101
2 800	70.7	46.45	1.5025	50.459	59.3	71.2	81.3	73.8	92.0	102
3 000	73.6	53.41	1.6100	58.234	59.6	71.5	81.7	74.1	92.5	102

注) M : ひび割れ保障モーメント (=0.318Pr+0.239Wr) r : 管厚中心までの半径

P : ひび割れ試験荷重

D : 内径 (m)

W : 管の自重 (=3.1416 × (D+T) × T × 24.0)

T : 管厚 (m)

外圧管 1 種 (NG形)

呼び径	P (kN/m)	W (kN/m)	r (m)	M (kN・m)	埋設管の耐荷力 (kN/m ²)					
					砂又は土基礎			コンクリート基礎		
					k=0.377 (60°)	k=0.314 (90°)	k=0.275 (120°)	k=0.303 (90°)	k=0.243 (120°)	k=0.220 (180°)
1 500	50.1	17.31	0.8200	16.457	64.9	77.9	89.0	80.8	101	111
1 650	53.0	20.36	0.9000	19.548	64.0	76.9	87.8	79.6	99.3	110
1 800	56.0	23.64	0.9800	22.990	63.5	76.2	87.0	79.0	98.5	109
2 000	58.9	28.70	1.0875	27.828	62.4	74.9	85.6	77.7	96.8	107
2 200	61.9	34.24	1.1950	33.301	61.9	74.3	84.8	77.0	96.0	106
2 400	64.8	40.26	1.3025	39.374	61.6	73.9	84.4	76.6	95.5	105
2 600	67.7	46.78	1.4100	46.119	61.5	73.9	84.4	76.6	95.5	105
2 800	70.7	53.78	1.5175	53.621	61.8	74.2	84.7	76.8	95.8	106
3 000	73.6	61.26	1.6250	61.825	62.1	74.6	85.1	77.3	96.3	106

外圧管2種 (A形、B形、NB形、C形)

呼び径	P (kN/m)	W (kN/m)	r (m)	M (kN・m)	埋設管の耐荷力 (kN/m ²)					
					砂又は土基礎			コンクリート基礎		
					k=0.377 (60°)	k=0.314 (90°)	k=0.275 (120°)	k=0.303 (90°)	k=0.243 (120°)	k=0.220 (180°)
150	23.6	0.35	0.0880	0.668	229	275	314	285	355	392
200	23.6	0.49	0.1135	0.864	178	214	244	221	276	305
250	23.6	0.59	0.1390	1.063	146	175	200	182	226	250
300	25.6	0.75	0.1650	1.373	134	161	183	166	207	229
350	27.5	0.92	0.1910	1.712	125	149	171	155	193	213
400	32.4	1.15	0.2175	2.301	129	155	177	161	200	221
450	36.3	1.40	0.2440	2.898	129	155	177	161	200	221
500	41.3	1.72	0.2710	3.670	133	159	182	165	206	227
600	49.1	2.45	0.3250	5.265	132	159	181	165	205	227
700	54.0	3.31	0.3790	6.808	126	151	172	156	195	215
800	58.9	4.31	0.4330	8.556	121	145	166	151	188	207
900	63.8	5.51	0.4875	10.533	118	141	161	146	182	201
1 000	68.7	6.69	0.5410	12.684	115	138	158	143	178	197
1 100	72.6	7.88	0.5940	14.833	112	134	153	139	173	191
1 200	75.6	9.28	0.6457	17.002	108	129	147	134	167	184
1 350	79.5	11.28	0.7265	20.326	102	123	140	127	158	175
1 500	83.4	13.61	0.8060	23.998	98.0	118	134	122	152	168
1 650	88.3	16.01	0.8850	28.238	95.6	115	131	119	148	164
1 800	93.2	18.45	0.9635	32.805	93.7	113	128	117	145	161
2 000	98.1	23.45	1.0725	39.469	91.0	109	125	113	141	156
2 200	104	28.47	1.1800	47.054	89.6	108	123	112	139	154
2 400	108	33.98	1.2875	54.673	87.5	105	120	109	136	150
2 600	113	39.97	1.3950	63.454	86.5	104	119	108	134	148
2 800	118	46.45	1.5020	73.059	85.8	103	118	107	133	147
3 000	123	53.41	1.6100	83.526	85.5	103	117	106	133	146

外圧管2種 (NC形)

呼び径	P (kN/m)	W (kN/m)	r (m)	M (kN・m)	埋設管の耐荷力 (kN/m ²)					
					砂又は土基礎			コンクリート基礎		
					k=0.377 (60°)	k=0.314 (90°)	k=0.275 (120°)	k=0.303 (90°)	k=0.243 (120°)	k=0.220 (180°)
1 500	83.4	17.31	0.8200	25.140	99.2	119	136	123	154	170
1 650	88.3	20.36	0.9000	29.650	97.1	117	133	121	151	166
1 800	93.2	23.64	0.9800	34.583	95.5	115	131	119	148	164
2 000	98.1	28.70	1.0875	41.385	92.8	111	127	115	144	159
2 200	104	34.24	1.1950	49.300	91.6	110	126	114	142	157
2 400	108	40.26	1.3025	57.267	89.5	108	123	111	139	153
2 600	113	46.78	1.4100	66.430	88.6	106	122	110	138	152
2 800	118	53.78	1.5175	76.446	88.1	106	121	110	137	151
3 000	123	61.26	1.6250	87.353	87.7	105	120	109	136	150

外圧管3種 (NE形、NL形、NC形)

呼び径	P (kN/m)	W (kN/m)	r (m)	M (kN・m)	埋設管の耐荷力 (kN/m ²)					
					砂又は土基礎			コンクリート基礎		
					k=0.377 (60°)	k=0.314 (90°)	k=0.275 (120°)	k=0.303 (90°)	k=0.243 (120°)	k=0.220 (180°)
200	62.8	1.15	0.1295	2.622	415	498	569	516	643	711
250	64.8	1.26	0.1525	3.189	364	437	499	452	564	623
300	68.7	1.53	0.1785	3.965	330	396	453	411	512	566
350	74.6	1.85	0.2050	4.954	313	375	429	389	485	536
400	78.5	2.20	0.2315	5.901	292	351	400	363	453	500
450	84.4	2.61	0.2585	7.099	282	338	386	351	437	483
500	88.3	3.01	0.2850	8.208	268	322	367	333	416	459
600	92.2	4.10	0.3400	10.302	236	284	324	294	367	405
700	96.2	5.36	0.3950	12.590	214	257	293	266	332	367
800	70.7	5.31	0.4400	10.451	143	172	196	178	222	245
900	76.5	6.72	0.4950	12.837	139	167	191	173	216	238
1 000	82.4	8.29	0.5500	15.502	136	163	186	169	211	233
1 100	85.4	9.54	0.6025	17.736	130	156	178	161	201	222
1 200	88.3	11.40	0.6575	20.254	124	149	170	155	193	213
1 350	94.2	13.90	0.7375	24.543	120	144	164	149	186	205
1 500	110	17.31	0.8200	32.076	127	152	173	157	196	217
1 650	117	20.36	0.9000	37.864	124	149	170	154	192	212
1 800	123	23.64	0.9800	43.870	121	145	166	151	188	208
2 000	130	28.70	1.0875	52.416	118	141	161	146	182	201
2 200	137	34.24	1.1950	61.840	115	138	157	143	178	197
2 400	143	40.26	1.3025	71.764	112	135	154	140	174	192
2 600	150	46.78	1.4100	83.020	111	133	152	138	172	190
2 800	155	53.78	1.5175	94.301	109	130	149	135	169	186
3 000	162	61.26	1.6250	107.506	108	130	148	134	168	185

注) 呼び径200～1350はJHPAS-24に規定するNE形及びNL形を指す。

推進管1種

呼び径	P (kN/m)	W (kN/m)	r (m)	M (kN·m)	耐荷力 (kN/m ²) k=0.275 (120° 自由支承)
200	31.4	1.15	0.1295	1.329	288
250	32.4	1.26	0.1525	1.617	253
300	34.4	1.53	0.1785	2.018	230
350	37.3	1.85	0.2050	2.522	218
400	39.3	2.20	0.2315	3.015	205
450	42.2	2.61	0.2585	3.630	198
500	44.2	3.01	0.2850	4.211	189
600	46.1	4.10	0.3400	5.318	167
700	48.1	5.36	0.3950	6.548	153
800	35.4	5.31	0.4400	5.511	104
900	38.3	6.72	0.4950	6.824	101
1 000	41.2	8.29	0.5500	8.296	100
1 100	42.7	9.54	0.6025	9.555	95.7
1 200	44.2	11.40	0.6575	11.033	92.8
1 350	47.1	13.90	0.7375	13.496	90.2
1 500	50.1	17.31	0.8200	16.457	89.0
1 650	53.0	20.36	0.9000	19.548	87.8
1 800	55.9	23.64	0.9800	22.959	86.9
2 000	58.9	28.70	1.0875	27.828	85.6
2 200	61.8	34.24	1.1950	33.263	84.7
2 400	64.8	40.26	1.3025	39.374	84.4
2 600	67.7	46.78	1.4100	46.119	84.4
2 800	70.7	53.78	1.5175	53.621	84.7
3 000	73.6	61.26	1.6250	61.825	85.1

