

資料 3

配管の摩擦損失水頭

第 1 配管の摩擦損失水頭表

第 1 - 1 表 配管の摩擦損失水頭表 (100m 当たり) JIS G 3452 (単位:メートル)

管の呼び名 L / min	25 A	32 A	40 A	50 A	65 A	80 A	100 A	125 A	150 A	200 A
70	22.15	6.33	3.00	0.98	0.28	0.12	0.03	0.01	0.004	—
140	79.85	22.80	10.83	3.71	1.00	0.43	0.11	0.04	0.01	—
150	—	—	12.30	3.82	1.13	0.49	0.13	0.05	0.02	—
300	—	—	44.35	13.76	4.08	1.76	0.48	0.17	0.07	0.02
400	—	—	—	—	6.95	3.00	0.82	0.29	0.12	0.03
800	—	—	—	—	25.04	10.80	2.96	1.03	0.45	0.12

第1-2表 配管の摩擦損失水頭表 (100m当たり) JIS G 3452

(単位:メートル)

管の呼び名 流量 L/min	(単位:メートル)											
	25A	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A	200A	
80	28.36	8.10	3.85	1.19	0.35	0.15						
160	102.23	29.19	13.86	4.30	1.28	0.55	0.27	0.15				
240	216.44	61.81	29.35	9.11	2.70	1.16	0.58	0.32	0.11			
320	368.54	105.25	49.97	15.51	4.60	1.98	0.98	0.54	0.19			
400	556.88	159.04	75.51	23.43	6.95	3.00	1.49	0.82	0.29	0.12		
480	780.27	222.83	105.80	32.83	9.73	4.20	2.08	1.15	0.40	0.17		
560		296.37	140.72	43.66	12.95	5.58	2.77	1.53	0.53	0.23		
640		379.42	180.15	55.90	16.57	7.15	3.54	1.96	0.68	0.30		
720		471.79	224.01	69.50	20.61	8.89	4.41	2.43	0.85	0.37	0.10	
800		573.32	272.21	84.46	25.04	10.80	5.36	2.96	1.03	0.45	0.12	
880		683.87	324.70	100.75	29.87	12.88	6.39	3.53	1.23	0.53	0.14	
960		803.31	381.41	118.35	35.09	15.13	7.50	4.14	1.44	0.63	0.16	
1040		931.53	442.29	137.23	40.69	17.55	8.70	4.80	1.67	0.73	0.19	
1120			507.28	157.40	46.67	20.13	9.98	5.51	1.92	0.83	0.22	
1200			576.34	178.83	53.02	22.87	11.34	6.26	2.18	0.95	0.25	
1280			649.43	201.51	59.75	25.77	12.78	7.05	2.45	1.07	0.28	
1360			726.51	225.42	66.84	28.82	14.29	7.89	2.74	1.19	0.31	
1440			807.54	250.57	74.29	32.04	15.89	8.77	3.05	1.33	0.34	
1520			892.49	276.92	82.11	35.41	17.56	9.69	3.37	1.47	0.38	
1600			981.33	304.49	90.28	38.93	19.31	10.66	3.71	1.61	0.42	
1680				333.25	98.81	42.61	21.13	11.66	4.06	1.76	0.46	
1760				363.20	107.69	46.44	23.03	12.71	4.42	1.92	0.50	
1840				394.33	116.92	50.42	25.01	13.80	4.80	2.09	0.54	
1920				426.64	126.50	54.55	27.05	14.93	5.19	2.26	0.59	
2000				460.10	136.42	58.83	29.18	16.10	5.60	2.43	0.63	
2080				494.73	146.69	63.26	31.37	17.31	6.02	2.62	0.68	
2160				530.50	157.29	67.83	33.64	18.56	6.46	2.81	0.73	
2240				567.43	168.24	72.55	35.98	19.86	6.91	3.00	0.78	
2320				605.48	179.53	77.42	38.40	21.19	7.37	3.20	0.83	
2400				644.68	191.15	82.43	40.88	22.56	7.85	3.41	0.89	

第1-3表 配管の摩擦損失水頭表 (100m当たり) JIS G 3454 Sch40

(単位:メートル)

