

# 管網の設計サンプルデータ

全印刷(平常時・火災時)  
出力例

Sample-A 地区

基図より管網を作成した  
サンプルデータ

# 目次

1章 設計条件	1
1.1 基本条件	1
1.1.1 一般事項	1
1.1.2 基本事項	1
1.1.3 地区別最大給水量(リットル/日)	1
1.1.4 判定基準(最大値、最小値)	1
1.1.5 解析用データ	1
1.2 管種テーブル	1
1.3 節点データ	2
1.3.1 A区給水区	2
1.4 管網データ	3
2章 配水管内圧及び口径に関する水頭調書(A区給水区)	4
2.1 A区給水区 地区	4
3章 配水管内圧及び口径に関する水圧調書(A区給水区)	6
3.1 A区給水区 地区	6

# 1章 設計条件

## 1.1 基本条件

### 1.1.1 一般事項

ファイル:Sample-A区.f7q  
 名称 :A区給水区  
 水系名称:A区  
 記事 :流量計算

### 1.1.2 基本事項

流量計算精度 : 0.1 (リットル/sec)  
 管網の距離計算の丸め: 1 (m)

### 1.1.3 地区別最大給水量(リットル/日)

No.	地区名	平常時 (1人当り)	火災時 (1人当り)	地区人口 (人)	時間 最大比	1日最大 給水量 m <sup>3</sup> /日	大口 給水量 m <sup>3</sup> /日
1	A区給水区	1200.00	600.00	9940	2.0	5000.0	120.0

印は作図用データで計算には使用しません。

### 1.1.4 判定基準(最大値、最小値)

項目	判定値
許容最小流速 Vmin	0.30 (m/s)
許容最大流速 Vmax	0.90 (m/s)
平常時 最小動水頭	15.0 (m)
平常時 最小動水圧	0.150 (MPa)
火災時 最小動水頭	0.0 (m)
火災時 最小動水圧	0.000 (MPa)
最大静水頭	75.0 (m)
最大静水圧	0.740 (MPa)

### 1.1.5 解析用データ

最大繰り返し回数:100

## 1.2 管種テーブル

番号	名称	略称	呼び径 D(mm)	流速係数 c
1	100	D10	100	110
2	150	D15	150	110
3	200	D20	200	110
4	250	D25	250	110
5	300	D30	300	110
6	350	D35	350	110
7	400	D40	400	110
8	450	D45	450	110
9	500	D50	500	110

番号	名称	略称	呼び径 D(mm)	流速係数 c
10	600	D60	600	110

### 1.3 節点データ

#### 1.3.1 A区給水区

##### (1) 固定節点データ

節点番号	管頂高 (m)	動水位 (m)	H.W.L. (m)	L.W.L. (m)	備考欄	
					上段用	下段用
1	90.90	90.00	110.00	0.00		

##### (2) 流出節点データ

節点番号	管頂高 (地盤高) (m)	人口 (人)	流出量						備考欄
			平常時流出量(リットル/sec)			火災時流出量(リットル/sec)			
			一般分	加算分	計	一般分	加算分	計	
2	70.30	400	5.56	0.00	5.56	2.78	0.00	2.78	
3	66.30	390	5.42	0.00	5.42	2.71	0.00	2.71	
4	65.20	460	6.39	0.00	6.39	3.19	0.00	3.19	
5	66.40	390	5.42	0.00	5.42	2.71	0.00	2.71	
6	70.20	320	4.44	0.00	4.44	2.22	0.00	2.22	
7	67.20	480	6.67	0.00	6.67	3.33	0.00	3.33	
8	66.70	370	5.14	0.00	5.14	2.57	0.00	2.57	
9	70.50	220	3.06	0.00	3.06	1.53	0.00	1.53	
10	65.60	280	3.89	2.25	6.14	1.94	4.03	5.97	
11	65.30	700	9.72	0.00	9.72	4.86	0.00	4.86	
13	62.50	360	5.00	0.00	5.00	2.50	0.00	2.50	
14	66.90	490	6.81	1.70	8.51	3.40	3.60	7.00	
15	59.20	580	8.06	0.00	8.06	4.03	0.00	4.03	
16	61.20	370	5.14	0.00	5.14	2.57	0.00	2.57	
17	58.20	460	6.39	0.00	6.39	3.19	0.00	3.19	
18	59.60	420	5.83	2.00	7.83	2.92	1.50	4.42	
19	59.40	390	5.42	0.00	5.42	2.71	0.00	2.71	
20	64.10	610	8.47	0.00	8.47	4.24	0.00	4.24	
21	63.20	380	5.28	0.00	5.28	2.64	0.00	2.64	
22	60.50	460	6.39	1.50	7.89	3.19	0.89	4.08	
23	58.60	460	6.39	0.00	6.39	3.19	0.00	3.19	
24	51.20	500	6.94	0.00	6.94	3.47	0.00	3.47	
25	50.20	450	6.25	0.00	6.25	3.13	0.00	3.13	