推進管2種

呼び径	P (kN/m)	W (kN/m)	r (m)	M (kN·m)	耐荷力 (kN/m ²) k=0.275 (120° 自由支承)
200	62.8	1.15	0.1295	2.622	568
250	64.8	1.26	0.1525	3.188	499
300	68.7	1.53	0.1785	3.965	453
350	74.6	1.85	0.2050	4.954	429
400	78.5	2.20	0.2315	5.901	400
450	84.4	2.61	0.2585	7.099	386
500	88.3	3.01	0.2850	8.208	367
600	92.2	4.10	0.3400	10.302	324
700	96.2	5.36	0.3950	12.590	293
800	70.7	5.31	0.4400	10.451	196
900	76.5	6.72	0.4950	12.837	191
1 000	82.4	8.29	0.5500	15.501	186
1 100	85.4	9.54	0.6025	17.736	178
1 200	88.3	11.40	0.6575	20.254	170
1 350	94.2	13.90	0.7375	24.542	164
1 500	101	17.31	0.8200	29.729	161
1 650	106	20.36	0.9000	34.717	156
1 800	112	23.64	0.9800	40.441	153
2 000	118	28.70	1.0875	48.267	148
2 200	124	34.24	1.1950	56.900	145
2 400	130	40.26	1.3025	66.378	142
2 600	136	46.78	1.4100	76.744	140
2 800	142	53.78	1.5175	88.029	139
3 000	148	61.26	1.6250	100.271	138

資料2 土圧一覧表 (r=18kN/m³)

マーストンの式 (溝型) $K\mu' = 0.1924$

単位 : kN/m²

呼び径	土 か ぶ り (m)																			
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
150	38.3	69.6	95.2	116	133	147	158	168	175	181	186	191	194	197	199	201	202	203	204	205
200	32.2	58.8	80.8	98.9	114	126	136	145	152	157	162	166	169	172	174	176	177	178	179	180
250	28.2	51.7	71.3	87.5	101	112	122	130	136	142	146	150	153	156	158	160	161	162	163	164
300	25.2	46.4	64.2	79.1	91.6	102	111	118	125	130	134	138	141	144	146	148	149	150	152	152
350	23.0	42.5	59.0	72.9	84.7	94.7	103	110	116	121	126	129	132	135	137	139	141	142	143	144
400	22.2	41.2	57.5	71.5	83.5	93.7	103	110	117	122	127	131	134	137	140	142	144	146	147	148
450	20.7	38.5	53.9	67.1	78.6	88.4	96.9	104	111	116	121	125	128	131	134	136	138	140	141	142
500	19.4	36.2	50.8	63.4	74.4	83.9	92.1	99.3	105	111	116	120	123	126	129	131	133	135	136	138
600	18.7	35.3	49.9	62.8	74.2	84.3	93.2	101	108	114	120	124	129	132	136	138	141	143	145	147
700	17.2	32.5	46.1	58.2	68.9	78.5	87.1	94.7	101	107	113	118	122	126	129	132	135	137	139	141
800	16.5	31.3	44.6	56.6	67.3	77.0	85.7	93.5	100	107	112	118	122	126	130	133	136	139	141	143
900	15.9	30.3	43.4	55.2	66.0	75.7	84.5	92.5	100	106	112	118	122	127	131	134	138	141	143	146
1 000	15.1	28.9	41.4	52.9	63.3	72.7	81.3	89.2	96.3	103	109	114	119	123	128	131	135	138	140	143
1 100	15.2	29.2	42.0	53.8	64.6	74.5	83.6	91.9	100	107	113	119	125	130	134	138	142	146	149	152
1 200	14.9	28.7	41.4	53.2	64.0	74.0	83.2	91.8	100	107	114	120	125	131	136	140	144	148	152	155
1 350	14.2	27.4	39.6	50.9	61.4	71.2	80.2	88.6	96.3	104	110	116	122	127	132	137	141	145	149	152
1 500	14.4	27.8	40.4	52.2	63.1	73.4	83.0	92.0	100	108	116	122	129	135	140	146	150	155	159	163
1 650	14.1	27.3	39.7	51.3	62.3	72.5	82.2	91.2	100	108	115	122	129	135	141	146	151	156	161	165
1 800	13.8	26.9	39.1	50.7	61.6	71.9	81.6	90.7	99.4	107	115	122	129	136	142	147	153	158	162	167
2 000	13.8	26.8	39.2	51.0	62.1	72.6	82.6	92.1	101	110	118	125	133	139	146	152	158	164	169	174
2 200	12.9	25.1	36.7	47.7	58.2	68.1	77.5	86.5	95.0	103	111	118	125	131	138	144	149	154	159	164
2 400	12.6	24.6	36.1	47.0	57.4	67.3	76.7	85.6	94.2	102	110	117	124	131	138	144	149	155	160	165
2 600	12.4	24.2	35.6	46.4	56.7	66.5	76.0	85.0	93.5	102	110	117	124	131	138	144	150	155	161	166
2 800	12.1	23.6	34.7	45.3	55.4	65.1	74.4	83.3	91.8	100	108	115	122	129	136	142	148	154	159	164
3 000	11.9	23.4	34.3	44.8	54.9	64.6	73.9	82.9	91.4	100	108	115	122	129	136	142	148	154	160	165

注) 呼び径1500~3000はC形

マーstonの式 (正の突出型) $K\mu=0.1924$ $\delta=0.7$ $p'=1.0$

単位 : kN/m²

呼び径	土 か ぶ り (m)																			
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
150	14.1	31.5	48.8	66.1	83.4	101	118	135	153	170	187	205	222	239	257	274	291	308	326	343
200	13.3	30.6	48.0	65.3	82.6	100	117	135	152	169	186	204	224	238	256	273	290	308	325	342
250	12.5	29.8	47.1	64.5	81.8	99.1	116	134	151	168	186	203	220	238	255	272	290	307	324	341
300	11.9	29.0	46.3	63.6	80.9	98.3	116	133	150	168	185	202	219	237	254	271	289	306	323	341
350	11.5	28.1	45.5	62.8	80.1	97.4	115	132	149	167	184	201	219	236	253	271	288	305	322	340
400	11.1	27.3	44.6	61.9	79.2	96.5	114	131	148	166	183	200	218	235	252	270	287	304	322	339
450	10.9	26.4	43.7	61.0	78.3	95.6	113	130	148	165	182	200	217	234	251	169	286	303	321	338
500	10.7	25.5	42.8	60.1	77.4	94.7	112	129	147	164	181	199	216	233	251	268	285	303	320	337
600	10.4	24.0	41.0	58.3	75.6	92.9	110	128	145	162	179	197	214	231	249	266	283	301	318	335
700	10.2	23.0	39.2	56.5	73.8	91.1	108	126	143	160	178	195	212	230	247	264	282	299	316	334
800	10.0	22.3	37.4	54.7	72.0	89.3	107	124	141	159	176	193	210	228	245	262	280	297	314	332
900	9.88	21.7	36.0	52.8	70.1	87.5	105	122	139	157	174	191	209	226	243	261	278	295	313	330
1 000	9.79	21.3	35.0	51.0	68.3	85.7	103	120	138	155	172	190	207	224	242	259	276	293	311	328
1 100	9.71	21.0	34.1	49.4	66.6	83.9	101	119	136	153	170	188	205	222	240	257	274	292	309	326
1 200	9.65	20.7	33.5	48.1	64.8	82.1	99.4	117	134	151	169	186	203	221	238	255	273	290	307	325
1 350	9.58	20.4	32.7	46.6	62.3	79.5	96.8	114	131	149	166	183	201	218	235	253	270	287	305	322
1 500	9.52	20.2	32.1	45.4	60.3	76.9	94.2	112	129	146	163	181	198	215	233	250	267	285	302	319
1 650	9.48	20.0	31.6	44.4	58.7	74.4	91.6	109	126	143	161	178	195	213	230	247	265	282	299	317
1 800	9.43	19.8	31.2	43.7	57.4	72.5	89.0	106	124	141	158	176	193	210	228	245	262	279	297	314
2 000	9.39	19.6	30.7	42.8	55.9	70.2	85.8	103	120	137	155	172	189	207	224	241	259	276	293	310
2 200	9.35	19.4	30.3	42.1	54.8	68.5	83.3	99.2	116	134	151	168	186	203	220	237	255	272	289	307
2 400	9.32	19.3	30.1	41.6	53.9	67.1	81.3	96.5	113	130	147	165	182	199	217	234	251	269	286	303
2 600	9.30	19.2	29.8	41.1	53.1	66.0	79.7	94.3	110	127	144	161	178	196	213	230	248	265	282	300
2 800	9.28	19.1	29.6	40.7	52.5	65.0	78.3	92.4	107	123	140	157	175	192	209	227	244	261	279	296
3 000	9.25	19.0	29.4	40.3	51.9	64.2	77.1	90.8	105	121	137	154	171	189	206	223	240	258	275	292

注) 呼び径1500~3000はC形

マーstonの式 (負の突出型) $B_d=B_c+0.7$ $K\mu=0.130$ $\delta=0.3$ $p'=1.0$

単位: kN/m²

呼び径	土 か ぶ り (m)																			
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
150		69.8	97.9	122	143	164	187	210	233	256	279	302	326	349	372	395	418	441	464	487
200		59.2	83.2	104	123	139	159	178	197	217	236	256	275	294	314	333	353	372	392	411
250			73.6	92.4	109	124	140	157	174	191	208	225	242	259	276	293	310	327	344	361
300			66.5	83.8	99.0	113	126	142	157	172	187	202	218	233	248	263	279	294	309	324
350			61.3	77.4	91.7	104	117	130	144	158	172	186	200	214	228	241	255	269	283	297
400			57.2	72.4	85.9	98.1	109	121	134	147	160	173	186	199	211	224	237	250	263	276
450			53.9	68.4	81.4	93.1	104	115	127	139	151	163	175	187	199	211	223	235	247	259
500			51.2	65.1	77.6	89.0	99.2	109	120	132	143	154	166	177	188	200	211	222	234	245
600			47.1	60.1	72.0	82.8	92.6	102	111	121	131	142	152	162	173	183	193	204	214	224
700				56.6	68.0	78.4	88.0	96.8	105	114	123	133	143	152	162	171	181	191	200	210
800				54.0	65.0	75.2	84.6	93.2	101	109	118	127	136	145	154	163	172	181	190	199
900				51.9	62.6	72.6	81.9	90.5	98.4	106	113	122	130	139	148	156	165	173	182	191
1 000				50.3	60.8	70.7	79.8	88.4	96.3	104	111	118	127	135	143	151	160	168	176	184
1 100				49.0	59.4	69.1	78.2	86.7	94.7	102	109	116	124	131	139	147	155	163	171	179
1 200					58.2	67.8	76.8	85.3	93.3	101	108	114	121	129	137	144	152	160	167	175
1 350					56.5	66.2	75.2	83.6	91.6	99.2	106	113	119	126	133	141	148	156	163	171
1 500					55.5	64.9	73.9	82.3	90.3	97.9	105	112	118	125	131	138	145	152	160	167
1 650						63.9	72.8	81.3	89.3	97.0	104	111	118	124	130	136	143	150	157	164
1 800						63.1	71.9	80.4	88.5	96.2	104	111	117	124	130	136	142	148	155	162
2 000						62.1	70.9	79.4	87.5	95.3	103	110	117	123	129	135	141	147	153	160
2 200							70.1	78.6	86.8	94.6	102	109	116	123	129	136	141	147	153	158
2 400							69.5	78.0	86.2	94.1	102	109	116	123	129	136	142	148	153	159
2 600								77.5	85.7	93.6	101	109	116	123	129	136	142	148	154	159
2 800								77.0	85.3	93.3	101	108	116	123	129	136	142	148	154	160
3 000									84.9	93.0	101	108	116	123	130	136	143	149	155	161

