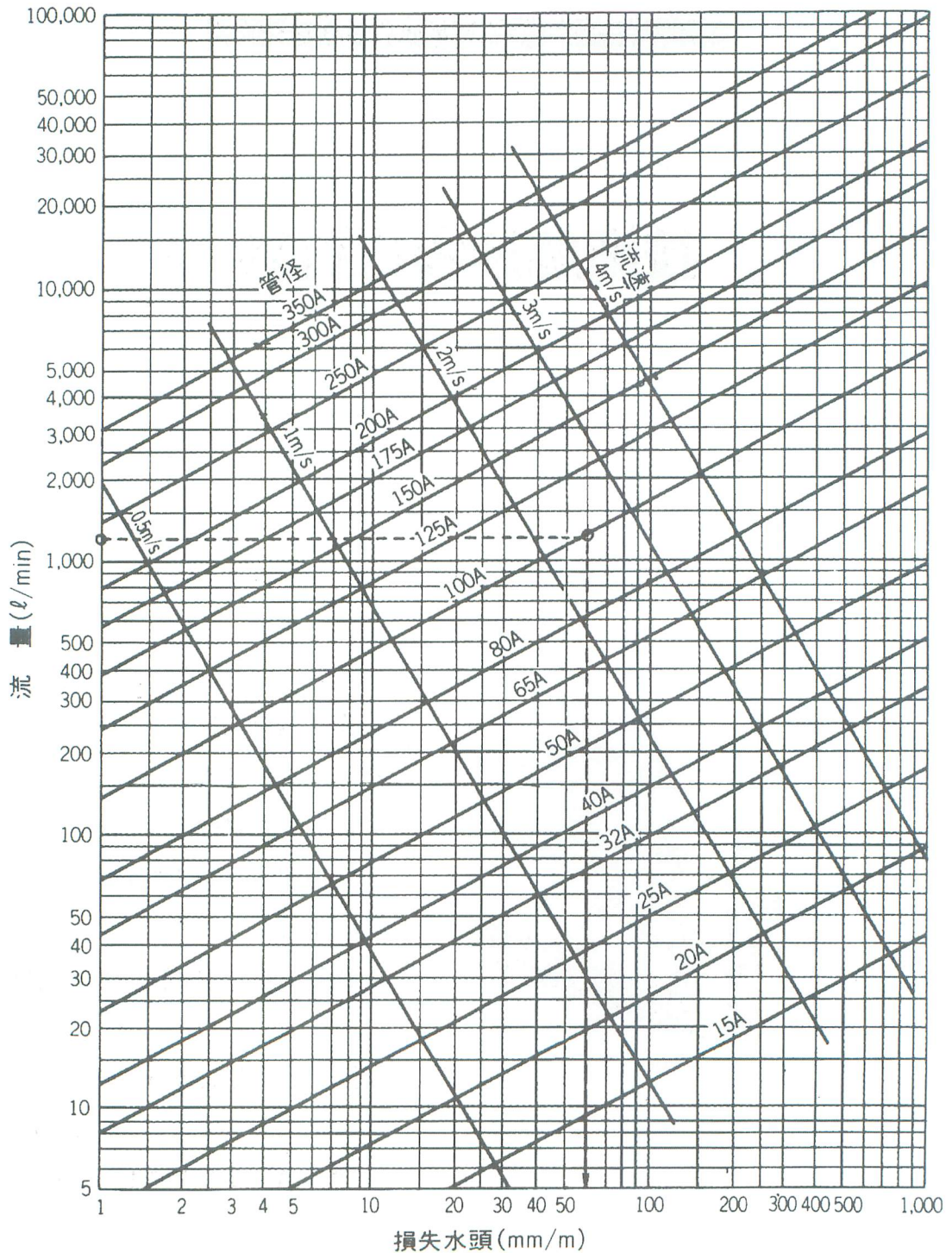


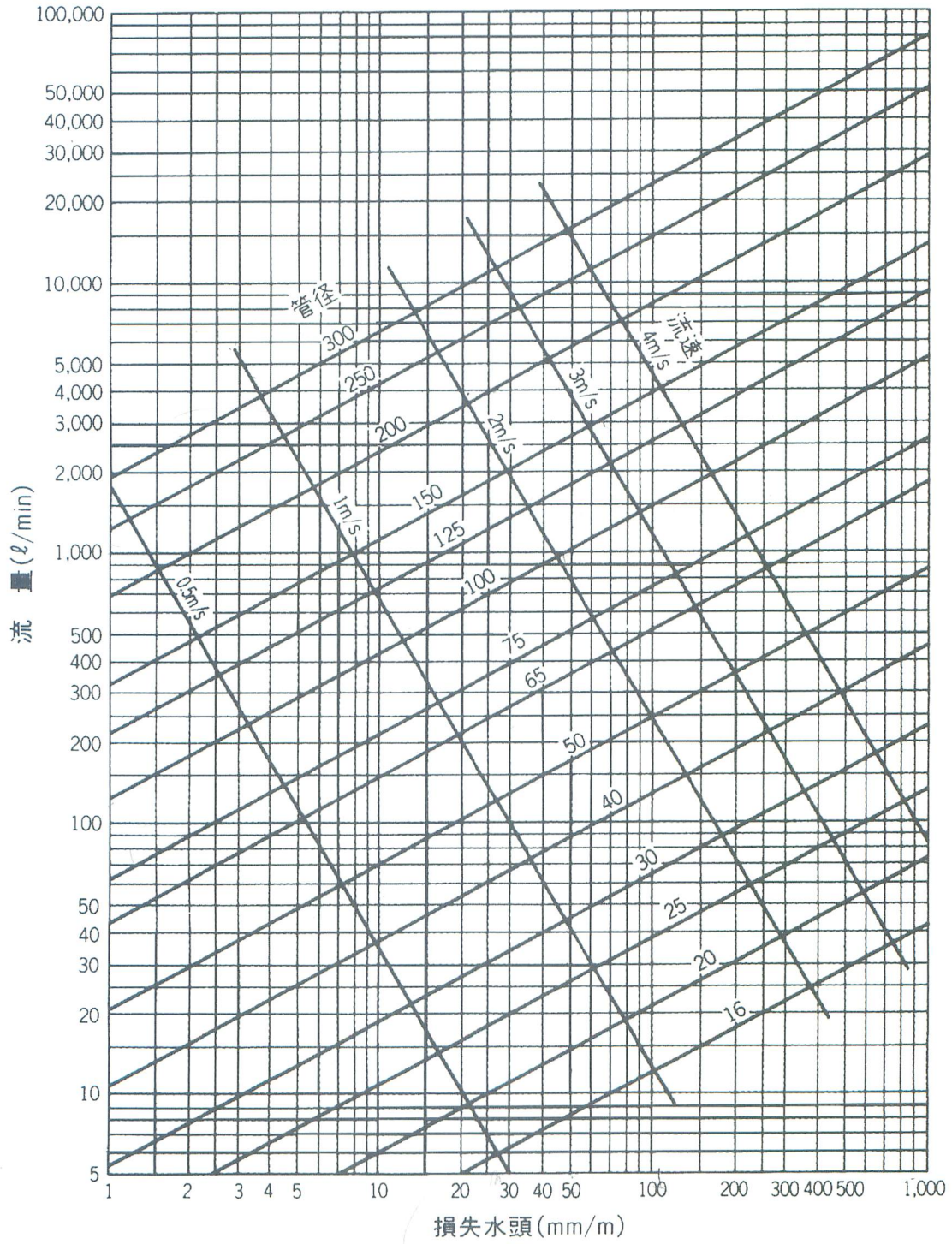
ガス管 (JIS G3452) の損失水頭

ウィリアムス・ヘーゼン公式 $C=130$



塩ビ管 (VP) の損失水頭

ウィリアムス・ヘーゼン公式 $C=130$



配管要素の損失水頭

下記の表は管継手または弁において生ずる摩擦損失水頭と同一の損失水頭を生ずる直管の長さを表わしています。(例えば40mmの90°Cエルボ1個は、0.7mの直管と同一の損失水頭を有する。)

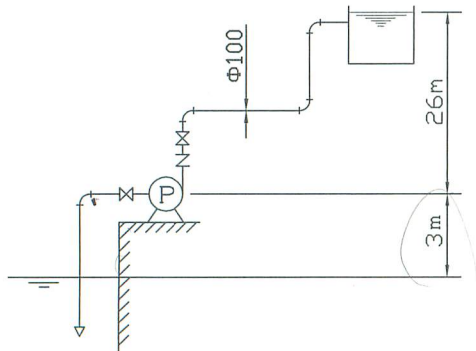
この表から算出した数値を実際の直管長さに加算して、前ページグラフにより、その配管の総損失水頭を算出します。

配管要素の直管相当長 (m)

配管要素 \ 管径(mm)	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
90° エルボ	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.8	2.2	2.7	3.7	4.3	5.2	5.5
90° ベンド	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.3	1.5	1.7	2.1	2.4	2.7	2.9
