

例題出力

1. 基礎データ

- ・計算最大繰り返し数 50 回
- ・許容収束精度 0.0020 cm
- ・計算繰り返し数 19 回
- ・計算収束精度 0.0018 cm
- ・水量の収束誤差 0.000 L/s
- ・全節点数 50
- ・全管路数 65
- ・平均流速公式 ハーゼンウィリアムス

2. 節点データ

※水量マイナス表示は注入点

NO.	節点名称	地盤高 (m)	動水位 (m)	地盤上残存 水頭(m)	水量 (L/s)
1	N5	60.500	90.000	29.500	-52.640
2	N50	63.500	95.000	31.500	-28.760
3	N31	50.690	128.381	77.691	-80.000
4	N1	58.500	86.912	28.412	6.500
5	N2	58.000	87.675	29.675	3.000
6	N3	59.000	83.300	24.300	4.700
7	N4	51.500	82.946	31.446	2.200
8	N6	47.500	89.746	42.246	2.200
9	N7	52.500	89.815	37.315	1.700
10	N8	49.000	89.947	40.947	0.000
11	N9	45.000	88.301	43.301	0.900
12	N10	42.000	87.780	45.780	3.000
13	N11	42.000	87.240	45.240	3.900
14	N12	42.500	86.963	44.463	6.900
15	N13	44.000	86.971	42.971	3.400
16	N14	37.000	86.757	49.757	1.700
17	N15	55.000	89.816	34.816	2.200
18	N16	55.000	89.727	34.727	0.900
19	N17	52.500	88.716	36.216	0.900
20	N18	58.000	88.053	30.053	6.900
21	N19	58.000	86.963	28.963	4.300
22	N20	55.000	86.677	31.677	4.700
23	N21	56.000	91.018	35.018	1.700
24	N22	43.500	90.584	47.084	2.600
25	N23	41.000	86.961	45.961	2.600
26	N24	45.500	86.059	40.559	4.700
27	N25	47.500	95.114	47.614	6.900
28	N26	48.000	92.569	44.569	7.700
29	N27	58.500	91.141	32.641	9.500
30	N28	43.000	91.048	48.048	2.600
31	N29	48.000	91.049	43.049	5.200
32	N30	48.500	89.235	40.735	3.500
33	N32	58.000	115.858	57.858	2.500
34	N33	59.500	100.114	40.614	1.700
35	N34	41.500	94.180	52.680	2.200
36	N35	42.500	88.975	46.475	3.400
37	N36	46.000	88.936	42.936	9.000
38	N37	43.000	92.642	49.642	1.700
39	N38	43.000	88.973	45.973	3.400
40	N39	45.500	88.977	43.477	1.200
41	N40	41.000	92.027	51.027	2.600
42	N41	40.500	89.205	48.705	0.900
43	N42	57.000	89.060	32.060	3.000
44	N43	57.500	89.051	31.551	2.600

NO.	節点名称	地盤高 (m)	動水位 (m)	地盤上残存 水頭(m)	水量 (L/s)
45	N44	58.500	89.274	30.774	3.000
46	N45	59.000	89.143	30.143	4.700
47	N46	49.000	91.999	42.999	2.600
48	N47	42.500	92.034	49.534	3.900
49	N48	53.500	89.776	36.276	4.300
50	N49	60.500	94.682	34.182	1.700