注) 呼び径1500~3000はC形

基礎地盤の変形係数 $E_o=9\ 800\text{kN/m}^2$
 埋戻し土の変形係数 $E_g=9\ 800\text{kN/m}^2$

下水道協会式 (矢板引抜き有) 90° 砂基礎埋戻し土の内部摩擦角 $\phi=25^\circ$

単位 : kN/m^2

呼び径	土 か ぶ り (m)																			
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
150	21.6	52.0	83.3	115	146	177	208	239	270	301	332	363	395	426	457	488	519	550	581	612
200	20.2	46.9	74.5	102	129	157	184	212	239	267	294	321	349	376	403	431	458	486	513	540
250	19.2	43.6	68.6	93.6	119	144	168	193	218	243	268	293	318	343	368	393	418	443	468	493
300	18.4	41.0	64.2	87.4	110	134	157	180	203	226	249	272	295	318	341	364	387	410	433	457
350	17.9	39.2	60.9	82.7	104	126	148	170	191	213	235	256	278	300	321	343	365	386	408	430
400	17.5	38.1	59.4	80.6	102	123	144	165	186	207	229	250	271	292	313	334	355	376	398	419
450	17.1	36.9	57.2	77.4	97.6	118	138	158	178	199	219	239	259	279	300	320	340	360	380	401
500	16.8	35.8	55.3	74.7	94.1	114	133	152	172	191	210	230	249	269	288	307	327	346	366	385
600	16.5	34.9	53.9	72.9	91.9	111	130	149	168	187	206	225	243	262	281	300	319	338	357	376
700	16.1	33.6	51.7	69.7	87.7	106	124	142	160	178	196	214	231	249	267	285	303	321	339	357
800	15.9	33.0	50.5	68.1	85.6	103	121	138	156	173	191	208	226	243	261	279	296	314	331	349
900	15.7	32.4	49.6	66.8	84.0	101	118	136	153	170	187	204	221	239	256	273	290	307	324	342
1 000	15.4	31.8	48.5	65.2	81.8	98.5	115	132	149	165	182	199	215	232	249	265	282	299	315	332
1 100	15.4	31.7	48.4	65.1	81.9	98.6	115	132	149	165	182	199	216	232	249	266	283	299	316	333
1 200	15.3	31.4	47.9	64.5	81.0	97.6	114	131	147	164	180	197	213	230	246	263	280	296	313	329
1 350	15.1	30.8	46.9	63.0	79.1	95.2	111	127	143	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
1 500	15.0	30.7	46.9	63.2	79.4	95.6	112	128	144	160	177	193	209	225	241	258	274	290	306	322
1 650	14.8	30.4	46.4	62.5	78.5	94.5	110	126	142	158	174	190	206	222	238	254	270	286	302	318
1 800	14.7	30.2	46.0	61.9	77.8	93.6	109	125	141	157	173	189	205	220	236	252	268	284	300	315
2 000	14.7	30.0	45.8	61.7	77.5	93.3	109	125	141	157	172	188	204	220	236	251	267	283	299	315
2 200	14.5	29.4	44.7	59.9	75.2	90.4	106	121	136	151	167	182	197	212	228	243	258	273	289	304
2 400	14.4	29.2	44.3	59.4	74.4	89.5	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	286	301
2 600	14.3	29.0	43.9	58.9	73.8	88.8	104	119	134	149	163	178	193	208	223	238	253	268	283	298
2 800	14.2	28.7	43.4	58.2	72.9	87.6	102	117	132	147	161	176	191	205	220	235	250	264	279	294
3 000	14.1	28.5	43.2	57.8	72.5	87.1	102	116	131	146	160	175	190	204	219	233	248	263	277	292

基礎地盤の変形係数 $E_0=9\ 800\text{kN/m}^2$

埋戻し土の変形係数 $E_s=9\ 800\text{kN/m}^2$

下水道協会式 (矢板引抜き有) 120° コンクリート基礎埋戻し土の内部摩擦角 $\phi=25^\circ$

単位 : kN/m^2

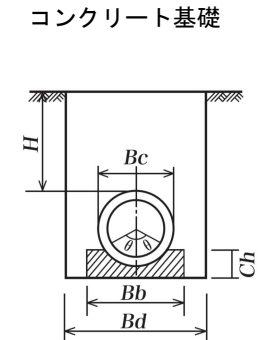
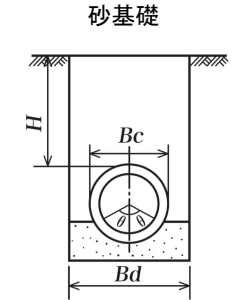
呼び径	土 か ぶ り (m)																			
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
150	30.1	70.6	116	161	206	250	295	340	384	429	474	518	563	607	652	696	741	786	830	875
200	27.2	62.3	101	139	178	216	254	293	331	369	407	445	483	522	560	598	636	674	712	751
250	25.3	57.0	91.5	126	160	194	228	262	297	331	365	399	433	467	501	535	569	603	637	671
300	24.0	53.1	84.6	116	147	178	210	241	272	303	334	365	397	428	459	490	521	552	583	614
350	23.1	50.8	81.3	112	142	172	202	233	263	293	323	353	384	414	444	474	504	534	565	595
400	22.1	48.1	76.5	105	133	161	189	218	246	274	302	330	358	386	415	443	471	499	527	555
450	21.1	45.7	72.3	98.8	125	152	178	205	231	257	284	310	337	363	389	416	442	468	495	521
500	20.3	43.6	68.6	93.6	119	143	168	193	218	243	268	293	318	342	367	392	417	442	467	491
600	19.1	40.5	63.2	85.8	108	131	154	176	199	221	244	267	289	312	334	357	380	402	425	447
700	18.2	38.2	59.4	80.5	102	123	144	165	186	207	228	249	270	291	312	333	354	375	396	417
800	17.8	37.3	57.7	78.2	98.5	119	139	160	180	200	221	241	261	282	302	322	343	363	384	404
900	17.2	35.8	55.1	74.5	93.8	113	132	152	171	190	210	229	248	267	287	306	325	345	364	383
1 000	17.0	35.3	54.3	73.3	92.2	111	130	149	168	187	206	225	244	263	282	301	320	339	357	376
1 100	16.8	34.8	53.6	72.5	91.3	110	129	148	167	185	204	223	242	261	279	298	317	336	355	374
1 200	16.7	34.5	53.0	71.6	90.2	109	127	146	164	183	202	220	239	257	276	294	313	331	350	369
1 350	16.3	33.4	51.2	69.0	86.9	105	122	140	158	176	194	212	229	247	265	283	301	318	336	354
1 500	16.1	33.0	50.4	67.9	85.4	103	120	138	155	173	190	208	225	243	260	278	295	313	330	347
1 650	15.9	32.6	49.8	67.0	84.2	101	119	136	153	170	188	205	222	239	257	274	291	308	325	343
1 800	15.8	32.3	49.3	66.4	83.5	101	118	135	152	169	186	203	220	237	255	272	289	306	323	340
2 000	15.6	31.8	48.5	65.4	82.2	99.0	116	133	150	166	183	200	217	234	250	267	284	301	318	335
2 200	15.5	31.6	48.2	64.9	81.6	98.3	115	132	148	165	182	199	215	232	249	265	282	299	315	332
2 400	15.2	31.0	47.1	63.4	79.6	95.9	112	128	145	161	177	193	210	226	242	258	275	291	307	323
2 600	15.1	30.7	46.5	62.6	78.6	94.6	111	127	143	159	175	191	207	223	239	255	271	287	303	319
2 800	15.1	30.6	46.5	62.5	78.5	94.6	111	127	143	159	175	191	207	223	239	255	271	287	303	319
3 000	14.9	30.4	46.0	61.9	77.7	93.6	109	125	141	157	173	189	205	220	236	252	268	284	300	315