## 1.4 管網データ

管網 No	始端 節 点 No	終端 節 点 No	管種 略称	呼び径 (mm)	距離 (m)	備考欄	
						上段用	下段用
201	1	2	D50	500	805.0		
202	2	3	D50	500	454.0		
203	3	4	D40	400	123.0		
204	3	8	D35	350	268.0		
205	4	5	D45	450	361.0		
206	8	9	D15	150	323.0		
207	5	9	D30	300	308.0		
208	9	10	D20	200	213.0		
209	5	6	D40	400	576.0		
210	10	20	D15	150	610.0		
211	20	22	D10	100	973.0		
212	10	11	D25	250	538.0		
213	20	13	D10	100	520.0		
214	6	11	D20	200	444.0		
215	11	13	D30	300	637.0		
216	13	21	D15	150	198.0		
217	21	22	D10	100	452.0		
218	6	7	D25	250	630.0		
219	7	11	D20	200	565.0		
220	13	18	D25	250	318.0		
221	21	19	D10	100	333.0		
222	22	23	D15	150	457.0		
223	7	14	D30	300	413.0		
224	14	15	D20	200	245.0		
225	15	18	D20	200	312.0		
226	15	16	D15	150	318.0		
227	18	19	D15	150	343.0		
228	16	17	D15	150	170.0		
229	19	17	D10	100	428.0		
230	19	23	D15	150	453.0		
231	23	24	D10	100	558.0		
232	17	24	D10	100	527.0		
233	24	25	D10	100	428.0		

## 2章 配水管内圧及び口径に関する水頭調書(A区給水区)

### 2.1 A区給水区 地区

上段:火災時、下段:平常時

節点	口径 (mm)	距離 (m)	流量 (l/s)	損失水頭		流速 (m/s)	動水位 (m)	管頂高 (m)	動水頭 (m)	静水頭 (m)	備 考
				(o/oo)	計(m)						
1							90.00				
1 2	500	805.00	79.04 145.53	0.47 1.46	0.38 1.17	0.40 0.74	89.62 88.83	70.30	19.32 18.53	39.70	
2 3	500	454.00	76.26 139.97	0.44 1.36	0.20 0.62	0.39 0.71	89.42 88.21	66.30	23.12 21.91	43.70	
3 4	400	123.00	65.31 119.18	0.98 2.99	0.12 0.37	0.52 0.95	89.30 87.84	65.20	24.10 22.64	44.80	
3 8	350	268.00	8.24 15.37	0.04 0.13	0.01 0.03	0.09 0.16	89.41 88.17	66.70	22.71 21.47	43.30	
4 5	450	361.00	62.12 112.79	0.50 1.52	0.18 0.55	0.39 0.71	89.12 87.29	66.40	22.72 20.89	43.60	
8 9	150	323.00	5.67 10.23	1.26 3.76	0.41 1.21	0.32 0.58	89.00 86.96	70.50	18.50 16.46	39.50	
5 9	300	308.00	18.22 32.29	0.37 1.08	0.12 0.33	0.26 0.46	89.00 86.96	70.50	18.50 16.46	39.50	
9 10	200	213.00	22.36 39.46	3.94 11.29	0.84 2.40	0.71 1.26	88.16 84.56	65.60	22.56 18.96	44.40	
5 6	400	576.00	41.19 75.08	0.42 1.27	0.24 0.73	0.33 0.60	88.88 86.56	70.20	18.68 16.36	39.80	
10 20	150	610.00	5.37 10.65	1.14 4.05	0.69 2.47	0.30 0.60	87.47 82.08	64.10	23.37 17.98	45.90	
20 22	100	973.00	2.00 3.94	1.32 4.63	1.28 4.51	0.25 0.50	86.19 77.58	60.50	25.69 17.08	49.50	
10 11	250	538.00	11.02 22.67	0.36 1.36	0.19 0.73	0.22 0.46	87.97 83.82	65.30	22.67 18.52	44.70	
20 13	100	520.00	-0.87 -1.76	-0.28 -1.04	-0.15 -0.54	0.11 0.22	87.62 82.62	62.50	25.12 20.12	47.50	
6 11	200	444.00	15.68 28.48	2.04 6.17	0.91 2.74	0.50 0.91	87.97 83.82	65.30	22.67 18.52	44.70	
11 13	300	637.00	22.56 43.59	0.56 1.88	0.35 1.20	0.32 0.62	87.62 82.62	62.50	25.12 20.12	47.50	
13 21	150	198.00	7.37 14.61	2.05 7.28	0.41 1.44	0.42 0.83	87.21 81.18	63.20	24.01 17.98	46.80	
21 22	100	452.00	2.68 5.28	2.27 7.98	1.02 3.60	0.34 0.67	86.19 77.58	60.50	25.69 17.08	49.50	
6 7	250	630.00	23.29 42.16	1.43 4.30	0.90 2.71	0.47 0.86	87.97 83.85	67.20	20.77 16.65	42.80	
7 11	200	565.00	0.72 2.16	0.01 0.05	0.00 0.03	0.02 0.07	87.97 83.82	65.30	22.67 18.52	44.70	
13 18	250	318.00	11.82 22.22	0.41 1.31	0.13 0.42	0.24 0.45	87.49 82.20	59.60	27.89 22.60	50.40	
21 19	100	333.00	2.05 4.05	1.38 4.87	0.46 1.62	0.26 0.52	86.75 79.56	59.40	27.35 20.16	50.60	
22 23	150	457.00	0.60 1.34	0.02 0.09	0.01 0.04	0.03 0.08	86.18 77.54	58.60	27.58 18.94	51.40	

