

# 適正圧力

適正圧力とは、ノズルの性能を満たす最適な噴霧圧力のことで、散布時における手元圧力(ノズル部分)を示します。長尺のスプレーホースを使用して散布する場合は特に、水とホースの間に摩擦による抵抗が生じ圧力が低下します。

条件によって、さまざまな圧力変動が生じるため、注意が必要です。

適正圧力のご確認には、ノズル手元での圧力計のご使用をお勧めします。

散布時におけるホースの降下圧力計算式

- 例) 使用ノズル : 新鉄砲ノズル  
 噴霧量 : 10ℓ/min  
 適正圧力 : 1.5MPa  
 使用ホース : 内径8.5mm×長さ100m

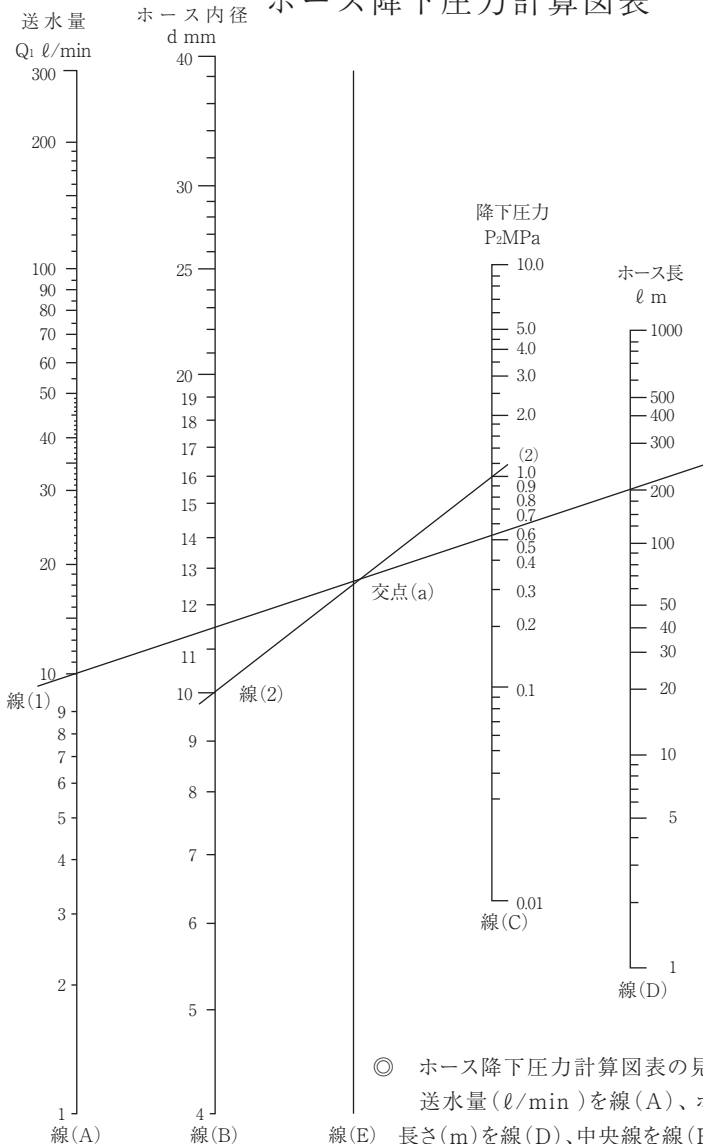
ホースによる圧力低下=1.06MPa

$$\text{降下圧} = 4.7 \times \frac{\text{ホースの長さ(m)} \times (\text{流量(ℓ/分)})^2}{(\text{ホースの内径(mm)})^5}$$

ホース100m当りの摩擦抵抗 (MPa)

流量	ホース内径	8.5	10	13	16	19
5ℓ/min		0.27				
10		1.09	0.48	0.13		
15		2.45	1.09	0.29	0.1	
20			1.94	0.52	0.19	
25			3.03	0.81	0.29	0.12
30				1.17	0.42	0.18
35				1.6	0.57	0.25
40				2.08	0.74	0.31
45				2.63	0.94	0.4
50				3.25	1.16	0.49
55					1.4	0.59
60					1.66	0.71
65					1.85	0.83
70					2.26	0.96
75					2.6	1.1
80					2.96	1.25
85					3.43	1.45
90						1.58
95						1.76
100						1.95
110						2.36
120						2.81
130						3.3
140						
150						

ホース降下圧力計算図表



◎ ホース降下圧力計算図表の見方

送水量(ℓ/min)を線(A)、ホース内径(mm)を線(B)、降下圧力(MPa)を線(C)、ホース長さ(m)を線(D)、中央線を線(E)とすると、線(A)線(D)に線(1)を引き、線(E)との交点aと線(B)とで線(2)を引き、その延長戦の線(C)との交点が求めるものである。

(例) 送水量=10ℓ/min    ホース長さ=200m    ホース内径=10mmの時の降下圧力はいくらか。

(解) 図の如く線を引き、1.0MPaが求められる。