資料3

掘削溝幅とコンクリート基礎の寸法

単位：mm

呼び径	管の外径 (A,B,NC形) B_c	砂基礎		コンクリート基礎											
		掘削溝幅(B_d)		基礎寸法						掘削溝幅 (B_d)					
		I	II	$2\theta=90^\circ$		$2\theta=120^\circ$		$2\theta=180^\circ$		$2\theta=90^\circ$		$2\theta=120^\circ$		$2\theta=180^\circ$	
				B_b	Ch	B_b	Ch	B_b	Ch	I	II	I	II	I	II
150	202	750	950	350	130	400	160	450	210	950	1150	1000	1200	1150	1350
200	254	800	1000	400	140	450	170	500	230	1000	1200	1050	1250	1200	1400
250	306	850	1050	450	150	500	180	550	260	1050	1250	1100	1300	1250	1450
300	360	900	1100	500	160	550	190	600	280	1100	1300	1150	1350	1300	1500
350	414	950	1150	550	170	600	210	650	310	1150	1350	1300	1500	1350	1550
400	470	1050	1250	550	220	650	270	700	390	1250	1450	1350	1550	1400	1600
450	526	1100	1300	600	230	700	290	750	420	1300	1500	1400	1600	1450	1650
500	584	1150	1350	650	240	750	300	800	450	1350	1550	1450	1650	1500	1700
600	700	1350	1550	750	260	850	330	900	500	1450	1650	1550	1750	1600	1800
700	816	1450	1650	850	320	950	410	1050	610	1550	1750	1650	1850	1850	2050
800	932	1600	1800	950	340	1100	440	1200	670	1650	1850	1800	2000	2000	2200
900	1050	1750	1950	1050	360	1200	470	1350	730	1750	1950	1900	2100	2150	2350
1 000	1164	1850	2050	1200	380	1350	500	1450	790	1900	2100	2050	2250	2250	2450
1 100	1276	2050	2250	1300	440	1450	570	1600	890	2050	2250	2250	2450	2500	2700
1 200	1390	2200	2400	1400	460	1600	600	1750	950	2200	2400	2400	2600	2650	2850
1 350	1556	2350	2550	1600	480	1750	640	1900	1030	2350	2550	2550	2750	2800	3000
1 500	1780	2650	2850	1750	510	1950	690	2100	1120	2650	2850	2750	2950	3100	3300
1 650	1950	2850	3050	1900	580	2150	780	2350	1250	2850	3050	2950	3150	3350	3550
1 800	2120	3050	3250	2100	610	2300	820	2500	1330	3050	3250	3200	3400	3500	3700
2 000	2350	3350	3600	2300	640	2550	880	2800	1450	3350	3600	3450	3700	3800	4050
2 200	2580	3450	3700	2550	670	2850	930	3100	1560	3450	3700	3750	4000	4100	4350
2 400	2810	3700	3950	2750	760	3050	1040	3350	1730	3700	3950	3950	4200	4350	4600
2 600	3040	3900	4200	3000	790	3300	1100	3600	1840	3950	4200	4200	4450	4600	4850
2 800	3270	4150	4400	3200	830	3550	1160	3900	1960	4150	4400	4550	4800	4900	5150
3 000	3500	4400	4650	3450	860	3800	1210	4150	2070	4400	4650	4800	5050	5150	5400



注) Iは矢板引抜きを行わない場合、IIは矢板引抜きを行う場合を示す。

資料4 流量表マニングの式、 $n=0.013$

呼び径	150		200		250		300		350	
A (㎡)	0.01767		0.03142		0.04909		0.07069		0.09621	
P (m)	0.4712		0.6283		0.7851		0.9425		1.0996	
R (m)	0.0375		0.0500		0.0625		0.0750		0.0875	
I (‰)	V (m/s)	Q (㎡/s)	V (m/s)	Q (㎡/s)	V (m/s)	Q (㎡/s)	V (m/s)	Q (㎡/s)	V (m/s)	Q (㎡/s)
0.2	0.122	0.002	0.148	0.005	0.171	0.008	0.193	0.014	0.214	0.021
0.4	0.172	0.003	0.209	0.006	0.242	0.012	0.274	0.019	0.303	0.029
0.6	0.211	0.004	0.256	0.008	0.297	0.015	0.335	0.024	0.371	0.036
0.8	0.244	0.004	0.295	0.009	0.343	0.017	0.387	0.027	0.429	0.041
1.0	0.273	0.005	0.330	0.010	0.383	0.019	0.433	0.031	0.479	0.046
1.2	0.299	0.005	0.362	0.011	0.420	0.021	0.474	0.033	0.525	0.051
1.4	0.322	0.006	0.391	0.012	0.453	0.022	0.512	0.036	0.567	0.055
1.6	0.345	0.006	0.418	0.013	0.485	0.024	0.547	0.039	0.606	0.058
1.8	0.366	0.006	0.443	0.014	0.514	0.025	0.580	0.041	0.643	0.062
2.0	0.385	0.007	0.467	0.015	0.542	0.027	0.612	0.043	0.678	0.065
2.2	0.404	0.007	0.490	0.015	0.568	0.028	0.642	0.045	0.711	0.068
2.4	0.422	0.007	0.511	0.016	0.593	0.029	0.670	0.047	0.743	0.071
2.6	0.439	0.008	0.532	0.017	0.618	0.030	0.698	0.049	0.773	0.074
2.8	0.456	0.008	0.552	0.017	0.641	0.031	0.724	0.051	0.802	0.077
3.0	0.472	0.008	0.572	0.018	0.664	0.033	0.749	0.053	0.830	0.080
3.5	0.510	0.009	0.618	0.019	0.717	0.035	0.809	0.057	0.897	0.086
4.0	0.545	0.010	0.660	0.021	0.766	0.038	0.865	0.061	0.959	0.092
4.5	0.578	0.010	0.700	0.022	0.813	0.040	0.918	0.065	1.017	0.098
5.0	0.609	0.011	0.738	0.023	0.857	0.042	0.967	0.068	1.072	0.103
5.5	0.639	0.011	0.774	0.024	0.896	0.044	1.015	0.072	1.124	0.108
6.0	0.668	0.012	0.809	0.025	0.938	0.046	1.060	0.075	1.174	0.113
6.5	0.695	0.012	0.842	0.026	0.977	0.048	1.103	0.078	1.222	0.118
7.0	0.721	0.013	0.873	0.027	1.014	0.050	1.145	0.081	1.266	0.122
7.5	0.746	0.013	0.904	0.028	1.049	0.052	1.185	0.084	1.313	0.126
8.0	0.771	0.014	0.934	0.029	1.084	0.053	1.224	0.086	1.356	0.130
8.5	0.795	0.014	0.963	0.030	1.117	0.055	1.261	0.089	1.398	0.134
9.0	0.818	0.014	0.990	0.031	1.149	0.056	1.298	0.092	1.438	0.138
9.5	0.840	0.015	1.018	0.032	1.181	0.058	1.333	0.094	1.478	0.142
10.0	0.862	0.015	1.044	0.033	1.211	0.059	1.368	0.097	1.516	0.146
11.0	0.904	0.016	1.095	0.034	1.271	0.062	1.435	0.101	1.590	0.153
12.0	0.944	0.017	1.144	0.036	1.327	0.065	1.499	0.106	1.661	0.160
13.0	0.983	0.017	1.190	0.037	1.381	0.068	1.560	0.110	1.729	0.166
14.0	1.020	0.018	1.235	0.039	1.433	0.070	1.619	0.114	1.794	0.173
15.0	1.055	0.019	1.279	0.040	1.484	0.073	1.675	0.118	1.857	0.179
16.0	1.090	0.019	1.321	0.041	1.532	0.075	1.730	0.122	1.918	0.185
17.0	1.124	0.020	1.361	0.043	1.580	0.078	1.784	0.126	1.977	0.190
18.0	1.156	0.020	1.401	0.044	1.625	0.080	1.835	0.130	2.034	0.196
19.0	1.188	0.021	1.439	0.045	1.670	0.082	1.866	0.133	2.090	0.201
20.0	1.219	0.022	1.476	0.046	1.713	0.084	1.935	0.137	2.144	0.206
22.0	1.278	0.023	1.549	0.049	1.797	0.088	2.029	0.143	2.249	0.216
24.0	1.335	0.024	1.617	0.051	1.877	0.092	2.119	0.150	2.349	0.226
26.0	1.390	0.025	1.683	0.053	1.953	0.096	2.206	0.156	2.445	0.235
28.0	1.442	0.025	1.747	0.055	2.027	0.100	2.289	0.162	2.537	0.244
30.0	1.493	0.026	1.808	0.057	2.098	0.103	2.370	0.167	2.626	0.253
32.0	1.542	0.027	1.868	0.059	2.167	0.106	2.447	0.173	2.712	0.261
34.0	1.589	0.028	1.925	0.060	2.234	0.110	2.523	0.178	2.796	0.269
36.0	1.635	0.029	1.981	0.062	2.299	0.113	2.596	0.183	2.877	0.277
38.0	1.680	0.030	2.035	0.064	2.362	0.116	2.667	0.189	2.955	0.284
40.0	1.724	0.030	2.088	0.066	2.423	0.119	2.736	0.193	3.032	0.292
45.0	1.828	0.032	2.215	0.070	2.570	0.126	2.902	0.205	3.216	0.309
50.0	1.927	0.034	2.334	0.073	2.709	0.133	3.059	0.216	3.390	0.326
55.0	2.021	0.036	2.448	0.077	2.841	0.139	3.208	0.227	3.556	0.342
60.0	2.111	0.037	2.557	0.080	2.967	0.146	3.351	0.237	3.714	0.357
65.0	2.197	0.039	2.662	0.084	3.089	0.152	3.488	0.247	3.855	0.372
70.0	2.280	0.040	2.762	0.087	3.205	0.157	3.619	0.256	4.011	0.386
75.0	2.360	0.042	2.859	0.090	3.318	0.163	3.747	0.265	4.152	0.399
80.0	2.438	0.043	2.953	0.093	3.427	0.168	3.869	0.274	4.288	0.413
85.0	2.513	0.044	3.044	0.096	3.532	0.173	3.988	0.282	4.420	0.425
90.0	2.585	0.046	3.132	0.098	3.634	0.178	4.104	0.290	4.548	0.438
95.0	2.656	0.047	3.218	0.101	3.734	0.183	4.217	0.296	4.673	0.450

