

第 8 章 圧力調整器に関する Q&A

Q1：「圧力調整器の調整圧力が不安定となったり、閉そく圧力が上昇したりしました。どんな原因が考えられますか？」

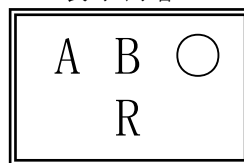
- ① 長期間使用されますと、ノズル部 や 弁ゴム 及び 弁体のスライド部 に粘度の高いドレン（油状物質）が付着したりするほか、侵入した水分等による錆、又異物等により弁体が円滑に作動なくなると出口圧力が不安定となり、ガスの使用を止めると圧力が上昇して閉そく圧力異常となります。
- ② 通気口が塞がれた時、例えば塩害等により錆が発生した場合、土蜂等の運んだ泥土で塞がれた時は、調整圧力及び閉そく圧力異常となります。
- ③ 圧力調整器の設置後、閉そく圧力が高くなった場合は、設置時に配管接続等のシール材、スケール、砂粒等が原因と考えられます。（圧力調整器の設置される直前まで梱包から出さないで下さい）

Q2：「圧力調整器の付近で時々ガスの臭いがしますが漏れ箇所が特定できません。原因は何でしょうか？」

- ① 再液化したガスが減圧室で気化した為、圧力が上昇して安全弁が作動したと考えられます。対策として、圧力調整器の入口は容器バルブより高い位置とするとともに、高圧ホースは“たるみ”のないように設置して下さい。
- ② 弁部に異物が噛み込んで閉そく圧力が上昇して安全弁が作動したと考えられます。
- ③ 直射日光等による“温度上昇”の影響により、安全弁が作動したと考えられます。

Q3：「S 型保安ガスメータの警告表示が下図のように出ていますが、その表示の意味と原因は何でしょうか？」

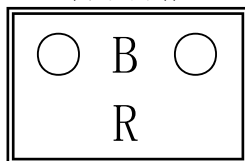
《 表示内容 》



S 型保安ガスメータには、圧力監視機能が内蔵されており、『ABR』表示は、「調整圧力」又は「閉そく圧力」の異常警告を意味します。
異常警告には「配管温度上昇の影響」、「通気口が塞がれている」、「圧力調整器の選定ミス」、「消費量とガス発生量のバランス」等が推察されます。
供給圧力等の確認には『検査孔付ねじガス栓』を設置されますと便利です。

Q4：「S 型保安ガスメータの警告表示が下図のように出ていますが、その表示の意味と原因は何か？」

《 表示内容 》



S 型保安ガスメータには、圧力監視機能が内蔵されており、『BR』表示は、「圧力微小漏えい警告」を意味します。

「圧力微小漏えい」とは、圧力調整器の出口から燃焼器具の入口（配管内圧力）までのガス圧力をチェックするもので、閉そく圧力から 0.2kPa 以上の圧力上昇を 30 日間一度も検出されない場合“微小漏えいの疑いがある”と判断して警告を表示します。

「接続部のねじ込み不足」、「ユニオンパッキンの変形・キズ」、「末端ガス栓の締め忘れ」等があります。

Q5：「圧力調整器にドレン（油状物質）の“にじみ”が出ているので、検知液で調べましたが、ガス漏れはしていませんでした。“にじみ”は保安上問題が無いのでしょうか？」

圧力調整器内部に入ったドレン（油状物質）が、ダイヤフラムのシール部等からにじみ出ることがあります。

ドレンは浸透性が高いので、一般的に長期間使用しているとガス漏れの有無に関係無くにじみ出てくる場合があります。調整圧力に影響が見られるものや交換期限の近いものは、早期に交換する必要があります。

Q6：「圧力調整器の表面に水滴が付着することがありますが、何故ですか？また、そのまま使用しても問題はありませんか？」

ガス使用時に、圧力調整器内部でノズルから流出した高压ガスが減圧されると膨張して温度低下が起こり、空気中の水分が凝縮して調整器表面に付着し水滴になる現象が見られます。この現象は、次の場合に起きやすい現象です。

- ・大量のガスを連続で長時間消費した場合。
- ・湿度が高い場合。
- ・消費量に対して、LP ガス容器の設置本数が不足し、ガス温度が低下した場合。
- ・通風が悪い場合。

これらの対策としては、圧力調整器は充分余裕のあるものを選定し、LP ガス容器の設置本数を増やして、ガス発生量を充分賄える設備にすることが必要です。少量であれば、使用されても問題は生じないと考えますが、原因を早く突き止めて対策を講じて下さい。