玉形弁	13.7	16.5	18.0	21.3	23.5	28.6	36.5	-	-	-	-	-	-
スルース弁	-	-	-	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
チェッキ弁又はフート弁	2.2	3.1	3.7	5.2	6.4	8.2	11.6	15.2	19.2	27.4	36.6	42.7	-

損失水頭および全揚程の求め方

〔例〕
図の如き配管系において管径100mm、直管部の合計長さ80m、フート弁1ヶ、エルボ4ヶ、チェッキ弁1ヶ、スルース弁1ヶのときの全摩擦損失を求めます。
水量は1.2m³/min、管はガス管とします。



〔解〕 損失水頭
直管部長さ・・・・・・・・・・・・・・・・・・80m
配管要素の直管相当長さ・・・・・・・・・・約32m

内訳 { フート弁・・・・・・・・11.6
チェッキ弁・・・・・・・・11.6
スルース弁・・・・・・・・0.9
エルボ1.8×4=7.2 }
+) 合計 112m

つまり112mの直管の損失水頭を求めます。前頁の図より1m当りのガス管の損失水頭は60mm(=0.06m)ですから
 $H_f = 0.06m \times 112m \times 1.5$ (計画係数) = 10mを得ます。

全揚程
 $H = H_a + H_f$
= (3 + 26) + 10
= 39m