呼び径	400		450		500		600		700	
A (mm)	0.12566		0.15904		0.19635		0.28274		0.38485	
P (mm)	1.2566		1.4137		1.5708		1.8850		2.1991	
R (mm)	0.1000		0.1125		0.1250		0.1500		0.1750	
l (%)	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)
0.1	0.166	0.021	0.179	0.029	0.192	0.038	0.217	0.061	0.241	0.093
0.2	0.234	0.029	0.254	0.040	0.272	0.053	0.307	0.087	0.340	0.131
0.3	0.287	0.036	0.310	0.049	0.333	0.065	0.376	0.106	0.417	0.160
0.4	0.331	0.042	0.359	0.057	0.385	0.076	0.434	0.123	0.481	0.185
0.5	0.371	0.047	0.401	0.064	0.430	0.084	0.486	0.137	0.538	0.207
0.6	0.406	0.051	0.439	0.070	0.471	0.092	0.532	0.150	0.590	0.227
0.7	0.438	0.055	0.474	0.075	0.509	0.100	0.575	0.162	0.637	0.245
0.8	0.469	0.059	0.507	0.081	0.544	0.107	0.614	0.174	0.681	0.262
0.9	0.497	0.062	0.538	0.086	0.577	0.113	0.651	0.184	0.722	0.278
1.0	0.524	0.066	0.567	0.090	0.608	0.119	0.687	0.194	0.761	0.293
1.1	0.550	0.069	0.595	0.095	0.638	0.125	0.720	0.204	0.798	0.307
1.2	0.574	0.072	0.621	0.099	0.666	0.131	0.752	0.213	0.834	0.321
1.3	0.598	0.075	0.646	0.103	0.693	0.136	0.783	0.221	0.868	0.334
1.4	0.620	0.078	0.671	0.107	0.720	0.141	0.813	0.230	0.900	0.347
1.5	0.642	0.081	0.694	0.110	0.745	0.146	0.841	0.238	0.932	0.359
1.6	0.663	0.083	0.717	0.114	0.769	0.151	0.869	0.246	0.963	0.370
1.7	0.683	0.086	0.739	0.118	0.793	0.156	0.895	0.253	0.992	0.382
1.8	0.703	0.088	0.761	0.121	0.816	0.160	0.921	0.261	1.021	0.393
1.9	0.722	0.091	0.781	0.124	0.838	0.165	0.947	0.268	1.049	0.404
2.0	0.741	0.093	0.802	0.128	0.860	0.169	0.971	0.275	1.076	0.414
2.2	0.777	0.098	0.841	0.134	0.902	0.177	1.019	0.288	1.129	0.434
2.4	0.812	0.102	0.878	0.140	0.942	0.185	1.064	0.301	1.179	0.454
2.6	0.845	0.106	0.914	0.145	0.981	0.193	1.107	0.313	1.227	0.472
2.8	0.877	0.110	0.949	0.151	1.018	0.200	1.149	0.325	1.273	0.490
3.0	0.908	0.114	0.982	0.156	1.053	0.207	1.189	0.336	1.318	0.507
3.2	0.937	0.118	1.014	0.161	1.088	0.214	1.228	0.347	1.361	0.524
3.4	0.966	0.121	1.045	0.166	1.121	0.220	1.266	0.358	1.403	0.540
3.6	0.994	0.125	1.076	0.171	1.154	0.227	1.303	0.368	1.444	0.556
3.8	1.022	0.128	1.105	0.176	1.185	0.233	1.339	0.379	1.484	0.571
4.0	1.048	0.132	1.134	0.180	1.216	0.239	1.373	0.388	1.522	0.586
4.2	1.074	0.135	1.162	0.185	1.246	0.245	1.407	0.398	1.560	0.600
4.4	1.099	0.138	1.189	0.189	1.276	0.250	1.440	0.407	1.596	0.614
4.6	1.124	0.141	1.216	0.193	1.304	0.256	1.473	0.416	1.632	0.628
4.8	1.148	0.144	1.242	0.198	1.332	0.262	1.505	0.425	1.667	0.642
5.0	1.172	0.147	1.268	0.202	1.360	0.267	1.536	0.434	1.702	0.655
5.5	1.229	0.154	1.329	0.211	1.426	0.280	1.611	0.455	1.785	0.687
6.0	1.284	0.161	1.389	0.221	1.490	0.292	1.682	0.476	1.864	0.717
6.5	1.336	0.168	1.445	0.230	1.550	0.304	1.751	0.495	1.940	0.747
7.0	1.387	0.174	1.500	0.239	1.609	0.316	1.817	0.514	2.014	0.775
7.5	1.435	0.180	1.552	0.247	1.665	0.327	1.881	0.532	2.084	0.802
8.0	1.482	0.186	1.603	0.255	1.720	0.338	1.942	0.549	2.153	0.828
8.5	1.528	0.192	1.653	0.263	1.773	0.348	2.002	0.566	2.219	0.854
9.0	1.572	0.198	1.701	0.270	1.824	0.358	2.060	0.583	2.283	0.879
9.5	1.615	0.203	1.747	0.278	1.874	0.368	2.117	0.598	2.346	0.903
10.0	1.657	0.208	1.793	0.285	1.923	0.378	2.172	0.614	2.407	0.926
11.0	1.738	0.218	1.880	0.299	2.017	0.396	2.278	0.644	2.524	0.971
12.0	1.815	0.228	1.964	0.312	2.107	0.414	2.379	0.673	2.636	1.015
13.0	1.890	0.237	2.044	0.325	2.193	0.431	2.476	0.700	2.744	1.056
14.0	1.961	0.246	2.121	0.337	2.275	0.447	2.569	0.727	2.848	1.096
15.0	2.030	0.255	2.196	0.349	2.355	0.462	2.660	0.752	2.948	1.134
16.0	2.096	0.263	2.268	0.361	2.433	0.478	2.747	0.777	3.044	1.172
17.0	2.161	0.272	2.337	0.372	2.507	0.492	2.831	0.801	3.138	1.208
18.0	2.223	0.279	2.405	0.383	2.580	0.507	2.914	0.824	3.229	1.243
19.0	2.284	0.287	2.471	0.393	2.651	0.520	2.993	0.846	3.317	1.277
20.0	2.344	0.295	2.535	0.403	2.720	0.534	3.071	0.868	3.404	1.310
25.0	2.620	0.329	2.834	0.451	3.041	0.597	3.434	0.971	3.805	1.464
30.0	2.870	0.361	3.105	0.494	3.331	0.654	3.761	1.063	4.168	1.604
35.0	3.100	0.390	3.354	0.533	3.598	0.706	4.063	1.149	4.502	1.733
40.0	3.315	0.417	3.585	0.570	3.846	0.755	4.343	1.228	4.813	1.852
45.0	3.516	0.442	3.803	0.605	4.079	0.801	4.607	1.303	5.105	1.965