管の呼び名 流量 L/min	25A	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A	200A
80	30.45	8.32	4.03	1.22	0.41	0.18					
160	109.76	30.00	14.53	4.38	1.48	0.65	0.32	0.17			
240	232.39	63.53	30.76	9.28	3.12	1.37	0.62	0.37	0.13		
320	395.69	108.17	52.38	15.79	5.32	2.33	1.15	0.62	0.22		
400	597.92	163.45	79.15	23.87	8.04	3.51	1.74	0.94	0.33	0.14	
480	837.76	229.01	110.90	33.44	11.26	4.92	2.44	1.32	0.47	0.20	
560		304.59	147.50	44.47	14.97	6.55	3.25	1.76	0.62	0.26	
640		389.94	188.83	56.94	19.17	8.36	4.16	2.25	0.80	0.34	
720		484.88	234.80	70.80	23.84	10.42	5.17	2.80	0.99	0.42	
800		589.22	285.33	86.04	28.97	12.67	6.28	3.40	1.21	0.51	0.11
880		702.84	340.34	102.62	34.55	15.11	7.49	4.06	1.44	0.61	0.13
960		825.60	399.79	120.55	40.59	17.75	8.80	4.77	1.69	0.72	0.16
1040		957.37	463.60	139.79	47.07	20.58	10.21	5.53	1.96	0.83	0.18
1120			531.72	160.33	53.98	23.61	11.71	6.34	2.25	0.95	0.21
1200			604.11	182.16	61.33	26.82	13.30	7.20	2.55	1.08	0.24
1280			680.72	205.26	69.11	30.22	14.99	8.12	2.88	1.22	0.28
1360			761.51	229.62	77.31	33.81	16.76	9.08	3.22	1.36	0.31
1440			846.45	255.23	85.94	37.58	18.63	10.09	3.58	1.52	0.35
1520			935.49	282.08	94.98	41.53	20.59	11.16	3.95	1.67	0.39
1600				310.16	104.43	45.67	22.64	12.27	4.34	1.84	0.43
1680				339.46	114.30	49.98	24.78	13.42	4.76	2.02	0.47
1760				369.96	124.57	54.47	27.01	14.63	5.18	2.20	0.51
1840				401.67	135.24	59.14	29.32	15.89	5.63	2.38	0.56
1920				434.58	146.32	63.98	31.73	17.19	6.09	2.58	0.61
2000				468.67	157.80	69.00	34.22	18.53	6.57	2.78	0.66
2080				503.94	169.68	74.20	36.79	19.93	7.06	2.99	0.71
2160				540.38	181.96	79.56	39.45	21.37	7.57	3.21	0.76
2240				577.99	194.61	85.10	42.20	22.86	8.10	3.43	0.82
2320				616.76	207.68	90.81	45.03	24.39	8.64	3.66	0.88
2400				656.68	221.11	96.69	47.94	25.97	9.20	3.90	0.93

第1-4表 配管の摩擦損失水頭表 (100m当たり) JIS G 3454 Sch80

(単位:メートル)

管の呼び名 流量 L/min	25A	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A	200A
80	45.91	12.05	5.68	1.65	0.54	0.23	0.12				
160	165.51	43.46	20.47	5.94	1.94	0.84	0.42	0.22			
240	350.43	92.01	43.34	12.58	4.11	1.79	0.88	0.47	0.16		
320	596.68	156.66	73.79	21.43	6.99	3.04	1.50	0.81	0.28	0.12	
400	901.62	236.73	111.51	32.38	10.56	4.60	2.27	1.22	0.42	0.18	
480		331.69	156.24	45.37	14.80	6.44	3.19	1.70	0.59	0.26	
560		441.15	207.79	60.34	19.69	8.57	4.24	2.27	0.78	0.34	
640		564.76	266.02	77.25	25.20	10.97	5.43	2.90	1.00	0.44	0.11
720		702.26	330.79	96.05	31.34	13.64	6.75	3.61	1.25	0.54	0.13
800		853.39	401.98	116.73	38.08	16.58	8.20	4.39	1.51	0.66	0.16
880			479.49	139.23	45.43	19.78	9.78	5.23	1.81	0.79	0.19
960			563.23	163.55	53.36	23.23	11.49	6.15	2.12	0.93	0.23
1040			653.13	189.66	61.88	26.94	13.32	7.13	2.46	1.07	0.26
1120			749.10	217.52	70.94	30.90	15.28	8.17	2.82	1.23	0.30
1200			851.08	247.14	80.63	35.10	17.36	9.29	3.21	1.40	0.35
1280			959.01	278.48	90.86	39.56	19.56	10.47	3.61	1.58	0.39
1360				311.53	101.64	44.25	21.88	11.71	4.04	1.77	0.44
1440				346.28	112.98	49.19	24.32	13.01	4.49	1.96	0.48
1520				382.70	124.86	54.36	26.88	14.38	4.97	2.17	0.53
1600				420.80	137.29	59.77	29.55	15.81	5.46	2.38	0.59
1680				460.55	150.26	65.42	32.34	17.31	5.97	2.61	0.64
1760				501.94	163.76	71.30	35.25	18.86	6.51	2.84	0.70
1840				544.96	177.80	77.41	38.27	20.48	7.07	3.09	0.76
1920				589.60	192.37	83.75	41.41	22.16	7.65	3.34	0.82
2000				635.85	207.46	90.32	44.66	23.90	8.25	3.60	0.89
2080				683.70	223.07	97.12	48.02	25.69	8.87	3.87	0.96
2160				733.14	239.20	104.14	51.49	27.55	9.51	4.15	1.02
2240				784.17	255.85	111.39	55.07	29.47	10.17	4.44	1.10
2320				836.77	273.01	118.86	58.77	31.45	10.86	4.74	1.17
2400				890.93	290.68	126.55	62.57	33.48	11.56	5.05	1.24

