

〈参考〉チャート紙で確認される閉そく圧力の推移（線図）について

調整器における、閉そく圧力の上昇原因は、大きく分けると下記の2種類のケースがあります。

① 調整器内部でのガスの移動（内部漏れ）

- ・ 弁部の閉止不良（一般に言われる“閉そく不良”弁部に異物が挟まり発生していることが多い。）
- ・ 調整器内部でのガス漏れ（部品の組付け不良、シール剤の塗布量不足 etc…）

② 温度変化や気圧変化による影響

- ・ 封入されたガスが外気温度の変化で圧力が変動します。この現象は、わずかな温度変化でも大きな圧力変動が生じます。配管圧力が2.50kPaの封入圧力で1℃温度上昇があった場合は、ボイル・シャルルの法則により、配管容積にかかわらず0.4kPa圧力上昇します。仮に5℃の温度上昇した場合は、2.0kPa圧力上昇しますので、配管圧力は4.50kPaになります。
- ・ 通常、測定している圧力は、ゲージ圧力ですので、封入されたガス圧力が周辺の気圧が変動した場合、ゲージ圧力は大きく変動します。仮に大気圧990hPa（99.0kPa）で配管圧力が2.50kPaの状態、ガスの消費がなく台風（低気圧）が通過して大気圧が980hPa（98.0kPa）まで低下した場合、ゲージ圧力は1.0kPa圧力上昇しますので、配管圧力は、3.50kPaになります。

チャート紙での圧力上昇の線図では、下記のA（図5.1）とB（図5.2）のような2種類のパターンがあります。

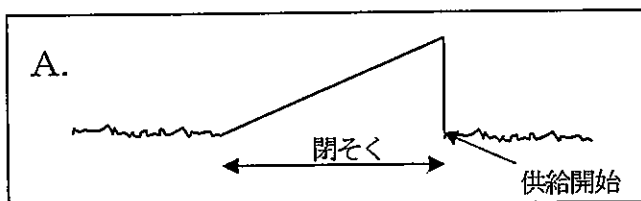


図5.1 閉そく圧力上昇中に供給が開始された際のチャート紙での圧力変動

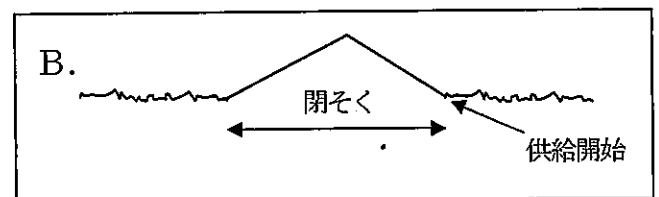


図5.2 温度変化や気圧変動が起こった場合のチャート紙での圧力変動

ケース①（調整器内部でのガス移動）の場合は、[A]のような線図になります。つまり、「閉そく圧力が序々に下がる。」という[B]のような線図にはなりません。

それに対して、ケース②（温度変化や気圧圧力による影響）の場合は、閉そくしている時間が短いと、閉そく圧力が上昇している際に供給が開始される為、[A]のような線図になりますが、長時間、閉そくしている場合では、外気温や気圧の変化に伴って[B]のような線図になります。

逆にチャート紙で[B]のような線図になっている場合は、『温度変化や気圧変化による閉そく圧力の変動』と言えます。