呼び径	800		900		1 000		1 100		1 200	
A (m)	0.50265		0.63617		0.78540		0.95033		1.13097	
P (m)	2.5133		2.8274		3.1416		3.4558		3.7699	
R (m)	0.2000		0.2250		0.2500		0.2750		0.3000	
I (%)	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)
0.05	0.186	0.094	0.201	0.128	0.216	0.170	0.230	0.219	0.244	0.276
0.10	0.263	0.132	0.285	0.181	0.305	0.240	0.325	0.309	0.345	0.390
0.15	0.322	0.162	0.349	0.222	0.374	0.294	0.398	0.379	0.422	0.477
0.20	0.372	0.187	0.402	0.256	0.432	0.339	0.460	0.437	0.488	0.551
0.25	0.416	0.209	0.450	0.286	0.483	0.379	0.514	0.489	0.545	0.616
0.30	0.456	0.229	0.493	0.314	0.529	0.415	0.563	0.535	0.597	0.675
0.35	0.492	0.247	0.532	0.339	0.571	0.449	0.609	0.578	0.645	0.729
0.40	0.526	0.264	0.569	0.362	0.611	0.480	0.651	0.618	0.689	0.780
0.45	0.558	0.281	0.604	0.384	0.648	0.509	0.690	0.656	0.731	0.827
0.50	0.588	0.296	0.636	0.405	0.683	0.536	0.727	0.691	0.771	0.872
0.55	0.617	0.310	0.667	0.425	0.716	0.562	0.763	0.725	0.808	0.914
0.60	0.644	0.324	0.697	0.443	0.748	0.587	0.797	0.757	0.844	0.955
0.65	0.671	0.337	0.725	0.462	0.778	0.611	0.829	0.788	0.879	0.994
0.70	0.696	0.350	0.753	0.479	0.808	0.634	0.861	0.818	0.912	1.032
0.75	0.720	0.362	0.779	0.496	0.836	0.657	0.891	0.847	0.944	1.068
0.80	0.744	0.374	0.805	0.512	0.863	0.678	0.920	0.874	0.975	1.103
0.85	0.767	0.386	0.830	0.528	0.890	0.699	0.948	0.901	1.005	1.137
0.90	0.789	0.397	0.854	0.543	0.916	0.719	0.976	0.927	1.034	1.170
0.95	0.811	0.408	0.877	0.558	0.941	0.739	1.003	0.953	1.063	1.202
1.00	0.832	0.418	0.900	0.572	0.965	0.758	1.029	0.978	1.090	1.233
1.10	0.873	0.439	0.944	0.600	1.012	0.795	1.079	1.025	1.143	1.293
1.20	0.911	0.458	0.986	0.627	1.057	0.831	1.127	1.071	1.194	1.351
1.30	0.949	0.477	1.026	0.653	1.101	0.864	1.173	1.115	1.243	1.406
1.40	0.984	0.495	1.065	0.677	1.142	0.897	1.217	1.157	1.290	1.459
1.50	1.019	0.512	1.102	0.701	1.182	0.929	1.260	1.197	1.335	1.510
1.60	1.052	0.529	1.138	0.724	1.221	0.959	1.301	1.237	1.379	1.559
1.70	1.085	0.545	1.173	0.746	1.259	0.989	1.341	1.275	1.421	1.607
1.80	1.116	0.561	1.207	0.768	1.295	1.017	1.380	1.312	1.463	1.654
1.90	1.147	0.576	1.240	0.789	1.331	1.045	1.418	1.348	1.503	1.699
2.00	1.176	0.591	1.273	0.810	1.365	1.072	1.455	1.383	1.542	1.744
2.20	1.234	0.620	1.335	0.849	1.432	1.125	1.526	1.450	1.617	1.829
2.40	1.289	0.648	1.394	0.887	1.496	1.175	1.594	1.514	1.689	1.910
2.60	1.341	0.674	1.451	0.923	1.557	1.223	1.659	1.576	1.758	1.988
2.80	1.392	0.700	1.506	0.958	1.615	1.269	1.721	1.636	1.824	2.063
3.00	1.441	0.724	1.559	0.992	1.672	1.313	1.782	1.693	1.888	2.135
3.20	1.488	0.748	1.610	1.024	1.727	1.356	1.840	1.749	1.950	2.205
3.40	1.534	0.771	1.659	1.056	1.780	1.398	1.897	1.803	2.010	2.273
3.60	1.578	0.793	1.707	1.086	1.832	1.439	1.952	1.855	2.068	2.339
3.80	1.622	0.815	1.754	1.116	1.882	1.478	2.005	1.906	2.125	2.403
4.00	1.664	0.836	1.800	1.145	1.931	1.516	2.057	1.955	2.180	2.466
4.50	1.765	0.887	1.909	1.214	2.048	1.608	2.182	2.074	2.312	2.615
5.00	1.860	0.935	2.012	1.280	2.159	1.695	2.300	2.186	2.438	2.757
5.50	1.951	0.981	2.110	1.343	2.264	1.778	2.412	2.293	2.557	2.891
6.00	2.038	1.024	2.204	1.402	2.365	1.857	2.520	2.395	2.670	3.020
6.50	2.121	1.066	2.294	1.460	2.461	1.933	2.623	2.492	2.779	3.143
7.00	2.201	1.106	2.381	1.515	2.554	2.006	2.722	2.586	2.884	3.262
7.50	2.278	1.145	2.464	1.568	2.644	2.076	2.817	2.677	2.985	3.376
8.00	2.353	1.183	2.545	1.619	2.730	2.144	2.910	2.765	3.083	3.487
8.50	2.425	1.219	2.624	1.669	2.814	2.210	2.999	2.850	3.178	3.594
9.00	2.496	1.254	2.700	1.717	2.896	2.275	3.086	2.933	3.270	3.699
9.50	2.564	1.289	2.774	1.764	2.975	2.337	3.171	3.013	3.360	3.800
10.00	2.631	1.322	2.846	1.810	3.053	2.398	3.253	3.091	3.447	3.899
10.50	2.696	1.355	2.916	1.855	3.128	2.457	3.333	3.168	3.532	3.995
11.00	2.759	1.387	2.985	1.899	3.202	2.515	3.412	3.242	3.615	4.089
11.50	2.821	1.418	3.052	1.941	3.274	2.571	3.488	3.315	3.697	4.181
12.00	2.882	1.449	3.117	1.983	3.344	2.626	3.563	3.386	3.776	4.271
12.50	2.941	1.478	3.182	2.024	3.413	2.681	3.637	3.456	3.854	4.359
13.00	2.999	1.508	3.245	2.064	3.481	2.734	3.709	3.525	3.930	4.445
13.50	3.057	1.536	3.306	2.103	3.547	2.786	3.780	3.592	4.005	4.530
14.00	3.113	1.565	3.367	2.142	3.612	2.837	3.849	3.658	4.079	4.613

呼び径	1 350		1 500		1 650		1 800		2 000	
A (mm)	1.43139		1.76715		2.13825		2.54469		3.14159	
P (mm)	4.2412		4.7124		5.1836		5.6549		6.2832	
R (mm)	0.3375		0.3750		0.4125		0.4500		0.5000	
l (‰)	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)
0.02	0.167	0.239	0.179	0.316	0.191	0.408	0.202	0.514	0.217	0.681
0.04	0.236	0.338	0.253	0.447	0.270	0.576	0.286	0.727	0.306	0.963
0.06	0.289	0.413	0.310	0.548	0.330	0.706	0.350	0.890	0.375	1.179
0.08	0.334	0.477	0.358	0.632	0.381	0.815	0.404	1.028	0.433	1.362
0.10	0.373	0.534	0.400	0.707	0.426	0.911	0.452	1.149	0.485	1.522
0.12	0.408	0.585	0.438	0.774	0.467	0.998	0.495	1.259	0.531	1.668
0.14	0.441	0.632	0.473	0.836	0.504	1.078	0.534	1.360	0.573	1.801
0.16	0.472	0.675	0.506	0.894	0.539	1.153	0.571	1.454	0.613	1.926
0.18	0.500	0.716	0.537	0.948	0.572	1.223	0.606	1.542	0.650	2.042
0.20	0.527	0.755	0.566	1.000	0.603	1.289	0.639	1.626	0.685	2.153
0.22	0.553	0.792	0.593	1.048	0.632	1.352	0.670	1.705	0.719	2.258
0.24	0.578	0.827	0.620	1.095	0.660	1.412	0.700	1.781	0.751	2.358
0.26	0.601	0.861	0.645	1.140	0.687	1.470	0.728	1.853	0.781	2.455
0.28	0.624	0.893	0.669	1.183	0.713	1.525	0.756	1.923	0.811	2.547
0.30	0.646	0.924	0.693	1.224	0.738	1.579	0.782	1.991	0.839	2.637
0.35	0.698	0.999	0.748	1.322	0.797	1.705	0.845	2.150	0.907	2.848
0.40	0.746	1.067	0.800	1.414	0.853	1.823	0.903	2.299	0.969	3.045
0.45	0.791	1.132	0.849	1.500	0.904	1.933	0.958	2.438	1.028	3.229
0.50	0.834	1.193	0.894	1.581	0.953	2.038	1.010	2.570	1.084	3.404
0.55	0.874	1.252	0.938	1.658	1.000	2.138	1.059	2.696	1.136	3.570
0.60	0.913	1.307	0.980	1.732	1.044	2.233	1.106	2.816	1.187	3.729
0.65	0.951	1.361	1.020	1.802	1.087	2.324	1.152	2.931	1.235	3.881
0.70	0.987	1.412	1.058	1.870	1.128	2.411	1.195	3.041	1.282	4.028
0.75	1.021	1.462	1.095	1.936	1.167	2.496	1.237	3.148	1.327	4.169
0.80	1.055	1.510	1.131	1.999	1.206	2.578	1.278	3.251	1.371	4.306
0.85	1.087	1.556	1.166	2.061	1.243	2.657	1.317	3.351	1.413	4.438
0.90	1.119	1.601	1.200	2.121	1.279	2.734	1.355	3.448	1.454	4.567
0.95	1.149	1.645	1.233	2.179	1.314	2.809	1.392	3.543	1.494	4.692
1.00	1.179	1.688	1.265	2.235	1.348	2.882	1.428	3.635	1.532	4.814
1.10	1.237	1.770	1.327	2.344	1.414	3.023	1.498	3.812	1.607	5.049
1.20	1.292	1.849	1.386	2.449	1.477	3.157	1.565	3.982	1.679	5.274
1.30	1.344	1.924	1.442	2.549	1.537	3.286	1.629	4.144	1.747	5.489
1.40	1.395	1.997	1.497	2.645	1.595	3.410	1.690	4.301	1.813	5.696
1.50	1.444	2.067	1.549	2.738	1.651	3.530	1.749	4.452	1.877	5.896
1.60	1.492	2.135	1.600	2.828	1.705	3.646	1.807	4.598	1.938	6.089
1.70	1.537	2.201	1.649	2.915	1.758	3.758	1.862	4.739	1.998	6.277
1.80	1.582	2.264	1.697	2.999	1.808	3.867	1.916	4.877	2.056	6.459
1.90	1.625	2.327	1.744	3.081	1.858	3.973	1.969	5.010	2.112	6.636
2.00	1.668	2.387	1.789	3.161	1.906	4.076	2.020	5.141	2.167	6.808
2.20	1.749	2.503	1.876	3.316	1.999	4.275	2.119	5.392	2.273	7.141
2.40	1.827	2.615	1.960	3.463	2.088	4.465	2.213	5.631	2.374	7.458
2.60	1.901	2.722	2.040	3.604	2.173	4.647	2.303	5.861	2.471	7.763
2.80	1.973	2.824	2.117	3.740	2.256	4.823	2.390	6.082	2.564	8.056
3.00	2.042	2.923	2.191	3.872	2.335	4.992	2.474	6.296	2.654	8.338
3.20	2.109	3.019	2.263	3.999	2.411	5.156	2.555	6.502	2.741	8.612
3.40	2.174	3.112	2.332	4.122	2.485	5.315	2.634	6.703	2.826	8.877
3.60	2.237	3.202	2.400	4.241	2.558	5.469	2.710	6.897	2.908	9.134
3.80	2.299	3.290	2.466	4.358	2.628	5.619	2.785	7.086	2.987	9.385
4.00	2.358	3.376	2.530	4.471	2.696	5.764	2.857	7.270	3.065	9.628
4.20	2.417	3.459	2.592	4.581	2.762	5.907	2.927	7.449	3.140	9.866
4.40	2.473	3.540	2.653	4.689	2.827	6.046	2.996	7.625	3.214	10.098
4.60	2.529	3.620	2.713	4.794	2.891	6.182	3.064	7.796	3.287	10.325
4.80	2.583	3.698	2.771	4.897	2.953	6.315	3.130	7.964	3.357	10.547
5.00	2.637	3.774	2.829	4.998	3.014	6.445	3.194	8.128	3.427	10.765
5.50	2.765	3.958	2.967	5.242	3.161	6.759	3.350	8.525	3.594	11.290
6.00	2.888	4.134	3.099	5.476	3.302	7.060	3.499	8.904	3.754	11.792
6.50	3.006	4.303	3.225	5.699	3.437	7.348	3.642	9.267	3.907	12.274
7.00	3.120	4.466	3.347	5.914	3.566	7.626	3.779	9.617	4.054	12.737
7.50	3.229	4.622	3.464	6.122	3.692	7.893	3.912	9.955	4.197	13.184
8.00	3.335	4.774	3.578	6.323	3.813	8.152	4.040	10.281	4.334	13.616

