

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-B 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 B区給水区	2
1.4 管網データ	2
2章 配水管内圧及び口径に関する水頭調書(B区給水区)	4
2.1 B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(B区給水区)	6
3.1 B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-B区.f7q
 名称 :B区給水区
 水系名称:B区
 記事 :流量計算

1.1.2 基本事項

流量計算精度 : 0.01 (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 ³ /日	大口 給水量 m ³ /日
1	B区給水区	824.75	392.74	3100	2.1	1247.7	31.2

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	150
2	150	D15	150	150
3	200	D20	200	150
4	250	D25	250	150
5	300	D30	300	150
6	350	D35	350	150
7	400	D40	400	150
8	500	D50	500	150
9	600	D60	600	150

番号	名称	略称	呼び径 D(mm)	流速係数 c
10	650	D65	650	150

1.3 節点データ

1.3.1 B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
301	0.00	112.40	116.90	0.00	B区浄水場	配水塔(上部)

(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	
302	89.20	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
303	89.30	100	0.95	0.00	0.95	0.45	0.00	0.45	
304	89.20	80	0.76	0.00	0.76	0.36	0.00	0.36	
305	87.10	150	1.43	0.00	1.43	0.68	0.00	0.68	
306	87.30	10	0.10	0.00	0.10	0.05	0.00	0.05	
307	86.70	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
308	82.90	10	0.10	0.00	0.10	0.05	0.00	0.05	
309	87.50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
310	88.90	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
311	86.00	220	2.10	0.00	2.10	1.00	0.00	1.00	
312	81.10	190	1.81	0.76	2.57	0.86	0.36	1.22	
317	81.10	500	4.77	0.00	4.77	2.27	0.00	2.27	
315	80.50	170	1.62	0.00	1.62	0.77	16.67	17.44	
314	80.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
313	76.10	140	1.34	0.00	1.34	0.64	0.00	0.64	
316	76.40	200	1.91	0.00	1.91	0.91	0.00	0.91	
318	75.50	730	6.97	0.00	6.97	3.32	0.00	3.32	
319	75.00	450	4.30	0.00	4.30	2.05	0.00	2.05	
320	0.00	150	1.43	0.00	1.43	0.68	0.00	0.68	

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
1	301	302	D60	600	446.0		
2	302	303	D50	500	551.0		
3	303	304	D35	350	693.0		

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
4	305	317	D35	350	1670.0		
5	317	318	D35	350	925.0		
6	303	306	D25	250	1111.0		
7	307	306	D20	200	601.0		
8	308	307	D15	150	316.0		
9	309	308	D20	200	929.0		
10	310	309	D25	250	699.0		
11	302	310	D40	400	603.0		
12	310	311	D30	300	1056.0		
13	311	312	D25	250	1909.0		
14	317	315	D15	150	1154.0		
15	314	315	D15	150	764.0		
16	312	314	D10	100	640.0		
17	312	313	D25	250	1094.0		
18	316	315	D10	100	1406.0		
19	313	316	D15	150	509.0		
20	304	305	D30	300	574.0		
21	306	305	D20	200	1363.0		
22	318	319	D15	150	702.0		
23	319	320	D15	150	1444.0		

2章 配水管内圧及び口径に関する水頭調書(B区給水区)

2.1 B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)						
301							112.40				B区浄水場 配水塔(上部)
301 302	600	446.00	31.12 30.35	0.02 0.02	0.01 0.01	0.11 0.11	112.39 112.39	89.20	23.19 23.19	27.70	
302 303	500	551.00	19.17 20.31	0.02 0.02	0.01 0.01	0.10 0.10	112.38 112.38	89.30	23.08 23.08	27.60	
303 304	350	693.00	15.66 16.26	0.08 0.08	0.05 0.06	0.16 0.17	112.33 112.32	89.20	23.13 23.12	27.70	
305 317	350	1670.00	18.51 18.06	0.10 0.10	0.17 0.16	0.19 0.19	112.07 112.07	81.10	30.97 30.97	35.80	
317 318	350	925.00	6.05 12.70	0.01 0.05	0.01 0.05	0.06 0.13	112.06 112.02	75.50	36.56 36.52	41.40	
303 306	250	1111.00	3.07 3.09	0.02 0.02	0.02 0.02	0.06 0.06	112.36 112.36	87.30	25.06 25.06	29.60	
307 306	200	601.00	0.87 0.99	0.01 0.01	0.00 0.00	0.03 0.03	112.36 112.36	87.30	25.06 25.06	29.60	
308 307	150	316.00	0.87 0.99	0.02 0.03	0.01 0.01	0.05 0.06	112.36 112.36	86.70	25.66 25.66	30.20	
309 308	200	929.00	0.92 1.09	0.01 0.01	0.01 0.01	0.03 0.03	112.37 112.37	82.90	29.47 29.47	34.00	
310 309	250	699.00	0.91 1.09	0.00 0.00	0.00 0.00	0.02 0.02	112.38 112.38	87.50	24.88 24.88	29.40	
302 310	400	603.00	11.95 10.04	0.02 0.02	0.01 0.01	0.10 0.08	112.38 112.38	88.90	23.48 23.48	28.00	
310 311	300	1056.00	11.02 8.95	0.08 0.06	0.09 0.06	0.16 0.13	112.29 112.32	86.00	26.29 26.32	30.90	
311 312	250	1909.00	10.02 6.85	0.17 0.08	0.32 0.16	0.20 0.14	111.97 112.16	81.10	30.87 31.06	35.80	
317 315	150	1154.00	10.19 0.59	2.10 0.01	2.42 0.01	0.58 0.03	109.65 112.06	80.50	29.15 31.56	36.40	
314 315	150	764.00	4.33 0.81	0.43 0.02	0.33 0.01	0.25 0.05	109.65 112.06	80.50	29.15 31.56	36.40	
312 314	100	640.00	4.33 0.81	3.11 0.14	1.99 0.09	0.55 0.10	109.98 112.07	80.00	29.97 32.07	36.90	
312 313	250	1094.00	4.47 3.47	0.04 0.02	0.04 0.03	0.09 0.07	111.92 112.14	76.10	35.82 36.04	40.80	
316 315	100	1406.00	2.92 0.22	1.50 0.01	2.10 0.02	0.37 0.03	109.65 112.06	80.50	29.15 31.56	36.40	
313 316	150	509.00	3.83 2.13	0.34 0.12	0.17 0.06	0.22 0.12	111.75 112.08	76.40	35.35 35.68	40.50	
304 305	300	574.00	15.30 15.50	0.15 0.16	0.09 0.09	0.22 0.22	112.24 112.23	87.10	25.14 25.13	29.80	
306 305	200	1363.00	3.89 3.99	0.09 0.09	0.12 0.12	0.12 0.13	112.24 112.23	87.10	25.14 25.13	29.80	
318 319	150	702.00	2.73 5.73	0.18 0.72	0.13 0.51	0.15 0.32	111.93 111.52	75.00	36.93 36.52	41.90	