3. 管路データ

※マイナス表示はb端からa端に流水する（ただし、増減圧水頭は除く）

NO.	管路名称	節点番号		管径 (mm)	流速 係数 C	管路長 (m)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	動水 勾配 (%)	損失 水頭 (m)	増減圧 水頭 (m)	備考
		a端	b端									
1	L1	N1	N2	150	110	470.000	-6.500	-0.368	-1.623	-0.763	0.000	
2	L2	N2	N3	100	110	335.000	6.900	0.879	13.059	4.375	0.000	
3	L3	N3	N4	100	110	225.000	2.200	0.280	1.572	0.354	0.000	
4	L4	N2	N6	150	110	230.000	-16.400	-0.928	-9.006	-2.071	0.000	
5	L5	N6	N7	250	110	130.000	-13.625	-0.278	-0.531	-0.069	0.000	
6	L6	N7	N8	250	110	200.000	-15.325	-0.312	-0.660	-0.132	0.000	
7	L7	N5	N8	400	110	80.000	52.640	0.419	0.657	0.053	0.000	
8	L8	N8	N9	250	110	480.000	37.315	0.760	3.430	1.646	0.000	
9	L9	N9	N10	200	110	100.000	26.005	0.828	5.210	0.521	0.000	
10	L10	N10	N11	200	110	130.000	23.005	0.732	4.152	0.540	0.000	
11	L11	N11	N12	200	110	340.000	9.550	0.304	0.815	0.277	0.000	
12	L12	N6	N15	250	110	850.000	-4.975	-0.101	-0.082	-0.070	0.000	
13	L13	N9	N18	250	110	770.000	10.409	0.212	0.322	0.248	0.000	
14	L14	N11	N13	200	110	330.000	9.555	0.304	0.816	0.269	0.000	
15	L15	N12	N14	150	110	670.000	2.650	0.150	0.308	0.206	0.000	
16	L16	N13	N19	250	110	450.000	2.177	0.044	0.018	0.008	0.000	
17	L17	N13	N20	150	110	450.000	3.978	0.225	0.654	0.294	0.000	
18	L18	N14	N20	100	110	240.000	0.950	0.121	0.332	0.080	0.000	
19	L19	N15	N16	250	110	330.000	9.458	0.193	0.270	0.089	0.000	
20	L20	N16	N17	200	110	200.000	25.592	0.815	5.058	1.012	0.000	
21	L21	N17	N18	200	110	140.000	24.692	0.786	4.733	0.663	0.000	
22	L22	N18	N19	200	110	180.000	28.201	0.898	6.054	1.090	0.000	
23	L23	N15	N21	150	110	130.000	-16.633	-0.941	-9.245	-1.202	0.000	
24	L24	N21	N25	150	110	370.000	-18.333	-1.037	-11.070	-4.096	0.000	
25	L25	N16	N22	200	110	360.000	-17.034	-0.542	-2.380	-0.857	0.000	
26	L26	N22	N27	200	110	180.000	-19.634	-0.625	-3.096	-0.557	0.000	
27	L27	N19	N29	250	110	540.000	25.486	0.519	1.693	0.914	5.000	増圧ポンプ
28	L28	N19	N23	150	110	110.000	0.593	0.034	0.019	0.002	0.000	
29	L29	N23	N30	125	110	580.000	-6.479	-0.528	-3.920	-2.274	0.000	
30	L30	N20	N23	100	110	310.000	-1.643	-0.209	-0.916	-0.284	0.000	
31	L31	N20	N24	100	110	530.000	1.871	0.238	1.165	0.618	0.000	
32	L32	N23	N24	100	110	360.000	2.829	0.360	2.505	0.902	0.000	
33	L33	N25	N26	150	110	280.000	16.483	0.933	9.091	2.545	0.000	
34	L34	N26	N27	200	110	210.000	30.021	0.956	6.797	1.427	0.000	
35	L35	N27	N28	100	110	320.000	0.887	0.113	0.292	0.094	0.000	
36	L36	N28	N29	250	110	130.000	-1.713	-0.035	-0.011	-0.001	0.000	
37	L37	N29	N30	150	110	160.000	18.573	1.051	11.340	1.814	0.000	
38	L38	N25	N33	200	110	400.000	-41.716	-1.328	-12.500	-5.000	0.000	
39	L39	N26	N34	200	110	450.000	-21.238	-0.676	-3.581	-1.611	0.000	
40	L40	N30	N35	150	110	380.000	4.072	0.230	0.683	0.259	0.000	
41	L41	N30	N36	150	110	360.000	4.522	0.256	0.829	0.298	0.000	
42	L42	N31	N32	200	110	300.000	80.000	2.546	41.743	12.523	0.000	

NO.	管路名称	節点番号		管径 (mm)	流速 係数 C	管路長 (m)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	動水 勾配 (‰)	損失 水頭 (m)	増減圧 水頭 (m)	備考
		a端	b端									
43	L43	N32	N33	200	110	400.000	77.500	2.467	39.360	15.744	0.000	
44	L44	N33	N34	150	110	170.000	34.084	1.929	34.906	5.934	0.000	
45	L45	N35	N36	150	110	140.000	2.508	0.142	0.278	0.039	0.000	
46	L46	N34	N37	150	110	380.000	10.646	0.602	4.046	1.538	0.000	
47	L47	N37	N40	150	110	210.000	8.946	0.506	2.932	0.616	0.000	
48	L48	N35	N41	150	110	700.000	-2.741	-0.155	-0.328	-0.230	0.000	
49	L49	N35	N38	200	110	230.000	0.905	0.029	0.010	0.002	0.000	
50	L50	N38	N42	100	110	320.000	-0.855	-0.109	-0.273	-0.087	0.000	
51	L51	N36	N39	150	110	230.000	-1.970	-0.111	-0.178	-0.041	0.000	
52	L52	N39	N43	200	110	320.000	-4.811	-0.153	-0.229	-0.073	0.000	
53	L53	N38	N39	200	110	140.000	-1.640	-0.052	-0.031	-0.004	0.000	
54	L54	N40	N41	100	110	380.000	5.087	0.648	7.425	2.822	0.000	
55	L55	N41	N42	100	110	200.000	1.446	0.184	0.723	0.145	0.000	
56	L56	N42	N43	100	110	160.000	0.380	0.048	0.061	0.010	0.000	
57	L57	N40	N46	150	110	350.000	1.259	0.071	0.078	0.027	0.000	
58	L58	N42	N44	125	110	260.000	-2.789	-0.227	-0.823	-0.214	0.000	
59	L59	N44	N48	200	110	200.000	-17.519	-0.558	-2.507	-0.501	0.000	
60	L60	N43	N45	200	110	200.000	-7.031	-0.224	-0.462	-0.092	0.000	
61	L61	N44	N45	200	110	110.000	11.731	0.373	1.193	0.131	0.000	
62	L62	N46	N47	150	110	400.000	-1.341	-0.076	-0.087	-0.035	0.000	
63	L63	N47	N48	200	110	600.000	21.819	0.695	3.764	2.259	0.000	
64	L64	N47	N49	250	110	1400.000	-27.060	-0.551	-1.892	-2.648	0.000	
65	L65	N49	N50	250	110	150.000	-28.760	-0.586	-2.117	-0.318	0.000	