節点	口径 (mm)	距離 (m)	流量 (l/s)	損失水頭		流速 (m/s)	動水位 (m)	管頂高 (m)	動水頭 (m)	静水頭 (m)	備 考
				(o/oo)	計(m)						
7 14	300	413.00	19.24 33.33	0.41 1.15	0.17 0.47	0.27 0.47	87.80 83.38	66.90	20.90 16.48	43.10	
14 15	200	245.00	12.24 24.82	1.29 4.78	0.32 1.17	0.39 0.79	87.49 82.21	59.20	28.29 23.01	50.80	
15 18	200	312.00	0.14 0.67	0.00 0.01	0.00 0.00	0.00 0.02	87.49 82.20	59.60	27.89 22.60	50.40	
15 16	150	318.00	8.05 16.07	2.41 8.69	0.77 2.76	0.46 0.91	86.72 79.44	61.20	25.52 18.24	48.80	
18 19	150	343.00	7.56 15.07	2.15 7.71	0.74 2.64	0.43 0.85	86.75 79.56	59.40	27.35 20.16	50.60	
16 17	150	170.00	5.48 10.93	1.18 4.25	0.20 0.72	0.31 0.62	86.52 78.72	58.20	28.32 20.52	51.80	
19 17	100	428.00	1.23 2.48	0.54 1.96	0.23 0.84	0.16 0.32	86.52 78.72	58.20	28.32 20.52	51.80	
19 23	150	453.00	5.67 11.22	1.26 4.47	0.57 2.02	0.32 0.64	86.18 77.54	58.60	27.58 18.94	51.40	
23 24	100	558.00	3.08 6.17	2.94 10.62	1.64 5.93	0.39 0.79	84.54 71.61	51.20	33.34 20.41	58.80	
17 24	100	527.00	3.52 7.02	3.76 13.50	1.98 7.11	0.45 0.89	84.54 71.61	51.20	33.34 20.41	58.80	
24 25	100	428.00	3.13 6.25	3.02 10.88	1.29 4.66	0.40 0.80	83.24 66.95	50.20	33.04 16.75	59.80	