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)						
319	150	1444.00	0.68	0.01	0.02	0.04	111.91	0.00	111.91	116.90	
320			1.43	0.06	0.08	0.08	111.44		111.44		

3章 配水管内圧及び口径に関する水圧調書(B区給水区)

3.1 B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)						
301							112.40				B区浄水場 配水塔(上部)
301 302	600	446.00	31.12 30.35	0.02 0.02	0.01 0.01	0.11 0.11	112.39 112.39	89.20	0.227 0.227	0.272	
302 303	500	551.00	19.17 20.31	0.02 0.02	0.01 0.01	0.10 0.10	112.38 112.38	89.30	0.226 0.226	0.271	
303 304	350	693.00	15.66 16.26	0.08 0.08	0.05 0.06	0.16 0.17	112.33 112.32	89.20	0.227 0.227	0.272	
305 317	350	1670.00	18.51 18.06	0.10 0.10	0.17 0.16	0.19 0.19	112.07 112.07	81.10	0.304 0.304	0.351	
317 318	350	925.00	6.05 12.70	0.01 0.05	0.01 0.05	0.06 0.13	112.06 112.02	75.50	0.359 0.358	0.406	
303 306	250	1111.00	3.07 3.09	0.02 0.02	0.02 0.02	0.06 0.06	112.36 112.36	87.30	0.246 0.246	0.290	
307 306	200	601.00	0.87 0.99	0.01 0.01	0.00 0.00	0.03 0.03	112.36 112.36	87.30	0.246 0.246	0.290	
308 307	150	316.00	0.87 0.99	0.02 0.03	0.01 0.01	0.05 0.06	112.36 112.36	86.70	0.252 0.252	0.296	
309 308	200	929.00	0.92 1.09	0.01 0.01	0.01 0.01	0.03 0.03	112.37 112.37	82.90	0.289 0.289	0.333	
310 309	250	699.00	0.91 1.09	0.00 0.00	0.00 0.00	0.02 0.02	112.38 112.38	87.50	0.244 0.244	0.288	
302 310	400	603.00	11.95 10.04	0.02 0.02	0.01 0.01	0.10 0.08	112.38 112.38	88.90	0.230 0.230	0.275	
310 311	300	1056.00	11.02 8.95	0.08 0.06	0.09 0.06	0.16 0.13	112.29 112.32	86.00	0.258 0.258	0.303	
311 312	250	1909.00	10.02 6.85	0.17 0.08	0.32 0.16	0.20 0.14	111.97 112.16	81.10	0.303 0.305	0.351	
317 315	150	1154.00	10.19 0.59	2.10 0.01	2.42 0.01	0.58 0.03	109.65 112.06	80.50	0.286 0.309	0.357	
314 315	150	764.00	4.33 0.81	0.43 0.02	0.33 0.01	0.25 0.05	109.65 112.06	80.50	0.286 0.309	0.357	
312 314	100	640.00	4.33 0.81	3.11 0.14	1.99 0.09	0.55 0.10	109.98 112.07	80.00	0.294 0.315	0.362	
312 313	250	1094.00	4.47 3.47	0.04 0.02	0.04 0.03	0.09 0.07	111.92 112.14	76.10	0.351 0.353	0.400	
316 315	100	1406.00	2.92 0.22	1.50 0.01	2.10 0.02	0.37 0.03	109.65 112.06	80.50	0.286 0.309	0.357	
313 316	150	509.00	3.83 2.13	0.34 0.12	0.17 0.06	0.22 0.12	111.75 112.08	76.40	0.347 0.350	0.397	
304 305	300	574.00	15.30 15.50	0.15 0.16	0.09 0.09	0.22 0.22	112.24 112.23	87.10	0.247 0.246	0.292	
306 305	200	1363.00	3.89 3.99	0.09 0.09	0.12 0.12	0.12 0.13	112.24 112.23	87.10	0.247 0.246	0.292	
318 319	150	702.00	2.73 5.73	0.18 0.72	0.13 0.51	0.15 0.32	111.93 111.52	75.00	0.362 0.358	0.411	

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)						
319	150	1444.00	0.68	0.01	0.02	0.04	111.91	0.00	1.097	1.146	
320			1.43	0.06	0.08	0.08	111.44		1.093		