

ウェストン公式(~ 50)				□
流量Q(L/min)	流速V(m/sec)の変換			13
口径 40	2(m/sec)以下			20
流量 150 L/min	流速 1.9894 (m/sec)			25
管延長 11 m				40
損失水頭				50
$H = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087 \cdot D}{V} \right) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$				75
$H = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087 \times 0.04}{1.410474106} \right) \cdot \frac{11}{0.04} \cdot \frac{3.96}{19.6} = 1.2132 \text{ m}$				100
				150
				200
ヘーゼンワイラム公式(75 ~)				
動水勾配 $I = 10.666 C^{-1.85} D^{-4.87} Q^{1.85}$				
流速係数	口径	流量	動水勾配	
$I = 10.666 \times 110^{-1.85} \times 100^{-4.87} \times 145^{1.85} = 0.00191 \text{ m}$	(mm)	(L/min)		
損失水頭 $H = 10.666 C^{-1.85} D^{-4.87} Q^{1.85} L$				
流速係数	口径	流量	損失水頭	
$H = 10.666 \times 110^{-1.85} \times 100^{-4.87} \times 829^{1.85} \times 1000 = 47.9923 \text{ m}$	(mm)	(L/min)		
0.00017	74131.02	0.0003629		
管内流速 $V = 0.35464 \cdot C \cdot D^{0.63} \cdot I^{0.54}$				
$V = 0.35464 \times 110 \times 100^{0.63} \times 0.00191 = 0.0174 \text{ (m/sec)}$				
管内径 $D = 1.6258 \cdot C^{-0.38} \cdot Q^{0.38} \cdot I^{-0.205}$				
$D = 1.6258 \times 110^{-0.38} \times 829^{0.38} \times 0.1^{-0.205} = 85.8403 \text{ (mm)}$				
流量 $Q = 0.27853 \times 110 \times 75^{2.63} \times 0.4^{0.54} = 73.975972 \text{ m}^3/\text{H}$				

径別管断面積	
1.33	cm ²
3.14	cm ²
4.91	cm ²
12.57	cm ²
19.63	cm ²
44.18	cm ²
78.54	cm ²
176.71	cm ²
314.16	cm ²