Q7：「圧力調整器の通気口に『ガス漏れ検知器』を近づけると、ガス漏れを検知した表示が出ますが、ガスが漏れているのですか？」

圧力調整に重要な役割を果たしている“ダイヤフラム”には、高分子材料で作られたゴムの薄い膜が使用されており、このダイヤフラムを透過した極めて微量の LP ガスが、感度の高いガス漏れ検知器により検知されたと考えられます。

一般に高分子材料で製造されたガス用ポリエチレン管、ゴム管等は極めて、微量ですが LP ガスを透過する性質があること及びその透過量は保安上支障の無い程度であることが知られています。従って、ガス漏れでは無いと考えられますが、圧力調整器のキャップ・通気口部分に検知液等を用いてガス漏れがないことを確認して下さい。

Q8：「大型給湯器又は設置されている全てのガス器具に点火すると炎が小さくなるのは、どういう理由ですか？」

主な理由として以下のような原因が考えられますので、該当項目について、供給設備、消費設備の見直しを行って、必要な改善工事、機器交換等を行って下さい。

- ① 給湯器又はガス器具の合計ガス消費量に対して、ガス発生量（容器設置本数）が不足している。
- ② 配管中の障害物により抵抗や配管口径・ガスメータ容量が小さいため、圧力損失が大きい。
- ③ 圧力調整器の選定ミスや経年劣化等による容量不足など。

Q9：「自動切替式調整器を使用した供給設備において、使用側容器のガスが残っているのに、予備側容器のガスが減っているのは、何故ですか？」

自動切替式調整器は、使用側容器からのガス発生量が不足すると自動的に予備側からガスが補給される仕組みになっています。容器交換時に使用側の容器に大量のガスが残るのは、「ガス消費量」よりも「ガス発生量」が少ないと考えられます。使用側容器から予備側容器のガスに切り替わるのは、残ガス量ではなく、LP ガス容器内の圧力によって切り替わります。ガス消費量とガス発生量（容器設置本数）のバランスが重要になってきます。

Q10 : 「自動切替式調整器を使用した供給設備において、LPガス交換時に、外した使用側の
高圧ホースから、ガスが出ることがありますが、何故ですか？」

自動切替機構は、使用側の圧力調整器の入口圧力が低下し出口圧力が保持できなくなると自動的に予備側からガスの補給が開始されシグナル（表示器）が赤色で表示されます。

LPガス容器交換の前に、先ず、切替ハンドルを操作して使用側から予備側に切替え、シグナル（表示器）が赤色でないことを確認してから容器交換を行えば、ガスが逆流することはありません。もし、それでも漏れているようであれば、自動切替式調整器の不具合が発生していることが考えられるので自動切替式調整器を新品と交換して下さい。

なお、高圧ホース等に封じ込まれたガスが一時的に放出されることはあり得ますが、次の場合には容器の外す際にガスが逆流することがありますので、御注意下さい。

- ① 切替ハンドルを操作しなかった場合。
- ② 予備側容器の残量ガスが少なくなって、切替ハンドルを操作しても赤色表示が消えない場合。

Q11 : 「バルク貯槽に設置している新品の二段減圧式一体型圧力調整器の 二次用調整器 通気口からガス漏れが発生しました。どんな原因が考えられますか？」

異物による閉塞不良により、安全弁が作動したものと考えられますが、特に、新品のバルク貯槽の場合には、腐食防止、安全のため内部を真空にして出荷されるため、LPガスを充てんされる前に調整器を接続し、ガス取出し用弁を開けますと、圧力調整器に負圧が掛かり二次用調整器のダイヤフラムが吸い込まれて、ダイヤフラムが安全弁シート部の吊金具の下に入り込んで気密が保てなくなり、通気口からガス漏れが発生することもあります。

Q12 : 「バルク供給の圧力調整器は、二段減圧式が望ましいとありますが、それは何故ですか？」

- ① 安定した供給圧力を保つため。
- ② バルク貯槽の場合、貯槽の熱容量が大きい他、構造上入口配管が圧力調整器に向かって立ち下がりになる場合がある。こうした事により入口側が再液化すると出口圧力が異常圧力となり危険があるため。

Q13 : 「圧力調整器には“交換期限シール”が貼付されていますが、交換期限を超えて使用した場合、どういう不具合が生じますか？」

交換期限とは、安全率を加味した設計上の使用（通常使用状態）期限です。この範囲であれば、設計上安全にご使用いただけます。

交換期限が経過すると性能・機能が劣化すると共に内部部品の強度が低下し事故に至ることがありますので、お客様の安全確保の観点からも交換期限を遵守することが必要です。