## 3章 配水管内圧及び口径に関する水圧調書(A区給水区)

## 3.1 A区給水区 地区

上段:火災時、下段:平常時

節点	口径 (mm)	距離 (m)	流量 (l/s)	損失水頭		流速 (m/s)	動水位 (m)	管頂高 (m)	動水圧 (MPa)	静水圧 (MPa)	備 考
				(o/oo)	計(m)						
1							90.00				
1 2	500	805.00	79.04 145.53	0.47 1.46	0.38 1.17	0.40 0.74	89.62 88.83	70.30	0.189 0.182	0.389	
2 3	500	454.00	76.26 139.97	0.44 1.36	0.20 0.62	0.39 0.71	89.42 88.21	66.30	0.227 0.215	0.429	
3 4	400	123.00	65.31 119.18	0.98 2.99	0.12 0.37	0.52 0.95	89.30 87.84	65.20	0.236 0.222	0.439	
3 8	350	268.00	8.24 15.37	0.04 0.13	0.01 0.03	0.09 0.16	89.41 88.17	66.70	0.223 0.211	0.425	
4 5	450	361.00	62.12 112.79	0.50 1.52	0.18 0.55	0.39 0.71	89.12 87.29	66.40	0.223 0.205	0.428	
8 9	150	323.00	5.67 10.23	1.26 3.76	0.41 1.21	0.32 0.58	89.00 86.96	70.50	0.181 0.161	0.387	
5 9	300	308.00	18.22 32.29	0.37 1.08	0.12 0.33	0.26 0.46	89.00 86.96	70.50	0.181 0.161	0.387	
9 10	200	213.00	22.36 39.46	3.94 11.29	0.84 2.40	0.71 1.26	88.16 84.56	65.60	0.221 0.186	0.435	
5 6	400	576.00	41.19 75.08	0.42 1.27	0.24 0.73	0.33 0.60	88.88 86.56	70.20	0.183 0.160	0.390	
10 20	150	610.00	5.37 10.65	1.14 4.05	0.69 2.47	0.30 0.60	87.47 82.08	64.10	0.229 0.176	0.450	
20 22	100	973.00	2.00 3.94	1.32 4.63	1.28 4.51	0.25 0.50	86.19 77.58	60.50	0.252 0.167	0.485	
10 11	250	538.00	11.02 22.67	0.36 1.36	0.19 0.73	0.22 0.46	87.97 83.82	65.30	0.222 0.182	0.438	
20 13	100	520.00	-0.87 -1.76	-0.28 -1.04	-0.15 -0.54	0.11 0.22	87.62 82.62	62.50	0.246 0.197	0.466	
6 11	200	444.00	15.68 28.48	2.04 6.17	0.91 2.74	0.50 0.91	87.97 83.82	65.30	0.222 0.182	0.438	
11 13	300	637.00	22.56 43.59	0.56 1.88	0.35 1.20	0.32 0.62	87.62 82.62	62.50	0.246 0.197	0.466	
13 21	150	198.00	7.37 14.61	2.05 7.28	0.41 1.44	0.42 0.83	87.21 81.18	63.20	0.235 0.176	0.459	
21 22	100	452.00	2.68 5.28	2.27 7.98	1.02 3.60	0.34 0.67	86.19 77.58	60.50	0.252 0.167	0.485	
6 7	250	630.00	23.29 42.16	1.43 4.30	0.90 2.71	0.47 0.86	87.97 83.85	67.20	0.204 0.163	0.420	
7 11	200	565.00	0.72 2.16	0.01 0.05	0.00 0.03	0.02 0.07	87.97 83.82	65.30	0.222 0.182	0.438	
13 18	250	318.00	11.82 22.22	0.41 1.31	0.13 0.42	0.24 0.45	87.49 82.20	59.60	0.273 0.222	0.494	
21 19	100	333.00	2.05 4.05	1.38 4.87	0.46 1.62	0.26 0.52	86.75 79.56	59.40	0.268 0.198	0.496	
22 23	150	457.00	0.60 1.34	0.02 0.09	0.01 0.04	0.03 0.08	86.18 77.54	58.60	0.270 0.186	0.504	



節点	口径 (mm)	距離 (m)	流量 (l/s)	損失水頭		流速 (m/s)	動水位 (m)	管頂高 (m)	動水圧 (MPa)	静水圧 (MPa)	備 考
				(o/oo)	計(m)						
7 14	300	413.00	19.24 33.33	0.41 1.15	0.17 0.47	0.27 0.47	87.80 83.38	66.90	0.205 0.162	0.423	
14 15	200	245.00	12.24 24.82	1.29 4.78	0.32 1.17	0.39 0.79	87.49 82.21	59.20	0.277 0.226	0.498	
15 18	200	312.00	0.14 0.67	0.00 0.01	0.00 0.00	0.00 0.02	87.49 82.20	59.60	0.273 0.222	0.494	
15 16	150	318.00	8.05 16.07	2.41 8.69	0.77 2.76	0.46 0.91	86.72 79.44	61.20	0.250 0.179	0.479	
18 19	150	343.00	7.56 15.07	2.15 7.71	0.74 2.64	0.43 0.85	86.75 79.56	59.40	0.268 0.198	0.496	
16 17	150	170.00	5.48 10.93	1.18 4.25	0.20 0.72	0.31 0.62	86.52 78.72	58.20	0.278 0.201	0.508	
19 17	100	428.00	1.23 2.48	0.54 1.96	0.23 0.84	0.16 0.32	86.52 78.72	58.20	0.278 0.201	0.508	
19 23	150	453.00	5.67 11.22	1.26 4.47	0.57 2.02	0.32 0.64	86.18 77.54	58.60	0.270 0.186	0.504	
23 24	100	558.00	3.08 6.17	2.94 10.62	1.64 5.93	0.39 0.79	84.54 71.61	51.20	0.327 0.200	0.577	
17 24	100	527.00	3.52 7.02	3.76 13.50	1.98 7.11	0.45 0.89	84.54 71.61	51.20	0.327 0.200	0.577	
24 25	100	428.00	3.13 6.25	3.02 10.88	1.29 4.66	0.40 0.80	83.24 66.95	50.20	0.324 0.164	0.586	