呼び径	2 200		2 400		2 600		2 800		3 000	
A (m)	3. 80133		4. 52389		5. 30929		6. 15752		7. 06858	
P (m)	6. 9115		7. 5398		8. 1681		8. 7965		9. 4248	
R (m)	0. 5500		0. 6000		0. 6500		0. 7000		0. 7500	
I (%)	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)
0. 02	0. 231	0. 878	0. 245	1. 107	0. 258	1. 371	0. 271	1. 670	0. 284	2. 007
0. 04	0. 327	1. 241	0. 346	1. 566	0. 365	1. 938	0. 384	2. 362	0. 402	2. 839
0. 06	0. 400	1. 520	0. 424	1. 918	0. 447	2. 374	0. 470	2. 892	0. 492	3. 477
0. 08	0. 462	1. 756	0. 489	2. 214	0. 516	2. 741	0. 542	3. 340	0. 568	4. 015
0. 10	0. 516	1. 963	0. 547	2. 476	0. 577	3. 065	0. 606	3. 734	0. 635	4. 488
0. 12	0. 566	2. 150	0. 599	2. 712	0. 632	3. 357	0. 664	4. 091	0. 696	4. 917
0. 14	0. 611	2. 323	0. 647	2. 929	0. 683	3. 626	0. 718	4. 418	0. 751	5. 311
0. 16	0. 653	2. 483	0. 692	3. 131	0. 730	3. 876	0. 767	4. 723	0. 803	5. 677
0. 18	0. 693	2. 634	0. 734	3. 321	0. 774	4. 112	0. 814	5. 010	0. 852	6. 022
0. 20	0. 730	2. 776	0. 774	3. 501	0. 816	4. 334	0. 858	5. 281	0. 896	6. 348
0. 22	0. 766	2. 911	0. 812	3. 672	0. 856	4. 545	0. 899	5. 539	0. 942	6. 657
0. 24	0. 800	3. 041	0. 848	3. 835	0. 894	4. 748	0. 939	5. 785	0. 984	6. 953
0. 26	0. 833	3. 165	0. 882	3. 992	0. 931	4. 941	0. 978	6. 021	1. 024	7. 237
0. 28	0. 864	3. 285	0. 916	4. 142	0. 966	5. 128	1. 015	6. 248	1. 063	7. 511
0. 30	0. 894	3. 400	0. 948	4. 288	1. 000	5. 308	1. 050	6. 468	1. 100	7. 774
0. 32	0. 924	3. 511	0. 979	4. 428	1. 033	5. 482	1. 085	6. 680	1. 136	8. 029
0. 34	0. 952	3. 619	1. 009	4. 565	1. 064	5. 651	1. 118	6. 885	1. 171	8. 276
0. 36	0. 980	3. 724	1. 038	4. 697	1. 095	5. 815	1. 151	7. 085	1. 205	8. 516
0. 38	1. 007	3. 826	1. 067	4. 826	1. 125	5. 974	1. 182	7. 279	1. 238	8. 750
0. 40	1. 033	3. 926	1. 094	4. 951	1. 154	6. 129	1. 213	7. 468	1. 270	8. 977
0. 42	1. 058	4. 023	1. 121	5. 073	1. 183	6. 280	1. 243	7. 653	1. 301	9. 199
0. 44	1. 083	4. 117	1. 148	5. 193	1. 211	6. 428	1. 272	7. 833	1. 332	9. 415
0. 46	1. 108	4. 210	1. 174	5. 309	1. 238	6. 573	1. 301	8. 009	1. 362	9. 627
0. 48	1. 131	4. 301	1. 199	5. 424	1. 265	6. 714	1. 329	8. 181	1. 391	9. 834
0. 50	1. 155	4. 389	1. 224	5. 535	1. 291	6. 853	1. 356	8. 350	1. 420	10. 036
0. 52	1. 178	4. 476	1. 248	5. 645	1. 316	6. 988	1. 383	8. 515	1. 448	10. 235
0. 54	1. 200	4. 561	1. 272	5. 753	1. 341	7. 121	1. 409	8. 677	1. 476	10. 430
0. 56	1. 222	4. 645	1. 295	5. 858	1. 366	7. 252	1. 435	8. 837	1. 503	10. 622
0. 58	1. 244	4. 727	1. 318	5. 962	1. 390	7. 380	1. 461	8. 993	1. 529	10. 810
0. 60	1. 265	4. 808	1. 340	6. 064	1. 414	7. 507	1. 485	9. 147	1. 555	10. 994
0. 62	1. 286	4. 888	1. 363	6. 164	1. 437	7. 631	1. 510	9. 298	1. 581	11. 176
0. 64	1. 306	4. 966	1. 384	6. 263	1. 460	7. 753	1. 534	9. 447	1. 606	11. 355
0. 66	1. 327	5. 043	1. 406	6. 360	1. 483	7. 873	1. 558	9. 593	1. 631	11. 531
0. 68	1. 347	5. 119	1. 427	6. 455	1. 505	7. 991	1. 581	9. 738	1. 656	11. 704
0. 70	1. 366	5. 193	1. 448	6. 550	1. 527	8. 108	1. 604	9. 880	1. 680	11. 875
0. 72	1. 386	5. 267	1. 468	6. 643	1. 549	8. 223	1. 627	10. 020	1. 704	12. 044
0. 74	1. 405	5. 340	1. 489	6. 734	1. 570	8. 337	1. 650	10. 158	1. 727	12. 210
0. 76	1. 424	5. 411	1. 509	6. 825	1. 591	8. 448	1. 672	10. 294	1. 751	12. 374
0. 78	1. 442	5. 482	1. 528	6. 914	1. 612	8. 559	1. 694	10. 429	1. 773	12. 536
0. 80	1. 461	5. 552	1. 548	7. 002	1. 633	8. 668	1. 715	10. 562	1. 796	12. 695
0. 85	1. 505	5. 723	1. 595	7. 217	1. 683	8. 935	1. 768	10. 887	1. 851	13. 086
0. 90	1. 549	5. 889	1. 642	7. 427	1. 732	9. 194	1. 819	11. 203	1. 905	13. 465
0. 95	1. 592	6. 050	1. 687	7. 630	1. 779	9. 446	1. 869	11. 509	1. 957	13. 834
1. 00	1. 633	6. 207	1. 730	7. 828	1. 825	9. 691	1. 918	11. 808	2. 008	14. 194
1. 20	1. 789	6. 800	1. 896	8. 576	2. 000	10. 616	2. 101	12. 936	2. 200	15. 548
1. 40	1. 932	7. 345	2. 047	9. 263	2. 160	11. 467	2. 269	13. 972	2. 376	16. 794
1. 60	2. 065	7. 852	2. 189	9. 902	2. 309	12. 258	2. 426	14. 937	2. 540	17. 954
1. 80	2. 191	8. 328	2. 322	10. 503	2. 449	13. 002	2. 573	15. 843	2. 694	19. 043
2. 00	2. 309	8. 778	2. 447	11. 071	2. 581	13. 705	2. 712	16. 700	2. 840	20. 073
2. 20	2. 422	9. 207	2. 567	11. 611	2. 707	14. 374	2. 844	17. 515	2. 978	21. 053
2. 40	2. 530	9. 616	2. 681	12. 128	2. 828	15. 013	2. 971	18. 294	3. 111	21. 989
2. 60	2. 633	10. 009	2. 790	12. 623	2. 943	15. 626	3. 092	19. 041	3. 238	22. 887
2. 80	2. 732	10. 387	2. 896	13. 099	3. 054	16. 216	3. 209	19. 759	3. 360	23. 751
3. 00	2. 828	10. 751	2. 997	13. 559	3. 161	16. 785	3. 322	20. 453	3. 478	24. 584
3. 20	2. 921	11. 104	3. 096	14. 004	3. 265	17. 336	3. 431	21. 124	3. 592	25. 391
3. 40	3. 011	11. 446	3. 191	14. 435	3. 366	17. 869	3. 536	21. 774	3. 703	26. 172
3. 60	3. 098	11. 777	3. 283	14. 853	3. 463	18. 387	3. 639	22. 405	3. 810	26. 931
3. 80	3. 183	12. 100	3. 373	15. 260	3. 558	18. 891	3. 738	23. 019	3. 914	27. 669
4. 00	3. 266	12. 415	3. 461	15. 657	3. 651	19. 382	3. 835	23. 617	4. 016	28. 387
4. 20	3. 346	12. 721	3. 546	16. 043	3. 741	19. 861	3. 930	24. 200	4. 115	29. 088