第1-5表 配管の摩擦損失水頭表 (100m当たり) JIS G 3452

(単位:メートル)

管の呼び名 流量 L/min	25A	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A
50	11.89	3.39	1.61	0.50	0.15	0.06				
60	16.65	4.76	2.26	0.70	0.21	0.09				
100	42.85	12.24	5.81	1.80	0.53	0.23	0.11			
120	60.04	17.15	8.14	2.53	0.75	0.32	0.16	0.09		
150	90.72	25.91	12.30	3.82	1.13	0.49	0.24	0.13		
200	154.48	44.12	20.95	6.50	1.93	0.83	0.41	0.23	0.08	
250	233.42	66.66	31.65	9.82	2.91	1.26	0.62	0.34	0.12	
300	327.06	93.40	44.35	13.76	4.08	1.76	0.87	0.48	0.17	
350	434.99	124.23	58.98	18.30	5.43	2.34	1.16	0.64	0.22	0.10
400	556.88	159.04	75.51	23.43	6.95	3.00	1.49	0.82	0.29	0.12
450	692.46	197.76	93.89	29.13	8.64	3.73	1.85	1.02	0.35	0.15
500	841.49	240.31	114.10	35.40	10.50	4.53	2.25	1.23	0.43	0.18
550		286.65	136.10	42.23	12.52	5.34	2.68	1.48	0.51	0.22
600		336.72	159.87	49.61	14.71	6.34	3.15	1.74	0.60	0.26

第1-6表 配管の摩擦損失水頭表 (100m当たり) JIS G 3454 Sch40

(単位:メートル)

管の呼び名 流量 L/min	25A	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A
50	12.76	3.49	1.69	0.51	0.17	0.08				
60	14.54	4.05	2.01	0.62	0.21	0.09				
100	46.01	12.58	6.09	1.84	0.62	0.24	0.12			
120	64.46	17.62	8.53	2.57	0.87	0.38	0.19	0.10		
150	97.41	26.63	12.89	3.89	1.31	0.57	0.28	0.15		
200	165.86	45.34	21.96	6.62	2.23	0.97	0.48	0.26	0.09	
250	250.62	68.51	33.18	10.00	3.37	1.47	0.73	0.40	0.14	
300	351.16	95.99	46.48	14.02	4.72	2.06	1.02	0.55	0.20	
350	467.04	127.67	61.82	18.64	6.28	2.74	1.36	0.74	0.26	0.11
400	597.92	163.45	79.15	23.87	8.04	3.51	1.74	0.94	0.33	0.14
450	743.49	203.24	98.42	29.68	9.99	4.37	2.17	1.17	0.42	0.18
500	903.49	246.98	119.60	36.06	12.14	5.31	2.63	1.43	0.51	0.21
550		294.61	142.66	43.02	14.48	6.33	3.14	1.70	0.60	0.26
600		346.06	167.58	50.53	17.01	7.44	3.69	2.00	0.71	0.30

第1-7表 配管の摩擦損失水頭表 (100m当たり) JIS G 3454 Sch80

(単位:メートル)

管の呼び名 流量 L/min												
	25A	32A	40A	50A	65A	80A	90A	100A	125A	150A		
50	19.24	5.05	2.38	0.69	0.23	0.10						
60	26.96	7.08	3.33	0.97	0.32	0.14						
100	69.38	18.22	8.58	2.49	0.81	0.35	0.17					
120	99.21	25.52	12.02	3.49	1.14	0.50	0.25	0.13				
150	146.89	38.57	18.17	5.28	1.72	0.75	0.37	0.20				
200	250.10	65.67	30.93	8.98	2.93	1.28	0.63	0.34	0.12			
250	377.92	99.23	46.74	13.57	4.43	1.93	0.95	0.51	0.18			
300	529.53	139.03	65.49	19.02	6.20	2.70	1.34	0.71	0.25	0.11		
350	704.27	184.91	87.10	25.29	8.25	3.59	1.78	0.95	0.33	0.14		
400	901.62	236.73	111.51	32.38	10.56	4.60	2.27	1.22	0.42	0.18		
450		294.36	138.65	40.26	13.14	5.72	2.83	1.51	0.52	0.23		
500		357.71	168.49	48.93	15.96	6.95	3.44	1.84	0.63	0.28		
550		426.69	200.98	58.36	19.04	8.29	4.10	2.19	0.76	0.33		
600		501.21	236.08	68.55	23.37	9.74	4.81	2.58	0.89	0.39		

第1-8表 配管の摩擦損失水頭表 (100m当たり) JIS G 3452

(単位:メートル)

管の呼び名 L/min	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A
15	4.22	1.28	0.36	0.17	0.05	0.02	0.01	0.00
30	15.24	4.62	1.32	0.63	0.19	0.06	0.02	0.01
45	32.27	9.78	2.79	1.32	0.41	0.12	0.05	0.01
60	54.95	16.65	4.76	2.26	0.70	0.21	0.09	0.02
75	83.03	25.16	7.18	3.41	1.06	0.31	0.14	0.04
90	116.34	35.26	10.07	4.78	1.48	0.44	0.19	0.05

第1-9表 配管の摩擦損失水頭表 (100m当たり) JIS 6741・6742

(単位:メートル)

管の呼び名 L/min	13A	16A	20A	25A	32A	40A	50A
15			4.80	1.76			
20	56.15	21.70	7.87	2.87	1.09	0.35	0.12
30	116.02	44.42	15.94	5.75	2.16	0.68	0.22
40	195.34	74.31	26.48	9.49	3.54	1.11	0.36
45			32.64	11.66			
60	410.36	154.75	54.62	19.38	7.16	2.20	0.71
80	698.63	261.92	91.84	32.38	11.89	3.63	1.17
90			113.78	40.01			
120			192.62	67.32			
160			327.59	113.81			

## 第2 消火栓開閉弁、管継手及びバルブ類の摩擦損失水頭表

第2-1表 消火栓開閉弁（易操作性1号消火栓を除く。）の直管相当長さ

形 状		大きさの呼び	等価管長 (m)
アングル弁		40	7.0
		50	9.0
		65	14.0
玉形弁	180度型	40	16.0
		50	18.0
		65	24.0
	90度型	40	19.0
		50	21.0
		65	27.0

第2-2表 配管用炭素鋼鋼管 (JIS G 3452) を使用する場合

種別	大きさの呼び																
	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350		
管継手	ねじ込み式	45° エルボ	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.8	2.2	2.9	3.6	4.8	
		90° エルボ	0.5	0.8	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.9	4.7	6.2	7.6	9.2	10.2
		リターンバンド (180°)	1.4	2.0	2.6	3.0	3.9	5.0	5.9	6.8	7.7	9.6	11.3	15.0	18.6	22.3	24.8
	溶接式	チーズ又はクロス (分流90°)	1.2	1.7	2.2	2.5	3.2	4.1	4.9	5.6	6.3	7.9	9.3	12.3	15.3	18.3	20.4
		45° エルボ	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
		90° エルボ	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	2.1	2.5	3.3	4.1	4.9	5.4
バルブ類	仕切弁	ロンダ	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.6	1.9	2.5	3.1	4.1	
		シヨート	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	2.1	2.5	3.3	4.1	4.9	
	アンダ	ロンダ	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.6	1.9	2.5	3.1	4.1	
		チーズ又はクロス (分流90°)	1.0	1.3	1.6	1.9	2.4	3.1	3.6	4.2	4.7	5.9	7.0	9.2	11.4	13.7	15.3
		玉形弁	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.2
アングラ	6.5	9.2	11.9	13.9	17.6	22.6	26.9	31.0	35.1	43.6	51.7	68.2	84.7	101.5	113.2		
逆止弁 (スイング型)	3.0	4.6	6.0	7.0	8.9	11.3	13.5	15.6	17.6	21.9	26.0	34.2	42.5	50.9	56.8		
	1.6	2.3	3.0	3.5	4.4	5.6	6.7	7.7	8.7	10.9	12.9	17.0	21.1	25.3	28.2		

(単位：メートル)