資料5 規格の変遷

1. JIS規格の変遷

昭和25年（1950） JIS A5303規格制定	<ul style="list-style-type: none"> 昭和25年3月にヒューム管はJIS A 5303（遠心力鉄筋コンクリート管）としてJIS規格が制定された。 管の種類は、内水圧のかからない場合に使用する「普通管」（今で言う外圧管）と内水圧のかかる場合に使用する「圧力管」（今で言う内圧管）の2種類であった。 管の形状は、現在の規格の「A形管」のみで、継手はコンクリートカラーを使用している。 管の有効長さは呼び径350以下は2000mmであるが、呼び径400以上は2400mmまたは2000mmとしていた。 外圧試験のひび割れ荷重（キ裂荷重と呼んでいた）の定義は、管体に1/4mm以上、長さ300mmのキ裂を生じた時の荷重としていた。
昭和31年（1956） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 昭和31年の改正では、(1) 内圧管の種類が増加した。(2) 呼び径125が追加となった。 外圧強さを一部変更している。また、外圧強さのひび割れの定義が「ヒビワレはその幅が1/4mm（0.01インチ）になると、肉眼でもよく見えるが、…。このヒビワレが長さ300mmに及んだときの荷重をもってヒビワレ荷重とする。」と解説に記載された。 管の長さは呼び径400以上では2400mmの種類となったが、当分の間2000mm及び2430mmとすることができるとなっている。この当時、管の長さについての議論があり、一部では長さ3000mm以上の希望も出ていた。
昭和37年（1962） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 昭和37年の改正では、呼び径400以上の管の長さが2430mmとなり、当分の間、長さを2400mmとすることができるとなった。 管の長さは、1956年当時は2400mmに統一していく方向であったが、既存及びその後新設の工場の製造設備及び型枠が2430mmであり、使用者側もその数値が一般的であったことから、実態に合わせている。 呼び径1350～1800の外圧強さが増加した。
昭和40年（1965） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 管の種類は「A形管」のみであったが、この改正で「B形」及び「C形」が追加されている。呼び径の範囲は、A形75～1800、B形75～900、C形900～1800である。 A形管の管の長さは、この時点で2430mmに統一され、「2400mmでもよい」が削除された。 ヒビワレ荷重は、管体に0.25mmのひび割れが生じた時の荷重であるが、「普通下水道管路の鉄筋コンクリート管では、幅0.25mmのヒビワレがあっても鉄筋は容易に腐食しないことが数十年の実績から判明しているので、十分な限度として定めたものである。」と解説されている。
昭和47年（1972） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 普通管の外圧強さが、種及び2種に区分され、従来の外圧強さを1種とし、新たに高強度の2種が追加された。 呼び径150未満が削除され、2,000～3,000の特大口径の管が新たに加わった。 内圧管は、1kg/cm²～10kg/cm²の8種類であったが、使用の実情に合わせて2K、4K、6Kの3種類のみとなった。 ひびわれの判定は、従来0.25mmであったが、この改正で肉眼で発見できる限度の0.05mmに変更された。 B形及びC形は昭和40年（1965）の改正で追加されたが、ゴム輪の規定はなかったが、この改正で、ゴム輪はJIS K 6353（水道用ゴム）の規定（普通管は2種3号乙、内圧管は2種2号乙）に適合するものと規定された。
昭和51年（1976） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 昭和51年の改正の目的は国際単位系（SI）の導入併記であり、外圧強さ及び内圧強さがSI単位の併記となった。
昭和54年（1979） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 種類の名称の変更が行われた。 従来普通管、圧力管となっていたのを外圧管及び内圧管にあらためた。 理由は、外圧に対して設計された管と内圧に対して設計された管であることを明確にするためである。 種管の呼び径の範囲は1000～3000であったが、呼び径150～900が追加となった。
昭和60年（1985） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 昭和60年の改正は、従来にない大幅な改正が行われた。 管種の追加：従来のA形、B形及びC形に加え、継手性能を大きく向上させたNC形が追加された。 外圧強さの変更：1種及び2種ともに、従来の外圧強さより1.1～1.5倍程度高め、許容土被りを広くし、施工条件の変化などにも対応できるようにした。 呼び径区分の見なおし：B形とC形で呼び径がラップしていたが、B形が1350以下、C形が1500以上とすることで、製品の種類の整理統合が行われた。 水道用ゴムの規格改正に伴い、使用するゴムの品質は外圧管はIV類、内圧管はI類A・50となった。
平成2年（1990） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 平成2年の改正では、塩化物量の規制及びアルカリシリカ反応抑制対策が追加された。
平成5年（1993） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 平成5年の改正は、JIS A 5353として別に規格があった「異形管」をJIS A 5303と統合した。 SI単位への切替：SI単位への切替の予告をし、その規格値を定めた。 NC形3種の追加：従来は外圧強さの区分は2種までであったが、より高強度の3種管を規定した。 呼び径の整理：A形管の呼び径を使用実績から1800までと縮小した。
平成12年（2000） JIS A 5372 制定	<ul style="list-style-type: none"> 平成12年に個別製品規定を中心にしたこれまでのJIS体系を改め、基本・共通と製品群規格に統合・再編された。 ヒューム管はJIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）の中に位置付けられ、従来の規定の内容が附属書2に規定された。
平成16年（2004） JIS A 5372 改正	<ul style="list-style-type: none"> ヒューム管の規格は附属書2に規定されていたが、附属書3（規定）暗きよ類の推奨仕様3-2に規定された。 外圧管にNB形（呼び径150～900）が追加となった。

2. 下水道用鉄筋コンクリート管規格（JSWAS A-1）の変遷

昭和43年（1968） 暫定規格	<ul style="list-style-type: none"> 下水道用鉄筋コンクリート管暫定規格として制定された。呼び径は1000～2400で、外圧強さは昭和40年改正のJISの約2倍である。
昭和44年（1969） 制定	<ul style="list-style-type: none"> 暫定規格より本規格となった。 管の種類、呼び径の範囲および外圧強さは暫定規格と同じである。
昭和49年（1974） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 呼び径の範囲を200～3000に拡大された。 種類の呼称をJIS A 5303に合わせ、「普通管2種」となった。
昭和62年（1987） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 呼び径の範囲を拡大し150mmを追加された。 枝付管や曲管を「異形管」として規定し、従来の「管」が「直管」となった。 形状では、A形を削除し、NC形を追加し、またB形とC形の呼び径の重複が無くなった。 外圧強さは、種管のみの規定であったが、1種、2種及び3種（NC形のみ）となった。 品質に新たに水密性能が規定された。
平成15年（2003） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 継手部の耐震性能を考慮し、NB形を追加された。また、ステンレスカラーのA形管も追加された。 A形の呼び径は150～350、NB形の呼び径は150～900。

3. 下水道推進工法用鉄筋コンクリート管規格（JSWAS A-2）の変遷

昭和48年（1973） 規格制定	<ul style="list-style-type: none"> 推進工法用の管として呼び径600から3000まで規定された。 管は標準管のみで、カラーとゴム輪が付属書となっている。 外圧強さは標準荷重と破壊荷重があり、標準荷重はひび割れが発生する直前の荷重となっている。
昭和50年（1975） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 中押し管（呼び径1200～3000）が追加された。
昭和59年（1984） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 推進中の蛇行等を防止する目的で、前後の管を緊結するための埋込みナットの有無でF形、H形の区分がされた。 施工技術の進歩などから、中押し管の呼び径が1000～3000になった。 外圧強さについては、従来の1種類から1種及び2種の2種類になった。 管体コンクリート強度を500kg/cm²以上に規定された。 外圧強さの標準荷重がひび割れ荷重となり、幅0.05mmのひび割れを生じさせた時の荷重となった。
平成3年（1991） 改正	<ul style="list-style-type: none"> JSWAS A-6規格が制定されたことに伴って、呼び径の範囲が800～3000となった。 継手構造は従来のTカラーによる接続から、止水性及び施工性等を考慮し、管体とカラーが一体となった埋込みカラー形としている。 コンクリート強度は従来のは500kg/cm²のみであったが、新たに700kg/cm²が追加された。 本体が埋込みカラー形になったことに伴い、中押し管も形状を変更し、SとTの組み合わせとなった。 また、従来緊結用埋込みナットのあるH形を規定していたが、特殊な施工条件以外では使用されなくなったので、種類から削除された。 水密性については、継手部の水密性として1kgf/cm²を規定している。
平成11年（1999） 改正	<ul style="list-style-type: none"> 従来は継手の形状、寸法等の詳細を規定する内容となっていたが、種々な工夫がなされた管が開発され使用されはじめたため、基本寸法を規定したものとなった。 管の種類は標準管と中押し管で、呼び径の範囲の変更はない。 継手性能はJA、JB及びJCの3種類に区分され、耐水圧と抜き長さの規定した。

4. 下水道小口径管推進工法用鉄筋コンクリート管規格（JSWAS A-6）の変遷

平成元年（1989） 規格制定	<ul style="list-style-type: none"> 小口径推進工法用の管として呼び径250から700まで規定された。 管は標準管と短管の2種類で、短管はマンホールとの接続に使用する。 コンクリートの圧縮強度によりⅠ類とⅡ類に区分されて、Ⅰ類は500kgf/cm²以上、Ⅱ類は700kgf/cm²以上としている。 外圧強さによる区分はなく、ひび割れ荷重と破壊荷重を規定している。 標準管の形状は、管とカラーが一体化された埋込みカラー形で、カラーの材質はステンレス鋼製としている。 標準管の接続出来ない先導体との接続に使用する先頭管が解説に記載されている。
平成12年（2000） 改正	<ul style="list-style-type: none"> JSWAS A-2が性能規定の規格になったことに合わせて、本規格も性能規定となった。 あわせて、継手型式検査規定が設けられた。 外圧強さは、外圧強さの高い2種が新たに規定され、従来の強さを1種とし、2種類に区分された。 継手性能は、耐水圧の他に耐震性を考慮して抜き長さが規定された。継手性能による区分は、SJS、SJA及びSJBの3種類である。 耐水圧は、従来の0.1MPaに加えて0.2MPaが追加され、抜き長さはSJS、SJAが10mm、SJBが20mmとなっている。 呼び径200が追加された。

平成 21 年 (2009 年) 以降の規格の変遷

JIS 規格の変遷

平成 22 年 (2010 年) JIS A 5372 改正	C 形は耐震性能が条件によって不足するため、規格から削除された。
-----------------------------------	----------------------------------

下水道用鉄筋コンクリート管規格 (JSWAS A-1) の変遷

平成 23 年 (2011 年) 改正	直管の種類から C 形を削除し NC 形に 1 本化された。
------------------------	--------------------------------