第2-3表 配管用炭素鋼管 (JIS G 3454) をスケジュール40で使用する場合

種別	大きさの呼び															
	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350		
管継手	ねじ込み式	45°エルボ	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.8	2.1	2.9	4.2	4.7	
		90°エルボ	0.8	1.1	1.2	1.6	2.0	2.4	2.6	3.1	3.8	4.5	6.0	9.0	10.0	
		リターンバンド (180°)	2.0	2.6	3.0	3.9	4.8	5.7	6.8	7.5	9.3	11.0	14.6	21.8	24.3	
		チーズ又はクロス (分流90°)	1.6	2.1	2.5	3.2	4.0	4.7	5.2	6.1	7.6	9.1	12.0	18.0	20.0	
	溶接式	45°エルボ	ロング	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
			ショート	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	2.0	2.4	3.2	4.8	5.3
		90°エルボ	ロング	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.5	1.8	2.4	3.6	4.0
			チーズ又はクロス (分流90°)	1.2	1.6	1.9	2.4	3.0	3.5	3.9	4.6	5.7	6.8	9.0	13.4	15.0
		バルブ類	仕切弁	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3	2.0	2.2
			玉形弁	9.0	11.8	13.7	17.6	22.0	26.0	29.1	34.0	42.0	50.3	66.6	99.2	111.0
アングル弁	4.6		5.9	6.9	8.8	11.0	13.1	14.6	17.1	21.2	25.2	33.4	41.6	49.8		
逆止弁 (スイング型)	2.3		3.0	3.4	4.4	5.5	6.5	7.3	8.5	10.5	12.5	16.6	24.7	27.7		

(単位：メートル)

第2-4表 配管用炭素鋼鋼管 (JIS G 3454) をスケジュール 80 で使用する場合

種別	大きさの呼び														
	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350	
管継手	ねじ込み式	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	45° エルボ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	90° エルボ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	リターンバンド (180°)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	チーズ又はクロス (分流 90°)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
溶接式	45° エルボ	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6	0.7	0.9	1.2	1.4	1.8	1.9
	90° エルボ	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.9	2.3	3.1	3.8	4.5	5.1
	ショート	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	1.7	2.3	2.9	3.4	3.8
	ロング	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	チーズ又はクロス (分流 90°)	1.1	1.5	1.7	2.2	2.8	3.3	3.8	4.4	5.4	6.5	8.6	10.7	12.8	14.3
バルブ類	仕切弁	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
	玉形弁	8.3	11.0	12.8	16.5	20.8	24.6	28.4	32.3	40.2	47.7	63.6	79.0	94.5	105.8
	アングル弁	4.2	5.5	6.4	8.3	10.4	12.4	14.3	16.2	20.2	23.9	31.9	39.6	47.4	53.0
	逆止弁 (スイング型)	2.1	2.7	3.2	4.1	5.2	6.1	7.1	8.1	10.0	11.9	15.9	19.7	23.6	26.4

備考1 単位はメートルとする。

2 管継手のうちチーズ及びクロス (口径の異なるものを含む。) を直流で使用する場合、ソケット (溶接式のもの) については、レジュラーサとする。及びブッシュについては、本表を適用することなく、当該大きさの呼び (口径の異なるもの) については、当該それぞれの大きさの呼び) に応じた管の呼びの直管として計算するものとする。

第2-5表 水道用硬質塩化ビニール管 (JIS 6741・6742) を使用する場合

種別	大きさの呼び															
	15	20	25	30	40	50	65	75	100	125	150	200	250			
管継手	ねじ込み式	45° エルボ	0.36	0.45	0.54	0.72	0.9	1.2	1.5	2.1	3.0	4.5	6.3	9.0	14.0	20.0
		90° エルボ	0.6	0.75	0.9	1.2	1.5	2.1	3.0	4.2	5.1	6.0	6.5	8.0		
		リタンバンド (180°)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		チーズ又はクロス (分流90°)	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	3.0	3.6	4.5	7.5	9.0	14.0	20.0		
	溶接式	45° エルボ	ロング	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			ショート	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		90° エルボ	ロング	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			チーズ又はクロス (分流90°)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		バルブ類	仕切弁	0.12	0.15	0.18	0.24	0.30	0.39	0.48	0.63	0.81	1.20	1.40	1.70	
			玉形弁	4.5	6.0	7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	24.0	37.5	49.5	70.0	90.0	
アングル弁	2.4		3.6	4.5	5.4	6.6	8.4	10.2	12.0	16.5	24.0					
逆止弁 (スイング型)	1.2		1.6	2.0	2.5	3.1	4.0	4.6	5.7	7.6	12.0	15.0	19.0			

(単位：メートル)